

TUGAS AKHIR
ANALISIS PERENCANAAN *CASH FLOW* OPTIMAL
DENGAN MEMANFAATKAN *FLOAT TIME* PADA
PROYEK JEMBATAN



Disusun oleh:

NAMA : ARIS TRIJOKO
NO. MHS : 95 310 096
NIRM : 950051013114120095

NAMA : ESTI PURNOMO
NO. MHS : 95 310 038
NIRM : 950051013114120037

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2000

**ANALISIS PERENCANAAN *CASH FLOW* OPTIMAL
DENGAN MEMANFAATKAN *FLOAT TIME* PADA
PROYEK JEMBATAN**



oleh:

ARIS TRIJOKO

95 310 096

ESTI PURNOMO

95 310 038

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

DR.Ir. Edy Purwanto, DEA

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Edy Purwanto', written over a horizontal line.

Tanggal: 1-Mei-2000.

Ir. Faisol AM, MS

Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Faisol AM', written over a horizontal line.

Tanggal: 1-5-2000



Kupersembahkan untuk:

Papa-mama tercinta,

saudara-saudariku seiman,

teman-temanku Angkatan '95,

dia.... calon pendamping hidupku.

MOTTO

Ilmu ialah pengertian dari hasil penelitian, jalan dalam mencapai tujuan, makrifat untuk membuka tabir hakikat, landasan perbuatan dan tindakan, daya pikir dalam mencapai kebenaran dan motor kehidupan yang disinari iman, dalam melaksanakan amal bakti kepada Allah Ar-Rahman

(Barda', Abu)

Jangan banyak berfikir, salah satu saja sudah, ilmu dan ibadah satukan saja. Di situ ada konsentrasi di situ ada sukses.

(Imam Al-Ghazali)

Berhenti tak ada tempat di jalan ini

Sikap lamban berarti mati

Mereka bergerak

Mereka yang maju ke muka

Mereka yang menunggu

Sejenakpun pasti tergilas

(M. Iqbal)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penyusun berhasil menyelesaikan dan menyusun laporan Tugas Akhir ini.

Kegiatan ini sesuai dengan kurikulum yang ada di lingkungan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, yaitu setiap mahasiswa wajib membuat Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program strata-1 (S1). Dalam Tugas Akhir ini penyusun mengambil tema tentang *Analisis Perencanaan "Cash Flow" Optimal dengan Memanfaatkan "Float Time" Pada Proyek Jembatan.*

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penyusun banyak mendapatkan masukan yang berharga, sehingga penyusun mempunyai kesempatan menambah pengetahuan yang belum didapat pada waktu kuliah. Penyelesaian Tugas Akhir ini diberi waktu 1 bulan untuk membuat proposal dan 3 bulan untuk menyusun laporan. Mengingat waktu yang relatif singkat penyusun menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, untuk itu penyusun tidak menutup kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penyusun banyak mendapat bantuan, bimbingan dari berbagai pihak, karena itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Widodo, MSCE., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
2. Bapak Ir. Tadjuddin BM.Aris,MT.,selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, sekaligus Dosen Penguji Tugas Akhir,
3. Bapak DR. Edy Purwanto, DEA, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir,
4. Bapak Ir. Faisol AM, MS., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir,
5. Seluruh staf pengajar di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
6. Papa dan mama tercinta yang tak henti-hentinya memberikan dorongan dan do'a restu baik moril maupun spirituil selama kuliah sampai terwujudnya laporan ini,
7. Mbak Ririn, Mas Sigit ,adikku tersayang Brian, Dimas, Kiki, Nisa, Shinta, atas semangat dan dukungannya,
8. Seluruh karyawan dan rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
9. Endang, Diana dan Sulis atas persahabatan dan dorongannya,
10. Teman seperjuanganku Mita, atas semua semangat, dorongan dan ide-idenya dan juga komputernya,

11. Teman-teman kost MAWAR 25 (Butet, Yuli, Cici, Desi, Wiwid, Upik), atas semua pengertiannya,
12. Teman-teman Sipil'95 yang kompak selalu,
13. Sobatku tersayang Robby, Cengceng, Aan, Arief, Arie, Imam, Eko, Sandhi, atas semua masukan dan bantuannya selama ini sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan,
14. Temanku Adid atas bantuannya dalam melengkapi pengambilan data lapangan,
15. Mas Dody, Bagus, Sony dan Adid atas pengertian dan komputernya,
16. Ayahku Soebitar Dwijosiswoyo dan ibuku Soewartini yang telah memberi dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini,
17. Kakaku Mas Ranto dan Mas Joko yang ikut berperan dalam menentukan keberhasilan Tugas Akhir ini,
18. Pak Ilyas, Pak Ponk, Bang Edy, Djamal, Agus dan Joko atas perhatian dan pengertiannya,
19. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini.

Kepada semua pihak yang tersebut di atas penyusun hanya dapat mendo'akan dan berharap semoga segala bantuan baik moril maupun spirituil serta amal kebajikannya diterima oleh Allah, SWT.

Semoga laporan ini bermanfaat, khususnya bagi penyusun dan semua pihak yang membutuhkan pada umumnya, mudah-mudahan Allah SWT membalas amal dan kebaikan kita semua. *Amien...*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu



Yogyakarta, 25 April 2000

Penyusun

Aris Trijoko

Esti Purnomo

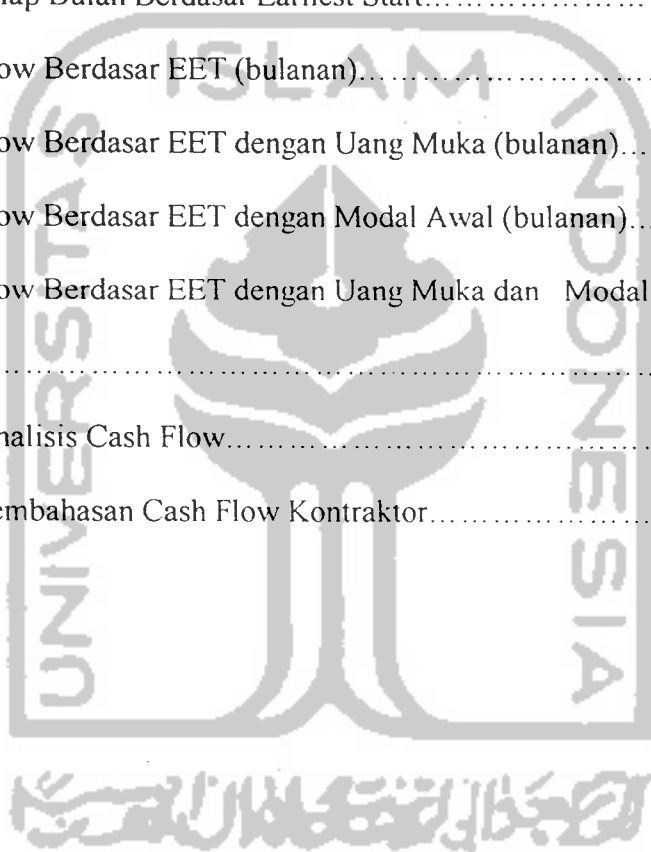
DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Motto	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstraksi	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Pokok Permasalahan	5
1.3. Tujuan	5
1.4. Manfaat	5
1.5. Batasan Masalah	6
1.6. Metode Pelaksanaan Studi	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Biaya	9
2.2. Cash Flow	11
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Proyek Konstruksi	12
3.2. Biaya Konstruksi	15
3.3. Komponen Biaya Konstruksi	21
3.4. Sumber Dana Proyek Konstruksi	23
3.5. Bunga Bank	23
3.6. Penjadwalan Waktu	24
3.7. Cash Flow	37
3.7.1. Penerapan Kurva S pada Cash Flow	37
3.7.2. Proyeksi Cash Flow	39
3.7.3. Syarat-syarat Overdraft	43

BAB IV STUDI KASUS PERENCANAAN SUMBER DAYA KEUANGAN PADA PROYEK KONSTRUKSI	
4.1. Umum.....	45
4.2. Tinjauan Umum Proyek.....	46
4.3. Penjadualan Kegiatan Pada Jaringan Kerja	48
4.4. Menentukan Tanggal Mulai atau akhir Proyek	50
4.5. Identifikasi Jalur Kritis	50
4.6. Langkah-langkah Penghitungan Cash Flow.....	52
4.7. Penghitungan Cash Flow.....	54
4.7.1. Tanpa Uang Muka.....	59
4.7.2. Dengan Uang Muka.....	74
4.7.3. Dengan Modal Awal.....	81
4.7.4. Dengan Uang Muka dan Modal.....	81
4.8. Hasil Analisis.....	87
BAB V PEMBAHASAN	
5.1. Cash Flow Berdasarkan Earliest Start.....	89
5.2. Cash Flow Berdasarkan Latest Start.....	94
5.3. Cash Flow Berdasarkan Penggeseran Durasi.....	98
5.4. Cash Flow Berdasarkan Perataan Durasi.....	102
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	111
6.2. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hal
1. Tabel 4.1. Pekerjaan Proyek.....	46
2. Tabel 4.2. Biaya Tiap Bulan Berdasar Earliest Start.....	58
3. Tabel 4.3. Cash Flow Berdasar EET (bulanan).....	72
4. Tabel 4.4. Cash Flow Berdasar EET dengan Uang Muka (bulanan).....	79
5. Tabel 4.5. Cash Flow Berdasar EET dengan Modal Awal (bulanan).....	83
6. Tabel 4.6. Cash Flow Berdasar EET dengan Uang Muka dan Modal Awal (bulanan).....	85
7. Tabel 4.7. Hasil Analisis Cash Flow.....	87
8. Tabel 5.1. Hasil Pembahasan Cash Flow Kontraktor.....	107



DAFTAR GAMBAR

	Hal
1. Gambar 3.1. Rencana Kerja Diagram Balok.....	26
2. Gambar 3.2. Target Prestasi Kemajuan Kurva S.....	28
3. Gambar 3.3. Modifikasi Float dengan Menggeser Earliest Start.....	36
4. Gambar 3.4. Modifikasi Float dengan Memperpanjang Durasi.....	36
5. Gambar 3.5. Banana Curve.....	38
6. Gambar 3.6. Kurva S Pengeluaran.....	40
7. Gambar 3.7. Profil Pendapatan dan Pengeluaran.....	41
8. Gambar 3.8. Pengaruh dari Uang Muka terhadap Profil Pendapatan dan Pengeluaran.....	43
9. Gambar 4.1. Diagram balok EET.....	56
10. Gambar 4.2. Network Planning EET.....	57
11. Gambar 4.3. Grafik Cash Flow berdasar EET (bulanan).....	73
12. Gambar 4.4. Grafik Cash Flow berdasar EET dengan Uang Muka (bulanan).....	80
13. Gambar 4.5. Grafik Cash Flow berdasar EET dengan Modal Awal (bulanan).....	84
14. Gambar 4.6. Grafik Cash Flow berdasar EET dengan Uang Muka dan Modal Awal (bulanan).....	86
15. Gambar 5.1. Grafik Prosentase Profit Cash Flow.....	108

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Time Schedule* Proyek Jembatan Kaligarang.
2. Lampiran 2. *Time Schedule* Proyek Jembatan Kaligarang Pada *Early Start*.
3. Lampiran 3. *Time Schedule* Proyek Jembatan kaligarang Pada *Lates Start*.
4. Lampiran 4. *Time Schedule* Proyek Jembatan Kaligarang Dengan Penggeseran Start Kegiatan.
5. Lampiran 5. *Time Schedule* Proyek Jembatan Kaligarang Dengan Perataan Durasi Dalam Kurun *Float Time*.
6. Lampiran 6. Daftar Biaya Proyek Jembatan Kaligarang.
7. Lampiran 7. Perhitungan *Cash Flow* Kontraktor Proyek Jembatan Kaligarang Sistem Pembayaran Bulanan.
8. Lampiran 8. Perhitungan *Cash Flow* Kontraktor Proyek Jembatan Kaligarang Sistem Pembayaran Termin.

Abstraksi

Pesatnya perkembangan bisnis konstruksi dewasa ini menyebabkan para bisnis konstruksi umumnya dan kontraktor khususnya berusaha untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian dibidang konstruksi. Bagi kontraktor, peningkatan keahlian berarti peningkatan profit yang akan diperoleh dari pelaksanaan proyek. Karenanya kontraktor berusaha meningkatkan kemampuan dan keahliannya dibidang tenaga kerja, manajemen maupun teknologi yang dimiliki.

Salah satu cara pengendalian biaya pada proyek konstruksi adalah dengan merencanakan "cash flow" proyek secara optimal sehingga dengan dana yang ada akan dicapai keuntungan yang optimal. Untuk mengetahui perencanaan "cash flow" yang optimal, pada Tugas Akhir ini penulis mencoba menganalisa perencanaan "cash flow" berdasar "earliest start", "latest start", pemanfaatan "float time" proyek (penggeseran dan perataan durasi) dengan sistem pembayaran termin dan bulanan pada empat kondisi yang mungkin terjadi pada suatu proyek: tanpa uang muka, dengan uang muka, dengan modal awal serta dengan uang muka dan modal awal.

Dari hasil analisis perencanaan "cash flow" kontraktor, disimpulkan bahwa perencanaan "cash flow" yang optimal adalah perencanaan "cash flow" berdasarkan pada pemanfaatan "float time" dengan perataan durasi. Pada perataan durasi, tidak terjadi fluktuasi biaya yang terlalu tajam, hal ini menguntungkan bagi "cash flow" kontraktor dimana besar biaya yang diperlukan tiap bulannya hampir sama besar.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, membawa dampak yang luas terhadap aspek kehidupan manusia. Indonesia sebagai negara berkembang mengalami globalisasi dalam bidang politik, ekonomi, sosial, budaya dan pertahanan dan keamanan. Hal tersebut tercermin dengan semakin meningkatnya taraf hidup masyarakat Indonesia.

Jasa konstruksi sebagai salah satu sarana untuk menunjang peningkatan taraf hidup masyarakat tak lepas dari pengaruh tersebut, masalah-masalah yang ada semakin kompleks seiring dengan perkembangan teknologi di bidang konstruksi, sehingga membutuhkan perangkat ilmu tersendiri untuk mengatasinya, terlebih dalam pelaksanaan pembangunan proyek berskala besar.

Proyek konstruksi adalah suatu kegiatan yang mempunyai jangka waktu tertentu, dengan sumber daya terbatas, untuk melaksanakan suatu tugas yang telah ditentukan berupa pembangunan/perbaikan sarana fasilitas (gedung, jalan, jembatan, bendungan, dsb) atau bisa juga berupa kegiatan penelitian/pengembangan. Berdasar pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa di dalam proyek konstruksi

2. Pembayaran dari *owner* kepada kontraktor

Cara pembayaran dari *owner* kepada kontraktor dalam suatu proyek dapat berupa pembayaran setiap bulan atau yang lazim disebut *monthly certificate*, dapat pula berupa pembayaran secara bertahap sesuai kemajuan pekerjaan di lapangan atau sering disebut dengan termin pembayaran. Ketentuan tentang besarnya termin pembayaran umumnya telah ditetapkan pada dokumen kontrak yang telah disetujui bersama antara *owner* dengan kontraktor.

Terbatasnya dana yang dimiliki *owner*, menyebabkan termin pembayaran yang harus dibayarkan kepada kontraktor seringkali terlambat. Keadaan ini akan mempengaruhi kerja kontraktor dimana apabila kontraktor tidak mempunyai modal yang cukup maka akan dilakukan pinjaman bank.

3. Profitabilitas kontraktor

Profitabilitas kontraktor adalah keuntungan yang diperoleh kontraktor pada suatu pelaksanaan/pengelolaan proyek yang merupakan selisih antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang telah diajukan kontraktor kepada *owner* pada saat pelelangan dan telah tertulis pada dokumen kontrak yang telah disetujui bersama, dengan realisasi biaya pelaksanaan proyek di lapangan/Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP).

Untuk kontraktor, keuntungan finansial yang akan diperoleh tergantung dari kecakapannya untuk mengatur sumber daya yang ada. Semakin cakap kontraktor mengatur modal yang dimiliki semakin besar pula keuntungan yang akan diperoleh.

Untuk mendapatkan keuntungan, kontraktor harus menjaga produktivitas tenaga kerja yang cukup tinggi, pengawasan ketat terhadap penggunaan material untuk menghindari terjadinya kerusakan maupun pencurian, penyediaan alat-alat yang diperlukan selama pembangunan, selalu mengikuti perkembangan teknologi untuk meningkatkan efisiensi yang pada akhirnya akan meningkatkan keuntungan.

4. Modal

Uang adalah sumber daya terpenting bagi seorang kontraktor sebagai modal kerja untuk melaksanakan suatu proyek. Tersedianya modal kerja (uang) dari kontraktor akan memperlancar pekerjaan proyek konstruksi dimana kontraktor dapat terus bekerja tanpa harus menunggu turunnya dana dari pemilik ataupun mengadakan pinjaman dari bank sehingga memperlancar pelaksanaan pembangunan konstruksi dan akhirnya dapat terpenuhi target jadwal waktu kerja proyek konstruksi.

Keterbatasan sumber daya finansial ini seringkali kurang dicermati oleh para kontraktor, dimana kontraktor cenderung berusaha untuk mendapatkan untung yang sebesar-besarnya, tetapi kurang memahami bahwa dengan terbatasnya sumber daya finansial diperlukan adanya suatu perencanaan *cash flow* / aliran kas yang optimal. *Cash flow* adalah alat yang paling tepat untuk manajemen biaya proyek. Jika digunakan secara efektif *cash flow* akan menghasilkan keuntungan yang eksplisit dari perencanaan finansial dan sistem kontrol/pengendalian biaya dari proyek konstruksi. Dimana secara statistik diindikasikan bahwa banyak perusahaan jasa konstruksi mengalami likuidasi yang diakibatkan karena tidak/kurang baiknya

perencanaan *cash flow*. Dengan demikian perlu diadakan studi untuk mengkaji lebih lanjut tentang perencanaan *cash flow* dalam suatu proyek konstruksi untuk mendapatkan suatu konsep *cash flow* yang optimal, yang pada akhirnya dapat diperoleh keuntungan yang maksimal.

1.2 Pokok Permasalahan

Pokok masalah dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana merencanakan *cash flow* kontraktor yang optimal agar pengendalian biaya proyek dapat optimal dan keuntungan kontraktor dapat maksimal.

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian tentang sumber daya finansial / *cash flow* proyek pada penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mendapatkan suatu bentuk *cash flow* kontraktor yang optimal.
2. Mengetahui jumlah dana maksimal yang harus disediakan oleh kontraktor dalam melaksanakan suatu proyek.
3. Mengetahui kegiatan-kegiatan mana yang dapat ditunda/dipercepat (*float time*) tanpa mempengaruhi waktu penyelesaian proyek.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan Tugas Akhir ini adalah mendapatkan suatu bentuk perencanaan *cash flow* pada proyek konstruksi sehingga

penggunaannya dapat dioptimalkan, yang pada akhirnya diharapkan akan meningkatkan profit kontraktor pada khususnya dan jasa konstruksi pada umumnya.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian hanya dikhususkan pada masalah sumber daya finansial (keuangan) proyek, tanpa melihat hubungan keterkaitannya dengan sumber daya material maupun tenaga kerja.
2. Pembahasan dimodelkan dengan penggunaan *Network Planning* dan pembuatan *cash flow* berdasar pada *Banana Curve* dan pemanfaatan *float time* (penggeseran dan perataan durasi).
3. Profit kontraktor termasuk di dalamnya *overhead* umum diasumsikan sebesar 10 % dari harga kontrak.
4. PPN sebesar 10% tidak diperhitungkan dalam analisis *cash flow*.
5. Pembuatan *cash flow* berdasarkan pada Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) dengan anggapan bahwa RAP terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung proyek (*project overhead*). Sedangkan RAB merupakan jumlah total RAP ditambah profit/ keuntungan dan *overhead* umum.
6. Proyek dengan sistem kalender dimana:
 - hari kerja : Senin s/d Sabtu
 - jam kerja : 8 jam/hari
 - hari libur : Minggu

7. Diasumsikan tidak ada eskalasi harga material dan upah tenaga kerja pada proyek tersebut.
8. Lokasi pekerjaan dan kondisi cuaca tidak berpengaruh.
9. Tidak adanya kerja lembur.
10. Tidak adanya penundaan proyek.
11. Model yang digunakan adalah model matematis dengan anggapan suatu pekerjaan dilaksanakan secara berurutan, dari suatu lokasi ke lokasi sesudahnya dan pada suatu lokasi hanya ada 1 pekerjaan dalam waktu yang sama.
12. Penggunaan program komputer hanya merupakan alat bantu pengolahan data, sehingga bukan merupakan fokus dari studi ini.

1.6 Metode Pelaksanaan Studi

Penulisan Tugas Akhir ini akan dilaksanakan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Subyek penelitian adalah studi literatur dan lapangan pada suatu proyek,
2. Obyek penelitian adalah *cash flow* kontraktor pada suatu proyek,
3. Bentuk dan cara pengumpulan data: mengumpulkan data primer di lapangan.

Data proyek yang diperlukan antara lain:

- *time schedule* dan kurva-S

- *Rencana Anggaran Biaya (RAB)*
- 4. Menyusun konsep model *cash flow* dengan penerapan pada kasus Proyek Jembatan Kaligarang,
- 5. Analisis dan pembahasan dengan deskriptif dan matematika ekonomis proyek.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biaya

Suatu bentuk penanaman modal/investasi bertujuan untuk mendapatkan keuntungan dari hasil investasi tersebut. Makin cepat investasi tersebut beroperasi makin cepat pula mendapat keuntungan (Susanto,1993).

Titik tolak penentuan biaya konstruksi adalah (Sapiie, 1993):

1. Penentuan metode konstruksi : Metode konstruksi yang ditetapkan oleh suatu perusahaan akan mendasari biaya yang akan keluar untuk membiayai kegiatan tersebut. Karena metode konstruksi akan menentukan:
 - a) Jenis dan jumlah peralatan yang akan dipakai
 - b) Jadwal peralatan yang akan dipakai
 - c) Jenis dan jumlah tenaga kerja yang diperlukan
 - d) Jenis dan dan jumlah material utama dan material pembantu yang dibutuhkan.
2. Metode kerja : Setelah ditetapkan metode konstruksinya maka akan ditetapkan cara melaksanakan tahapan dari metode konstruksi yang telah ditetapkan semula. Dalam tahapan ini ditetapkan apakah pekerjaan-pekerjaan tersebut :
 - a) Akan dilaksanakan sendiri
 - b) Akan menggunakan sub kontraktor
 - c) Kombinasi antara dilaksanakan sendiri dan juga menggunakan jasa sub kontraktor untuk bagian-bagian pekerjaan tertentu saja.

3. *Policy* perusahaan tentang peralatan-peralatan yang dimilikinya. Kebijakan perusahaan dalam hubungan memiliki peralatan-peralatan bisa bermacam-macam, misal:
- a) Peralatan harus merupakan *profit center* tersendiri agar dapat memelihara dirinya sendiri.
 - b) Peralatan merupakan sarana pendukung pekerjaan konstruksi, sehingga keuntungan proyek secara keseluruhan akan termasuk pula keuntungan karena memiliki peralatan-peralatan tersebut
4. Lain-lain biaya: biaya-biaya lain yang harus ditetapkan seyogyanya mempertimbangkan semua kondisi di lokasi pekerjaan yang dihadapi yaitu:
- a) Biaya mobilisasi dan demobilisasi,
 - b) Kondisi sosial daerah setempat,
 - c) Kondisi alam,
 - d) Kondisi cuaca,
 - e) Kondisi perekonomian,
 - f) Kondisi politik dan budaya.

Perancangan pengalokasian dana dengan melaksanakan setiap kegiatan yang dimulai pada *Latest Start* (LS) sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek. Memulai suatu pekerjaan pada LS berarti menunda pembiayaan yang akan memberikan nilai mendatang yang lebih rendah, yang berarti pula *interest rate* akan menjadi rendah. Penundaan ini tentunya bisa dilaksanakan pada kegiatan-kegiatan yang tidak dilalui lintasan kritis (*non critical*

activities), karena kegiatan tersebut mempunyai *float time*. Namun perlu dicatat, bahwa apabila sebuah proyek dilaksanakan berdasarkan LS-nya, maka perlu pengawasan dan monitoring yang ketat, karena jika kemajuan proyek lebih lambat dari rencana semula, maka penyelesaian proyek secara keseluruhan akan mengalami keterlambatan. Perencanaan sumber daya lainnya sesuai dengan rencana pelaksanaan akan sangat menunjang terlaksananya proyek sesuai dengan jadwal dan dana yang disediakan (Joyowiyono, 1997)

2.2 Cash Flow

Penggunaan *down payment*/uang muka maupun modal pada analisis finansial proyek dapat memperbesar keuntungan, tentunya dengan memperkirakan aliran kas secara cermat. (Hidayat, 1991)

Melalui *cash flow* dapat diestimasikan posisi keuangan untuk suatu saat tertentu dan penentuan jumlah kas akan memperlancar jalannya perusahaan. Hal-hal yang harus diperhatikan antara lain (Hastuti, 1995) :

1. Dalam menyusun *cash flow* sebaiknya setiap bulan sehingga perusahaan dapat memperkirakan posisi kas pada bulan-bulan yang akan datang baik dalam keadaan surplus maupun defisit.
2. Dengan mengetahui keadaan surplus atau defisit maka perusahaan dapat mengantisipasi sebelumnya dengan mengadakan transaksi finansial supaya tagihan terbayar tepat pada waktunya.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Proyek Konstruksi

Mulai dari konsepsi sampai pada penerapan, tahap-tahap dalam pengembangan proyek konstruksi digolongkan dalam pola-pola umum, tetapi dalam segi pemakaian waktu serta tingkat penekanannya maka setiap proyek memiliki sifat-sifatnya sendiri yang unik. Tergantung pada keadaan, tahap-tahap dasar dapat terjadi secara berurutan atau tumpang tindih menurut tingkatan yang berbeda-beda sebagai bagian dari suatu program konstruksi.

Secara garis besar tahapan proyek konstruksi dapat dibagi menjadi:

1. Tahap perencanaan (*planning*)
merupakan penetapan garis-garis besar rencana proyek, mencakup: rekrutmen konsultan (MK, perencana) untuk menterjemahkan kebutuhan pemilik, pembuatan *Term Of Reference* (TOR), *survey*, studi kelayakan proyek, pemilihan desain, program dan *budget*.

Disini merupakan tahap penjelasan, studi, evaluasi dan program yang mencakup hal-hal teknis, ekonomis, lingkungan, dan lain-lain.

Hasil-hasil dari tahap ini adalah:

- a) laporan *survey*,
- b) studi kelayakan,

- c) program dan *budget*,
- d) TOR (*Term Of Reference*),
- e) *Master plan*.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan terdiri dari:

a) Tahap Pra Rancangan (*Preliminary Design*)

Yang mencakup:

Kriteria desain, potongan, denah, gambar situasi/*site plan* tata ruang, estimasi (secara global)

b) Pengembangan Rancangan (*Development Design*)

Merupakan tahap pengembangan dari pra rancangan yang sudah dibuat dan perhitungan-perhitungan yang lebih detail mencakup:

- 1) perhitungan-perhitungan desain secara rinci
- 2) gambar-gambar detail
- 3) garis besar spesifikasi
- 4) estimasi biaya untuk konstruksi secara lebih rinci.

c) Tahap Rancangan Akhir dan Penyiapan dokumen pelaksanaan (*final design & construction document*)

Merupakan tahap akhir dari perencanaan dan persiapan untuk tahap pelelangan, mencakup:

- 1) gambar-gambar detail, untuk seluruh bagian pekerjaan,
- 2) detail spesifikasi,

- 3) daftar volume (*bill of quantity*)
- 4) estimasi biaya konstruksi secara rinci,
- 5) syarat-syarat umum administrasi dan peraturan umum (dokumen lelang).

3. Tahap Pengadaan/Pelelangan/Tender

Pengadaan/pelelangan dilakukan untuk:

- a) pengadaan konsultan
 1. konsultan MK/Perencana setelah gagasan awal/TOR ada
 2. konsultan Pengawas/Supervisi setelah dokumen lelang ada.
- b) pengadaan kontraktor setelah dokumen lelang ada

4. Tahap Pelaksanaan (*Construction*)

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan pembangunan konstruksi fisik yang telah dirancang. Pada tahap ini, setelah kontrak ditandatangani, SPK (Surat Perintah Kerja) dikeluarkan, maka pekerjaan pelaksanaan dilakukan yang mencakup:

- 1) rencana kerja (*time schedule*),
- 2) pembagian waktu secara rinci,
- 3) rencana lapangan (*site plan/instalation*), rencana perletakan bahan, alat dan bangunan-bangunan pembantu lainnya,
- 4) organisasi lapangan,
- 5) pengadaan bahan/material,
- 6) pengadaan dan mobilisasi alat,

- 7) pengadaan dan mobilisasi tenaga,
- 8) pekerjaan persiapan dan pengukuran (*stake out*)
- 9) gambar kerja (*shop drawing*)

Pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk gedung berbeda dengan pekerjaan konstruksi jalan atau bendung, pelabuhan, dan sebagainya.

Untuk penulisan Tugas Akhir ini selanjutnya, yang dimaksud dengan proyek konstruksi adalah proyek konstruksi pada tahap pelaksanaan/konstruksi.

3.2 Biaya Konstruksi

Keseluruhan biaya konstruksi biasanya meliputi analisis perhitungan terhadap lima unsur utamanya menurut Dipohusodo (1996), yaitu :

1. **Biaya material** .Analisis meliputi perhitungan seluruh kebutuhan volume dan biaya material yang digunakan untuk setiap komponen bangunan, baik material pekerjaan pokok maupun penunjang. Dalam menghitung volume material akan dijumpai beberapa kondisi yang sekaligus membatasi pemahamannya. Pertama-tama adalah kebutuhan material berdasarkan pada volume pekerjaan terpasang, yaitu hasil pekerjaan yang dibayar pemberi tugas yang akurasi dimensinya harus dijamin benar-benar sesuai dengan spesifikasi dan gambar. Untuk mewujudkan pekerjaan terpasang, sudah tentu dalam pelaksanaannya membutuhkan volume material lebih banyak. Dalam arti harus memperhitungkan bagian material yang tercecer pada waktu mengangkut, kebutuhan untuk struktur sambungan, rusak dan cacad, atau susut oleh berbagai sebab lain. Kemudian harus memperhitungkan material yang dibutuhkan untuk pekerjaan penunjang terkait yang bersifat

sementara. Sedangkan sewaktu membeli material mentah yang bakal diproses harus dioptimalkan dua kondisi yang biasanya tidak pernah akurat, yaitu antara volume yang dibutuhkan sesuai spesifikasi dan dimensi standar setiap satuan volume material. Sehingga paling tidak ada tiga langkah pemahaman dalam memperhitungkan volume material yang diperlukan untuk mewujudkan pekerjaan terpasang. Sudah tentu pihak pemberi tugas tidak mau tahu adanya tingkat-tingkat pengertian tersebut, yang dikehendaknya hanya membayar hasil terpasang yang tepat memenuhi persyaratan mutu dan dimensi. Maka estimasi biaya selalu dimulai dari menghitung volume kebutuhan material bersih sesuai hasil terpasang (sesuai gambar), kemudian dikembangkan melalui analisis hitungan untuk mendapatkan kebutuhan senyatanya. Biaya material diperoleh dengan menerapkan harga satuan yang berlaku pada saat dibeli. Harga satuan material merupakan harga ditempat pekerjaan jadi sudah termasuk memperhitungkan biaya pengangkutan, menaikkan dan menurunkan, pengepakan, asuransi, pengujian, penyusutan, penyimpanan di gudang, dan sebagainya.

2. Biaya Tenaga Kerja. Estimasi komponen tenaga kerja merupakan aspek paling sulit dari keseluruhan analisis biaya konstruksi. Banyak sekali faktor berpengaruh yang harus diperhitungkan antara lain: kondisi tempat kerja, keterampilan, lama waktu kerja, kepadatan penduduk, persaingan, produktifitas, dan indeks biaya hidup setempat. Dari sekian banyak faktor, yang paling sulit adalah mengukur dan menetapkan tingkat produktifitas, yaitu prestasi pekerjaan yang dapat dicapai oleh pekerja atau regu kerja setiap satuan waktu yang ditentukan. Tingkat

produktifitas selain tergantung pada keahlian, ketrampilan, juga terkait dengan sikap mental pekerja yang sangat dipengaruhi oleh keadaan setempat dan lingkungannya. Apabila faktor-faktor lainnya dapat dengan mudah diperhitungkan menjadi bentuk imbalan uang tertentu dan dapat dipertahankan secara relatif konstan, tidak demikian halnya dengan produktifitas pekerja selama konstruksi berlangsung. Sehingga menilai produktifitas pekerja bidang konstruksi dikenal lebih sulit ketimbang pada industri pabrik, manufaktur, dan sebagainya. Untuk dapat menilai produktifitas pekerja tidak cukup hanya dengan berdasarkan ketelitian dan kecermatan dalam mencatat segala sesuatu yang terkait, akan tetapi diperlukan pula pengalaman kerja dan pemahaman matang tentang perilaku kehidupan tenaga kerja. Kualifikasi manajemen juga berpengaruh terhadap lingkungan produktifitas tenaga kerja.

Bursa tenaga kerja juga mengikuti hukum ekonomi, khususnya hukum permintaan-penawaran. Sehingga faktor-faktor yang berpengaruh dalam menetapkan upah tenaga kerja antara lain ialah: (1) Pada waktu tersedia banyak pekerjaan sehingga setiap orang mudah mendapatkan pekerjaan, justru susah mendapatkan pekerjaan seperti yang diinginkan sehingga memerlukan waktu lebih panjang untuk menyelesaikan sesuatu pekerjaan; (2) Pekerjaan yang dapat diselesaikan hanya dalam waktu satu atau dua hari saja, akan menuntut upah lebih tinggi karena ikut diperhitungkannya resiko pengangguran; (3) Pekerja yang bekerja dipertanian seluruh biaya hidupnya tergantung dari upah yang diterima setiap hari, sedangkan biaya hidup di desa relatif lebih rendah. Sehingga pekerja

bangunan pada kenyataannya banyak datang dari desa yang memiliki pekerjaan pokok di desa. Apabila musim penggarapan pekerjaan pokok tiba, tenaga kerja untuk konstruksi menjadi sulit sehingga nilai upahnya naik, untuk itu diperlukan indeks lokasi pekerjaan; (4) Tingkat kepadatan penduduk juga berpengaruh terhadap kondisi persaingan tenaga kerja, dimana untuk memperhitungkannya harus pula mempertimbangkan resiko kelangkaan tenaga kerja yang berarti naiknya upah tenaga; (5) Indeks biaya hidup biasanya diperhitungkan dengan cara menyetarakan upah dengan harga ± 6 kg beras, dan umumnya hal ini sudah tercakup dalam hitungan upah minimum regional (UMR), syarat yang harus selalu diperhatikan oleh para pengusaha; dan (6) Penilaian tingkat produktifitas yang biasanya didekati dengan cara memperhatikan variasi kondisi regional, pengaruh lingkungan, kesulitan teknis, pengaruh cuaca, dan ketepatan mencapai jadwal kerja.

Kesemua pertimbangan atas faktor kondisi tersebut di atas dipakai dalam menetapkan upah tenaga kerja termasuk peraturan setempat ataupun peraturan umum seperti ketentuan tentang UMR. Penerapannya dilakukan dengan menggunakan berbagai indeks, yaitu indeks persaingan, jangka waktu pekerjaan, lokasi, kepadatan penduduk, biaya hidup serta tingkat produktifitas. Sebagai contoh yang berkaitan dengan produktifitas, tentunya akan diterapkan nilai upah yang berbeda untuk sekelompok tukang batu yang ditugaskan untuk mengerjakan bubungan atap ketimbang pekerjaan plesteran ditempat yang teduh. Kecuali harus

menahan sengatan terik panas matahari tukang tersebut juga harus bisa bekerja dengan hasil baik di tempat tinggi, apalagi miring. Sehingga apabila tidak diperhatikan pengendalian produktifitas kerja pada tempat tersebut, selalu saja struktur bubungan menjadi bagian yang rentan terhadap masalah kebocoran. Contoh lain lagi, bandingkan produktifitas pekerja yang bertugas melaksanakan pekerjaan finis dinding luar bangunan gedung bertingkat banyak, pada ketinggian 50 m misalnya, dibandingkan dengan tugas yang sama tetapi pada bagian interior atau tingkat lantai yang lebih rendah.

3. Biaya Peralatan. Estimasi biaya peralatan termasuk pembelian atau sewa, mobilisasi, demobilisasi, memindahkan, transportasi, memasang, membongkar, dan pengoperasian selama konstruksi berlangsung. Dengan sendirinya termasuk pula kebutuhan struktur bangunan sementara seperti landasan dan fondasi, bengkel, gudang, garasi, kemudian perkakas, alat bantu berupa mesin-mesin ringan ikutannya, dan bahkan upah bagi operator, mekanik dan segenap pembantunya. Karena menyangkut pembiayaan mahal, maka untuk memilih sesuatu peralatan harus dinilai dari segi kesangkilan termasuk mempertimbangkan kebutuhan sebenarnya berdasar kemampuannya, kapasitas, cara operasi, dan spesifikasi teknis lainnya.
4. Biaya tidak langsung. Biaya tidak langsung dibagi dua golongan, biaya umum atau lazim disebut *overhead cost* dan biaya proyek. Pembukuan biaya umum biasanya tidak segera dimasukkan ke dalam pembelanjaan suatu pekerjaan dalam proyek. Umumnya yang dikelompokkan sebagai biaya umum adalah: (1) gaji

personil tetap kantor pusat dan lapangan; (2) pengeluaran kantor pusat seperti sewa kantor pusat seperti sewa kantor, telepon, dan sebagainya; (3) perjalanan beserta akomodasi; (4) biaya dokumentasi; (5) bunga bank; (6) biaya notaris; dan (7) peralatan kecil dan material habis pakai. Sedangkan yang dapat dikelompokkan sebagai biaya proyek, pengeluarannya dapat dibebankan pada proyek tetapi tidak dimasukkan pada biaya material, upah kerja, atau peralatan, yaitu: (1) bangunan kantor lapangan beserta perlengkapannya; (2) biaya telepon kantor lapangan; (3) kebutuhan akomodasi lapangan seperti listrik, air bersih, air minum, sanitasi, dan sebagainya; (4) jalan kerja dan parkir, batas perlindungan, dan pagar di lapangan; (5) pengukuran lapangan; (6) tanda-tanda untuk pekerjaan dan kebersihan lapangan pada umumnya; (7) pelayanan keamanan dan keselamatan kerja; (8) pajak pertambahan nilai; (9) biaya asuransi; (10) jaminan penawaran, jaminan kinerja, dan jaminan pemeliharaan; (11) asuransi resiko pembangunan dan asuransi kerugian; (12) surat ijin dan lisensi; (13) inspeksi, pengujian, dan pengetesan; (14) sewa peralatan besar utam; dan (15) premi pekerja bila diperlukan. Jumlah seluruh biaya tak langsung (umum dan proyek) dapat mencapai sekitar 12%-30% dari biaya langsung, tergantung pada macam pekerjaan dan kondisi lapangannya. Pada Tugas akhir ini biaya tidak langsung yang dipakai dalam perhitungan *cash flow* adalah *overhead* proyek yang besarnya 5% dari keseluruhan biaya konstruksi.

5. Keuntungan perusahaan. Nilai keuntungan perusahaan pada umumnya dinyatakan sebagai prosentase dari seluruh jumlah pembiayaan. Nilainya dapat berkisar

antara 8%-12%, yang mana sangat tergantung pada seberapa kehendak kontraktor untuk meraih pekerjaan sekaligus motivasi pemikiran pantas tidaknya untuk mendapatkannya. Pada prinsipnya penetapan besarnya keuntungan dipengaruhi oleh besarnya resiko atau kesulitan-kesulitan yang akan dihadapi, yang seringkali tidak nampak nyata. Sebagai contoh, keterlambatan pihak pemberi tugas dalam melaksanakan tugas untuk membayar pekerjaan, dan sebagainya. Dalam Tugas Akhir ini keuntungan kontraktor dibuat sebesar 10%.

Estimasi keseluruhan pembiayaan diatas merupakan Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebagai harga penawaran yang diserahkan pada waktu mengikuti pelelangan. Harga tersebut merupakan hasil estimasi nilai tertinggi yang dapat dicapai dan aman dalam rangka upaya memenangkan lelang. Apabila kontraktor memenangkan lelang maka harga penawaran tersebut merupakan kesepakatan kontrak. Kesepakatan kontrak ini selalu diharapkan agar dapat merupakan harga yang mendekati biaya aktual (*actual cost*) yang biasanya sering disebut Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) menempati posisi penting dalam keseluruhan tugas yang harus dipertanggungjawabkan kontraktor

3.3 Komponen Biaya Konstruksi (Cipta Karya, 1997)

Komponen biaya konstruksi adalah besarnya biaya yang dapat digunakan untuk membiayai pelaksanaan konstruksi fisik bangunan gedung negara yang dilaksanakan oleh pemborong secara kontraktual dari hasil pelelangan, penunjukkan langsung, atau pemilihan langsung.

Penggunaan biaya konstruksi selanjutnya diatur sebagai berikut:

- 1) Biaya konstruksi dibebankan pada biaya untuk komponen kegiatan konstruksi fisik proyek yang bersangkutan, yaitu untuk pekerjaan standar dihitung berdasarkan ketentuan harga satuan per-m².
- 2) Biaya konstruksi untuk pekerjaan-pekerjaan yang belum ada pedoman harga satuannya (non standar), dihitung dengan rincian kebutuhan nyata dan dikonsultasikan dengan instansi Pekerjaan Umum setempat.
- 3) Biaya konstruksi ditetapkan dari hasil pelelangan pekerjaan yang bersangkutan, yang akan dicantumkan dalam kontrak, yang didalamnya termasuk biaya untuk:
 - a) pelaksanaan pekerjaan di lapangan (material, tenaga dan alat), termasuk pengetesan.
 - b) Jasa dan *overhead* pemborong,
 - c) Ijin mendirikan bangunan (IMB), yang IMB-nya telah mulai diproses oleh pengelola proyek dengan bantuan konsultan perencanaan.
 - d) Pajak dan iuran daerah lainnya, dan
 - e) Biaya asuransi tenaga kerja (ASTEK)
- 4) Pembayaran biaya konstruksi fisik dapat dibayarkan secara bulanan dan didasarkan pada prestasi/kemajuan pekerjaan fisik di lapangan.

3.4 Sumber Dana Proyek Konstruksi

Modal adalah dana yang dipersiapkan untuk pendanaan jangka panjang pada umumnya dan konstruksi khususnya. Pada dasarnya secara potensial sumber pendanaan proyek yang dimiliki seorang kontraktor, yaitu:

1. Modal Sendiri

Modal sendiri adalah modal pribadi yang dimiliki oleh kontraktor, dapat berupa uang maupun peralatan.

2. Sumber dari bank

Apabila kontraktor tidak mempunyai modal sendiri, umumnya dilakukan pinjaman dari bank, dimana terdapat bunga pinjaman yang harus dikembalikan oleh kontraktor selain dari jumlah uang yang dipinjam.

3.5 Bunga Bank

Pada pelaksanaan suatu proyek, pemilik biasanya memberikan uang muka baru kemudian melakukan pembayaran berdasarkan termin tertentu atau pembayaran secara bulanan seperti yang telah disepakati bersama. Selisih antara pendapatan (*revenue*) dari *owner* dengan pengeluaran (*expense*) pada pelaksanaan proyek merupakan jumlah uang yang harus disediakan oleh kontraktor. Apabila kontraktor tidak cukup modal, biasanya mereka akan meminjam uang dari bank dengan jangka waktu tertentu dan bunga tertentu. Besar bunga bank tergantung dari keadaan ekonomi, resiko yang timbul akibat meminjamkan uang dan laju inflasi.

3.6 Penjadwalan Waktu

Perencanaan waktu merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penyelesaian suatu proyek. Rencana kerja (*time schedule*) adalah merupakan pembagian waktu secara rinci dari masing-masing kegiatan/jenis pekerjaan pada suatu proyek konstruksi, mulai dari pekerjaan awal sampai dengan pekerjaan akhir (*finishing*).

Ada beberapa macam rencana kerja yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Diagram balok /batang (*bar chart*)
2. kurva S
3. Diagram jaringan kerja (*network planning diagram*)

1. Diagram balok

Metode diagram balok diperkenalkan oleh H.L.Gantt pada tahun 1917. sebelum itu dianggap belum pernah ada prosedur yang sistematis dan analitis dalam aspek perencanaan dan pengendalian proyek. Diagram balok disusun dengan maksud mengidentifikasi unsur waktu dan urutan dalam merencanakan suatu kegiatan, yang terdiri dari waktu mulai, waktu penyelesaian dan saat pelaporan.

Diagram balok merupakan rencana kerja yang paling sederhana dan sering digunakan pada proyek yang tidak terlalu rumit serta mudah dibuat dan dipahami. Pada waktu membuat diagram balok telah diperhatikan urutan kegiatan, meskipun

belum terlihat hubungan ketergantungan antara kegiatan yang satu dengan yang lainnya.

Untuk rencana kerja ini terdiri dari arah vertical yang menunjukkan jenis pekerjaan dan arah horinsontal menunjukkan jangka waktu yang dibutuhkan oleh tiap pekerjaan yaitu waktu mulai dan waktu akhir dengan menggunakan diagram balok.

Cara menyusun diagram balok adalah sebagai berikut:

1. memecah proyek menjadi sejumlah kegiatan yang jadwal pelaksanaannya ditentukan.
2. menentukan perkiraan waktu permulaan dan akhir bagi pelaksanaan masing-masing kegiatan
3. menggambarkan balok yang mewakili masing-masing kegiatan (harus diperhatikan kegiatan yang harus dikerjakan secara berurutan dan yang sejajar)

Keunggulan dan kelemahan dari diagram balok yaitu:

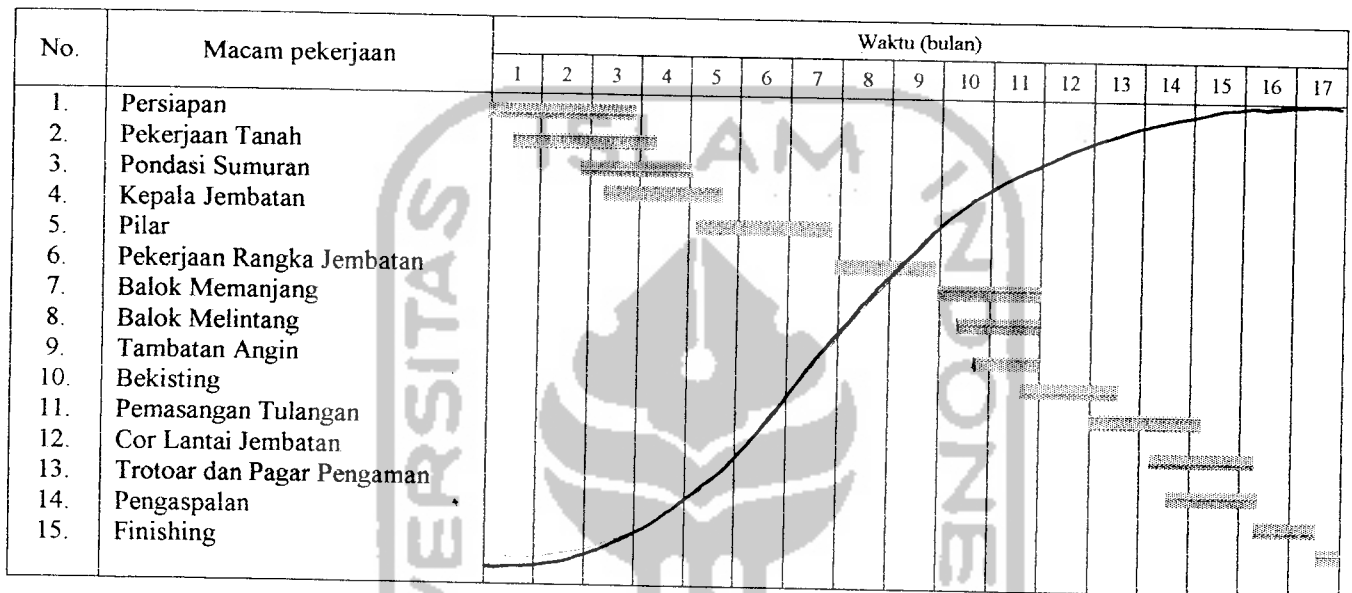
1. diagram balok mudah untuk dibuat dan dipahami. Sangat bermanfaat sebagai alat perencanaan dan komunikasi.
2. tidak menunjukkan secara spesifisik hubungan ketergantungan antara satu kegiatan dengan yang lain, sehingga sulit untuk mengetahui dampak yang diakibatkan oleh keterlambatan satu kegiatan terhadap jadwal keseluruhan proyek.

2. Kurva S

Kurva S adalah pengembangan dan penggabungan dari diagram balok dan Hannum Curve. Diagram balok dilengkapi dengan bobot tiap pekerjaan dalam persen (%). Dari kurva S dapat diketahui prosentase (%) pekerjaan yang harus dicapai pada waktu tertentu. Untuk menentukan bobot tiap pekerjaan harus dihitung dahulu volume pekerjaan dan biayanya, serta biaya nominal dari seluruh biaya pekerjaan tersebut. Kurva S ini sangat efektif untuk mengevaluasi dan mengendalikan waktu dan biaya proyek.

Pada jalur bagian bawah ada prosentase rencana untuk tiap satuan waktu dan prosentase kumulatif dari rencana tersebut. Di samping itu ada prosentase realisasi untuk tiap satuan waktu dari prosentase kumulatif dari realisasi tersebut. Prosentase kumulatif rencana dibuat sehingga membentuk kurva-S. berbentuk huruf S karena kegiatan proyek lazimnya pada periode awal dan akhir berlangsung lambat. Pengembangan ini dinamakan kurva S. Prosentase kumulatif realisasi adalah hasil nyata di lapangan. Hasil realisasi dari pekerjaan pada suatu waktu dapat dibandingkan dengan kurva rencana. Jika hasil realisasi berada di atas kurva S, maka terjadi prestasi namun jika berada di bawah kurva S perlu adanya penjadwalan kembali, karena terjadi keterlambatan proyek. Dengan membandingkan kurva S realisasi dengan kurva S rencana, penyimpangan yang terjadi dapat segera terlihat jelas. Oleh karena kurva S mampu menampilkan secara visual penyimpangan yang terjadi dan

pembuatannya relatif cepat dan mudah, maka metode pengendalian dengan kurva S dipakai secara luas dalam pelaksanaan proyek.



Gambar 3.2 Target prestasi kemajuan kurva-S

Dari kurva S dapat diketahui prosentase (%) pekerjaan yang harus dicapai pada waktu tertentu. Untuk menentukan bobot tiap pekerjaan maka harus dihitung dahulu volume pekerjaan dan biayanya serta biaya nominal dari seluruh pekerjaan tersebut. Kurva S ini sangat efektif untuk mengevaluasi dan mengendalikan waktu dan biaya proyek.

Kurva kemajuan atau kurva S dapat memperlihatkan beberapa segi yang berkaitan baik rencana kerja atau pelaksanaan kegiatannya. Sebagai contoh, pada

Gambar 3.2 diberikan kurva-kurva target kemajuan untuk beberapa macam pekerjaan, yaitu target pekerjaan tanah dan fondasi, pekerjaan struktural yang dalam hal ini adalah beton bertulang, pekerjaan mekanikal, disamping target kumulatif kemajuan pekerjaan secara keseluruhan. Semua pekerjaan yang digambarkan tersebut berdasarkan pada jadwal rencana kerja bagan balok dari Gambar 3.2 dengan cara menyusun seperti itu dapat diperoleh manfaat untuk mempelajari beberapa aspek dan kemungkinan yang akan terjadi dalam pelaksanaan konstruksi.

3. Diagram Jaringan Kerja

Rencana kerja disusun berdasarkan urutan kegiatan dari suatu proyek, sedemikian rupa sehingga tampak keterkaitan pekerjaan yang satu dengan pekerjaan yang lainnya.

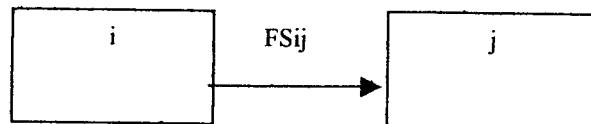
Diagram jaringan kerja ada 3 macam yang bisa dipakai, yaitu :

- a. CPM (*Critical Path Method*)
- b. PERT (*Programme Evaluation and Review Technique*)
- c. PDM (*Precedence Diagram Method*)

Dalam menganalisis biaya proyek, akan digunakan suatu paket program manajemen yaitu *Microsoft Project* yang menggunakan prinsip jaringan kerja PDM (*Precedence Diagram Method*). Secara garis besar PDM (*Precedence Diagram Method*) mempunyai 4 macam hubungan aktivitas, yaitu:

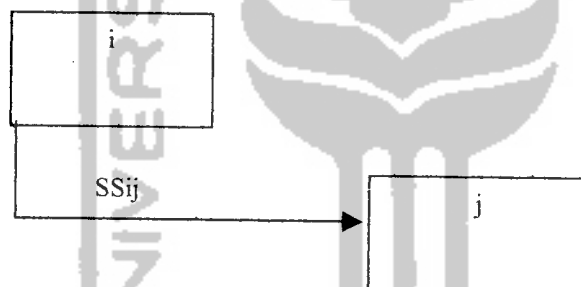
- 1) *Finish to Start (FS)* yaitu hubungan yang menunjukkan bahwa mulainya aktivitas berikutnya tergantung pada selesainya aktivitas sebelumnya.

Selang waktu menunggu untuk dapat melanjutkan aktivitas berikutnya disebut *lag*.



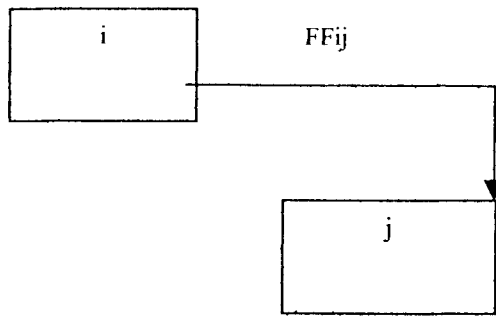
Jika $FS_{ij} = 0$ berarti j dapat langsung dimulai setelah aktivitas i selesai.

- 2) *Start to Start (SS)* yaitu hubungan yang menunjukkan bahwa mulainya aktivitas sesudahnya tergantung pada mulainya aktivitas sebelumnya. Selang waktu antara dimulainya kedua aktivitas tersebut disebut *lag*.



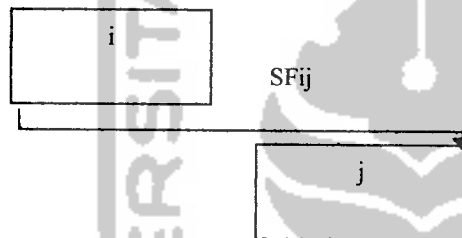
Jika $SS_{ij} = 0$ artinya kedua aktivitas (i & j) dimulai bersama-sama atau aktivitas j dapat dimulai bersamaan dengan aktivitas i

- 3) *Finish to Finish (FF)* yaitu hubungan yang menunjukkan bahwa selesainya aktivitas berikutnya tergantung pada selesainya aktivitas sebelumnya. Selang waktu antara selesainya kedua aktivitas tersebut disebut *lag*.



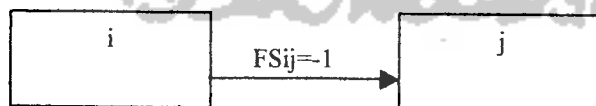
$FF_{ij} = 0$ artinya selesainya kedua aktivitas (i & j) tersebut secara bersamaan.

- 4) *Start to Finish* (SF) yaitu hubungan yang menunjukkan bahwa selesainya aktivitas berikutnya tergantung pada mulainya aktivitas sebelumnya.



Jika $SF_{ij} = X$ hari berarti aktivitas j akan selesai setelah X hari dari saat dimulainya aktivitas i.

Adanya hubungan *start to finish* ini mengakibatkan bahwa pelaksanaan pekerjaan dapat dipecah (dibagi bertahap)



Dari keempat macam hubungan tersebut, jika F_{ij} hasilnya negatif maka selang waktu kedua aktivitas tersebut dinamakan *lead* atau disebut juga hubungan dengan negatif *lag*. Misalnya *Finish to Start* hubungan dengan negatif *lag*.

Perhitungan dan analisis waktu

Pada PDM tidak dikenal adanya aktivitas semu (*dummy*). Hasil hitungan yang dihasilkan adalah:

- a) waktu mulai paling cepat atau *earliest start time* (EST)
- b) waktu selesai paling cepat atau *earliest finish time* (EFT)
- c) waktu mulai paling lambat atau *latest start time* (LST)
- d) waktu selesai paling lambat atau *latest finish time* (LFT)
- e) *Free Float* yaitu waktu tenggang atau keterlambatan yang diperbolehkan untuk sesuatu aktivitas agar tidak mengganggu aktivitas berikutnya.
- f) *Total Float* yaitu waktu tenggang total untuk suatu aktivitas atau keterlambatan yang diperbolehkan untuk suatu aktivitas agar tidak mengganggu waktu penyelesaian aktivitas secara keseluruhan,
- g) waktu total penyelesaian proyek.

Dari hasil hitungan diatas dapat dianalisis

1. aktivitas-aktivitas yang kritis
2. aktivitas-aktivitas mana yang mempunyai kelonggaran yang cukup besar.

Notasi yang akan digunakan dalam hitungan adalah sebagai berikut:

i		
ES _i	D	EF _i
LS _i		LF _i

D= durasi aktivitas, yaitu lamanya waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan aktivitas tersebut.

ES= *Earliest Start* yaitu saat mulai paling awal untuk suatu aktivitas,

EF= *Earliest Finish* yaitu saat selesai paling awal untuk suatu aktivitas,

LS= *Latest Start* yaitu saat mulai paling lambat

LF= *Latest Finish* yaitu saat selesai paling lambat,

SS= *Lead factor* yaitu sejumlah waktu atau persentase pekerjaan dari aktivitas selanjutnya. Faktor tersebut merupakan faktor dalam hubungan *Start to start*,

FF= *Lag factor* yaitu sejumlah waktu atau persentase pekerjaan dari suatu aktivitas yang masih harus diselesaikan ketika aktivitas sebelumnya selesai seluruhnya.

Total Float

Total Float adalah waktu tenggang total atau keterlambatan yang diperkenankan untuk suatu aktivitas tanpa akan mengakibatkan keterlambatan bagi penyelesaian proyek.

Notasi untuk *total float* adalah TTF. *Total Float* untuk suatu aktivitas adalah

i		
ESi	D	EFi
LSi		LFi

$$TTF_i = LSi - ESi \text{ atau}$$

$$TTF_i = LFi - LSi$$

Free Float

Free Float adalah keterlambatan yang diperkenankan untuk suatu aktivitas tanpa mengakibatkan keterlambatan untuk memulai aktivitas selanjutnya.

Notasi yang digunakan untuk *free float* adalah FRF

Untuk aktivitas yang diikuti oleh satu aktivitas.

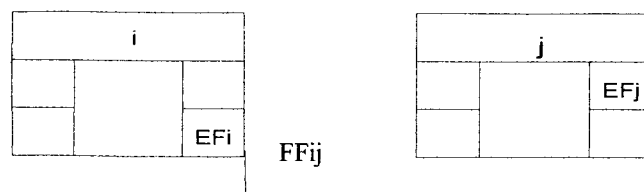
a. hubungan *start to start*



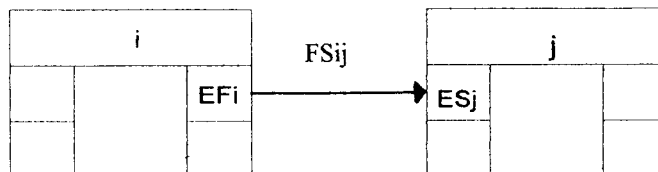
$$FRF_i = ES_j - ESi - Ssij$$

b. hubungan *finsh to finish*

$$FRF_i = Ef_j - Efi - Ffij$$



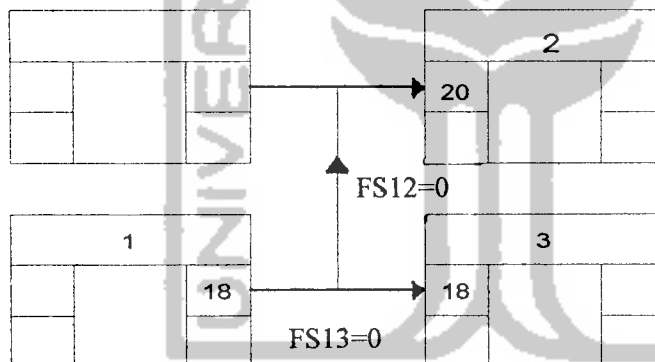
c. hubungan *finish to start*



$$FRFi = ESj - Efi - FSij$$

Untuk aktivitas yang diikuti oleh lebih dari satu aktivitas maka diambil hanya FRFi yang terkecil

Contoh:



Hubungan aktivitas 1 dengan 2

$$FRF1 = ES2 - EF1 - FS12 = 20 - 18 - 0 = 2$$

Hubungan aktivitas 1 dengan 3

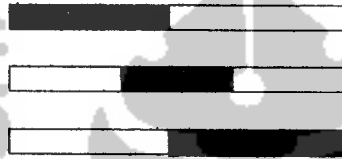
$$FRF1 = ES3 - EF1 - FS13 = 18 - 18 - 0 = 0$$

Harga *free float* yang diambil adalah

$$FRF1 = \min (FRF1) = 0$$

Ketersediaan *float time* pada suatu kegiatan non kritis dalam suatu proyek memungkinkan kegiatan tersebut untuk dilaksanakan lebih cepat ataupun lebih lambat dari rencana semula. Penyesuaian jadwal pada kegiatan non kritis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- 1) Menggeser ES (*Earliest Start*) dari suatu kegiatan di dalam kurun *float time*-nya dengan catatan jangka waktu pelaksanaan (durasi) tetap seperti jadwal semula.



Gambar 3.3 Modifikasi *Float* dengan menggeser *Earliest Start*

- 2) Memperpanjang jangka waktu pelaksanaan kegiatan (durasi) tersebut di dalam kurun *float time*-nya



Gambar 3.4 Modifikasi *Float* dengan memperpanjang durasi

di jelaskan konsep
 F ~~adalah~~
 di tulis pd bentuk masalah.

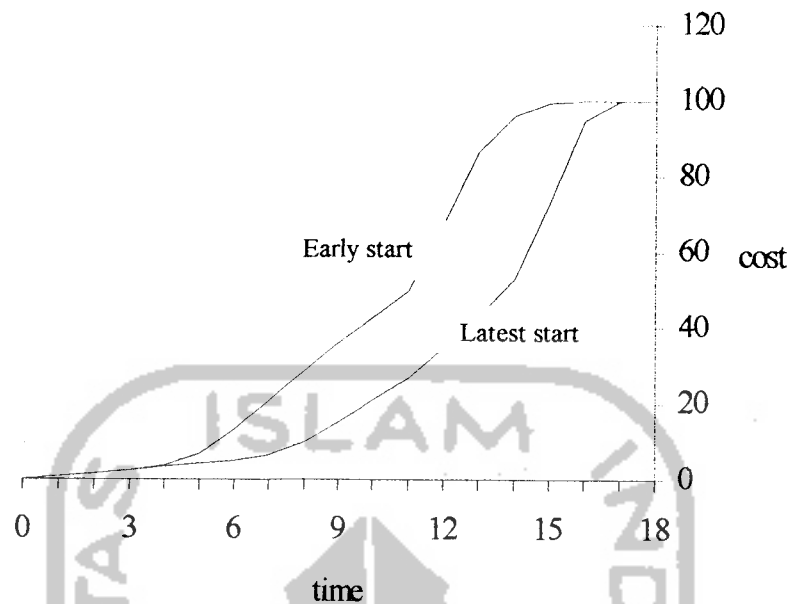
3.7 Cash Flow

Cash flow dari suatu proyek didefinisikan sebagai daftar dari penerimaan dan pengeluaran uang kas dari suatu proyek konstruksi, dimana dengan adanya *cash flow* dapat diketahui jumlah nominal uang kas proyek pada suatu saat tertentu. Kontraktor adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang optimal. Salah satu usaha kontraktor untuk mengoptimalkan keuntungan adalah dengan membuat *cash flow* proyek sehingga kontraktor dapat mengetahui kondisi keuangannya pada periode tertentu.

Untuk perencanaan dan pengendalian finansial suatu proyek konstruksi, salah satu metode yang dapat digunakan adalah *cash flow*. Indikasi secara statistik menunjukkan bahwa banyak perusahaan yang bergerak dibidang jasa konstruksi mengalami likuidasi, terutama disebabkan karena kurang optimalnya perencanaan *cash flow*.

3.7.1 Penerapan Kurva S Pada Cash Flow

Metode untuk pemodelan *cash flow* adalah dengan menggunakan analisis kurva S, yang menampilkan hubungan antara *network planning* dengan pengeluaran. Biaya kumulatif proyek akan membentuk kurva S.



Gambar. 3.5 *Banana curve* (Burke, 1993)

Jika kurva S untuk *Early Start* dan *Latest Start* digambarkan pada suatu grafik akan terbentuk *Banana Curve*. *Banana Curve* mengindikasikan perbedaan waktu dari *cash flow* dari aktivitas *Early Start* terhadap *Latest Start*.

Perencanaan proyek menggunakan *Early Start* untuk menjamin tersedianya *float*. Namun demikian, pada pelaksanaan kadangkala dirasakan bahwa aktivitas harus dilaksanakan *Latest Start*. Keuntungan dari penggunaan *Latest Start* adalah pembayaran dapat ditunda dan penambahan keuangan dapat dikurangi. Kelemahan dari aktivitas *Latest Start* yaitu tidak adanya *float* sehingga aktivitas harus dipersingkat jika proyek diinginkan tepat waktu.

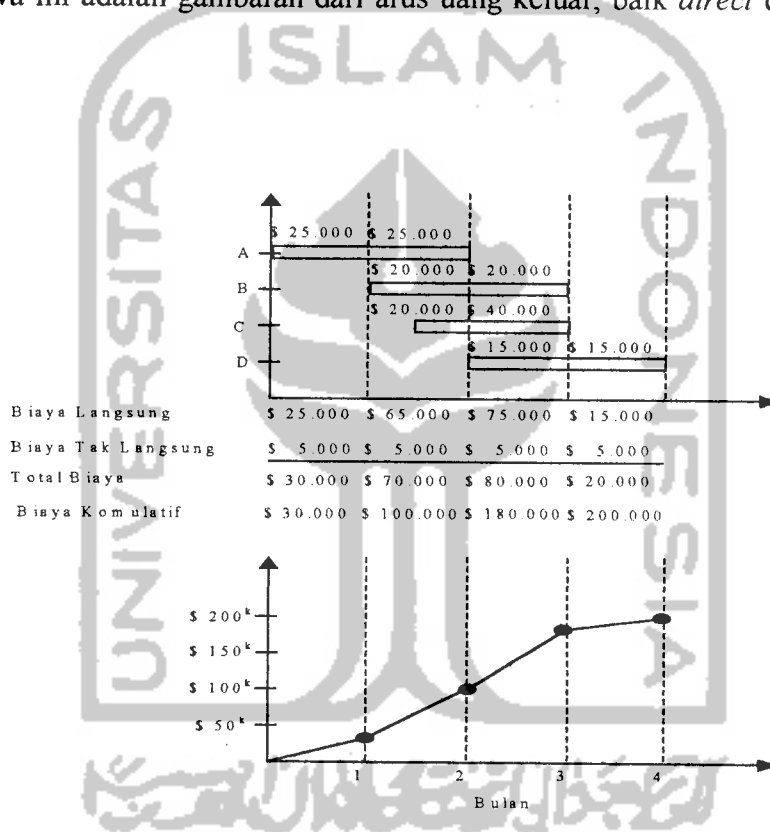
3.7.2 Proyeksi Cash Flow

Proyeksi dari pendapatan dan pengeluaran selama umur proyek dapat dikembangkan dari *time schedule* yang digunakan oleh kontraktor. Pada kebanyakan kontrak, *owner* seringkali meminta kontraktor untuk menyediakan kurva-S dari perkiraan kemajuan dan biaya terhadap umur proyek. Kontraktor membuat *bar chart* proyek, menandai biaya pada *bars* dan menghubungkan jumlah total pengeluaran proyek sehingga terbentuk kurva-S.

Untuk menyederhanakannya diberikan contoh proyek dengan empat aktivitas seperti terjadwal selama empat bulan. *Bars* mewakili aktivitas-aktivitas yang diposisikan dengan skala waktu yang menunjukkan waktu mulai dan waktu selesai. Biaya langsung (*direct cost*) dihubungkan dengan tiap aktivitas yang ditunjukkan diatas tiap *bar*. Diasumsikan bahwa biaya per bulan untuk biaya tak langsung *indirect cost* (sewa kantor, telepon, listrik, dll) adalah \$5000. Biaya langsung/*direct cost* pada akhirnya didistribusikan terhadap durasi dari aktivitas, *direct cost* per bulan dapat dihitung dan ditunjukkan pada hitungan di bawah. *Direct cost* pada bulan kedua, sebagai contoh, berasal dari aktivitas A,B dan C, yang kesemuanya mempunyai bagian tertentu. *Direct cost* secara sederhana dihitung berdasar porsi dari aktivitas terjadwal pada bulan kedua, yaitu:

Aktivitas A: $\frac{1}{2} \times 50\,000$	=	25 000
Aktivitas B: $\frac{1}{2} \times 40\,000$	=	20 000
Aktivitas C: $\frac{1}{3} \times 60\,000$	=	<u>20 000</u>
		65 000

Pada gambar 3.6 menunjukkan jumlah total pengeluaran per bulan dan kumulatif total pengeluaran per bulan sepanjang umur proyek. Kurva S adalah grafik yang mempresentasikan jumlah total pengeluaran kumulatif proyek. Kurva di bawah menunjukkan bahwa pada awal proyek, pengeluaran meningkat sejalan dengan aktivitas proyek dan pada akhir proyek aktivitas menurun dan pengeluaran menurun. Kurva ini adalah gambaran dari arus uang keluar, baik *direct cost* maupun *indirect cost*



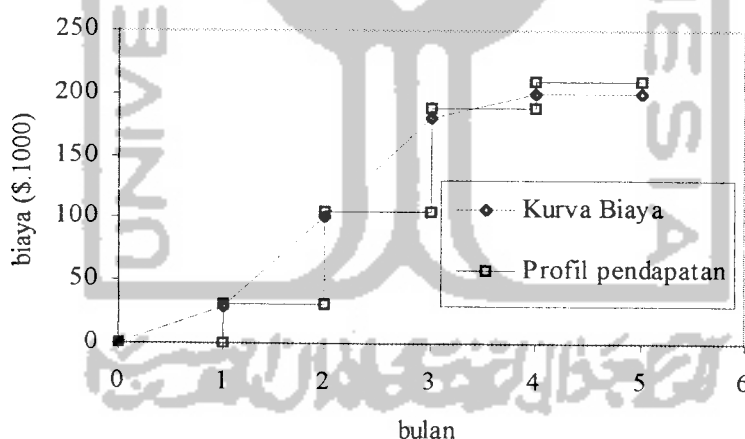
Gambar 3.6 Kurva-S pengeluaran

Arus uang dari *owner* ke kontraktor dalam bentuk *progress payments*/ pembayaran. Sebagai contoh, perkiraan *cash flow* dibuat kontraktor secara periodik (umumnya per bulan). Tergantung dari tipe kontrak (lump sum, harga satuan,

dll), perkiraan didasarkan pada evaluasi dari prosentase penyelesaian kontrak atau pengukuran pekerjaan nyata di lapangan. Jika diasumsikan bahwa pada harga total kontrak telah termasuk profit sebesar 10 % dan *owner* menahan (*retention*) sebesar 5% dari biaya tiap bulan yang nanti akan dikembalikan setelah kontraktor menyelesaikan proyek, maka *progress payments* akan dibayarkan pada tiap akhir bulan, dan *owner* akan membayar jumlah tagihan dikurangi *retention* kepada kontraktor terhitung 30 hari kemudian.

Perhitungan jumlah tiap pembayaran dapat dirumuskan:

$$\text{Pembayaran} = 1,10 (\text{biaya langsung} + \text{biaya tak langsung}) - 0,05 (1,10 (\text{biaya langsung} + \text{biaya tak langsung}))$$



Gambar 3.7. Profil pendapatan dan pengeluaran

Retention sebesar 5 % dari nilai kontrak akan dikembalikan setelah proyek selesai.

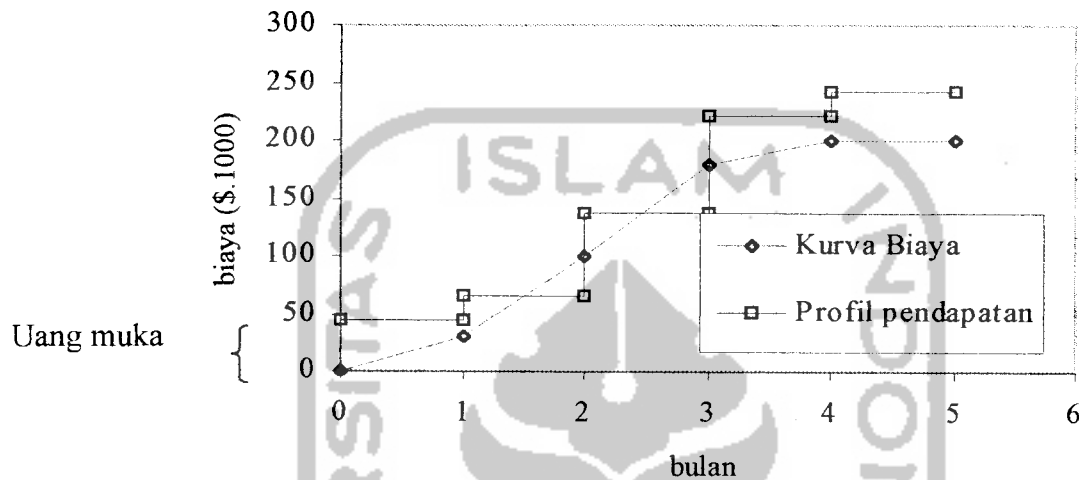
Guna *retention* adalah sebagai berikut:

1. Untuk memastikan bahwa kontraktor akan menyelesaikan proyek dengan kondisi yang telah disetujui.
2. Sebagai bukti nyata untuk menghadapi kontraktor apabila standar pekerjaan tidak terpenuhi atau terjadi kegagalan.
3. Menyediakan dana apabila kontraktor lain diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan.
4. Uang lebih berkuasa dibandingkan kata-kata.

Terjadinya penundaan pembayaran oleh *owner* dan adanya *retention*, menyebabkan profil *revenue* (pendapatan) terletak di belakang kurva S pengeluaran seperti terlihat pada gambar 3.7.

Profil pendapatan/*revenue* mempunyai bentuk seperti tangga dengan perhitungan *progress payments* seperti persamaan di atas. Daerah antara profil *revenue* dengan profil pengeluaran/*expense* menunjukkan kebutuhan kontraktor untuk membiayai proyek sampai dengan *owner* melakukan pembayaran. Selisih antara pendapatan/*revenue* dengan pengeluaran/*expense* menyebabkan perlunya kontraktor untuk menyediakan dana. Jumlah dari *overdraft* dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk profit dalam kontrak yang dibuat oleh kontraktor, *retention*, keterlambatan antara tagihan dan pembayaran oleh *owner*.

Beberapa kontraktor mengimbangi syarat-syarat *overdraft* peminjaman dengan meminta uang muka dari *owner* sehingga terjadi perubahan posisi dari profil *revenue* seperti terlihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8. Pengaruh dari uang muka terhadap profil pendapatan dan pengeluaran

3.7.3 Syarat-syarat Overdraft

Untuk mengetahui jumlah kredit bank yang harus dibuat, kontraktor perlu untuk mengetahui *overdraft* maksimum yang akan terjadi selama umur proyek. Jika bunga rata-rata dari *overdraft* diasumsikan satu persen per bulan. Maka artinya, kontraktor harus membayar kepada bank 1 % tiap bulan untuk jumlah *overdraft* pada akhir bulan. Yang dimaksud dengan *overdraft* adalah selisih antara pengeluaran pada suatu proyek dengan pembayaran dari *owner* kepada kontraktor, sehingga merupakan

kebutuhan dari kontraktor untuk menyediakan dana terlebih dahulu sebelum menerima pembayaran dari *owner*.



BAB IV

STUDI KASUS PERENCANAAN SUMBER DAYA KEUANGAN PADA

PROYEK KONSTRUKSI

4.1 Umum

Dalam pelaksanaan perencanaan sumber daya keuangan proyek, digunakan data-data dari proyek Pembangunan Jembatan Kaligarang yang berlokasi di Kodya Semarang, yang berupa jenis-jenis pekerjaan, durasi dan waktu pelaksanaan masing-masing pekerjaan dengan menganalisa *time schedule* dan jadual kerja, serta biaya proyek. Dalam proses analisa data, dilakukan beberapa penyesuaian yang masih bisa dipertanggungjawabkan secara logis untuk mendapatkan perencanaan yang relevan.

Diawali dengan penyusunan ulang kegiatan-kegiatan proyek sesuai dengan kaidah dasar yang berlaku dan logika ketergantungan. Mengidentifikasi jalur kritis dan *float*. Kemudian dianalisis perencanaan biaya sesuai dengan konsep *Cash Flow*, yaitu dengan membandingkan antara sistem pembayaran dengan *monthly report* dan sistem pembayaran dengan termin pada *early start project*, *latest start project* dan pemanfaatan *float time* (dengan penggeseran start kegiatan dan perataan durasi). Kemudian dibandingkan dan dicari keuntungan yang optimal



4.2 Tinjauan Umum Proyek

Berikut ini diberikan data-data proyek yang akan dipergunakan, berupa data umum proyek, daftar pekerjaan proyek dan daftar biaya tiap item pekerjaan.

1. Data proyek:

- a. Nama Bagian Proyek : Bagpro Pembangunan Jalan Dan Jembatan Semarang Dan Sekitarnya.
- b. Nama Paket : Pembangunan Jembatan Kaligarang
- c. Lokasi : Kodya Semarang
- d. Nomor Kontrak : 07-24/AP/BD/A-/0199
- e. Tanggal Kontrak : 26 Januari 1999
- f. Kontraktor : PT. Wijaya Karya- PT Hutama Karya, J.O.
- g. Nilai kontrak : Rp.16071997881,36
- h. Tanggal Mulai Kerja : 08 Februari 1999
- i. Konsultan Supervisi : PT. SEECONS and Co

2. Daftar Pekerjaan Proyek

Tabel 4.1. Pekerjaan Proyek

No	Pekerjaan	Inisial	Durasi (minggu)	Total Biaya
1	GENERAL			
	▪ Mobilization	Aa	18	534.420.425,34
	▪ Maintenance of traffic	Ab	65	39.913.700,00
2	DRAINAGE			
	▪ Excavation for Drainage	Ba	18	13.072.533,00
	▪ Mortared Stone Works	Bb	11	126.477.923,20
	▪ RC Pipe Culvert ID 45-75 Cm	Bc	13	136.768.320,00
3	EARTH WORKS			
	▪ Common Excavation	Ca	16	43.147.183,20

	▪ Common Embankment	Cb	15	97.776.993,60
	▪ Selected Embankment	Cc	26	741.516.126,39
	▪ Grade Preparation	Cd	13	28.212.100,00
4	GRANULAR PAVEMENT			
	▪ Agregat Base Class A	Da	17	304.246.704,02
	▪ Agregat Base Class B	Db	21	616.575.667,50
5	ASPHALT PAVEMENT			
	▪ Prime Coat	Ea	13	38.900.000,00
	▪ Tack Coat	Eb	12	17.693.637,50
	▪ Asphaltic Concrete (AC), t= 4cm	Ec	12	384.764.865,75
	▪ Asphaltic Treated Base (ATB)	Ed	13	473.120.939,57
6	STRUCTURE			
	▪ Structural Concrete K-300	Fa	24	600.209.753,78
	▪ Structural Concrete K-225	Fb	32	893.511.883,43
	▪ Structural Concrete K-175	Fc	9	16.458.033,90
	▪ Unreinforced Concrete Beton Bo	Fd	15	60.530.332,80
	▪ Reinforcing Steel	Fe	36	3.376.242.776,33
	▪ Stone Masory	Ff	5	33.027.200,00
	▪ Precast Girder	Fg	9	3.685.000.000,00
	▪ Steel Bridge Railing	Fh	5	38.256.120,00
	▪ Expantion Joint	Fi	5	137.915.709,60
	▪ Elastomeric Bearing	Fj	3	63.052.440,00
	▪ Furnish Driven Sheet Piles	Fk	13	388.149.026,80
	▪ Furnish Driven Piles PC dia.400 mm	Fl	17	541.040.170,30
	▪ Drive Driven Piles PC dia.400mm	Fm	13	242.219.852,70
	▪ Timbar Piles	Fn	8	103.392.000,00
	▪ Cary Out Pile Test	Fo	19	44.000.000,00
7	REISTATEMENT AND MINOR WORKS			
	▪ Pavement Markings	Ga	5	41.118.966,00
	▪ Guide Sign	Gb	5	2.832.560,00
	▪ Guard Rail	Gc	9	62.770.000,00
	▪ Precast PC Concrete Curb	Gd	9	105.636.580,00
	▪ Block Paving to Side Walk and Median	Ge	9	106.316.070,00
	▪ Paving parkir K-300 t= 10 cm	Gf	8	85.312.500,00
	▪ Road Lighting Single Arm	Gg	5	69.000.000,00
	▪ Road Lighting Double Arm	Gh	5	166.950.000,00
	▪ Planting of Trees	Gi	5	2.023.200,00
	▪ Planting of Shrubs	Gj	5	9.436.700,00
	▪ PVC Utility Conduit across structures	Gk	5	47.624.380,00
8				
9	▪ Mild Steel Machole Cover & Frame	Gl	5	36.052.380,00
	DAYWORKS	H	9	46.253.835,50
	ROUTINE MAINTENANCE WORKS	I	65	9.967.574,66
	TOTAL KONTRAK			14.610.907.164,87

4.3 Penjadualan Kegiatan Pada Jaringan Kerja

Identifikasi lingkup proyek dilakukan dengan menyusun ulang kegiatan-kegiatan pada *time schedule* proyek semula. Kegiatan-kegiatan pada *time schedule* proyek mula-mula (lampiran 1), ditentukan ulang dengan beberapa penyesuaian.

Adapun kurun waktu (dalam minggu) yang diperlukan tiap kegiatan tetap sesuai dengan kurun waktu semula. Kemudian disusun urutan kegiatan sesuai dengan kaidah-kaidah dasar yang berlaku dan logika ketergantungan.

Dalam perencanaan biaya proyek, kami menggunakan *Microsoft Project* yang merupakan suatu paket program sistem perencanaan proyek. Dengan bantuan program ini seorang pimpinan proyek akan dapat memperhitungkan jadwal waktu proyek secara terperinci pekerjaan demi pekerjaan. *Microsoft Project* juga mampu membantu melakukan pencatatan dan pemantauan terhadap penggunaan sumber daya, baik sumber daya manusia maupun finansial. Dalam mengelola data masukan, *Microsoft Project* menggabungkan tiga metode manajemen yang telah kita kenal dalam manajemen konstruksi, yaitu:

- PERT, yang memakai perhitungan peluang statistika dalam menghitung durasi proyek dan lebih banyak mengacu pada representasi grafis yang menggambarkan keterkaitan masing-masing tugas dalam proyek.
- PDM, yang menerapkan perhitungan matematis durasi total yang mendasarkan pada durasi masing-masing tugas berikut ketergantungan, serta menentukan tugas-tugas yang bersifat kritis.

- *Gantt's Chart*, yang prinsipnya menggambarkan aktivitas pekerjaan ke dalam bentuk grafik dengan skala waktu.

Langkah-langkah dalam perencanaan biaya dengan *Microsoft Project* adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data / informasi proyek

Data proyek yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah data proyek Pembangunan Jembatan Kaligarang.

2. Pembuatan Kalender kerja

Kalender kerja yang dipakai adalah dengan menganggap bahwa :

- hari kerja : Senin s/d Sabtu
- Jam kerja : 8 jam/hari
- Hari libur : Minggu
- Tidak ada kerja lembur

3. Pengisian daftar nama pekerjaan

4. Pengisian durasi dari masing-masing jenis pekerjaan

5. Pengisian sifat ketergantungan antara satu kegiatan terhadap kegiatan lainnya

Microsoft Project mengenal 4 macam hubungan sesuai prinsip jaringan kerja PDM

6. Pengisian biaya yang dibutuhkan pada masing-masing pekerjaan

Daftar biaya yang dimasukkan dalam *Microsoft Project* sesuai dengan data proyek yang merupakan biaya total. Biaya total ini adalah jumlah dari biaya tiap item pekerjaan, biaya pekerja dan biaya sewa peralatan.

7. Pencetakan laporan-laporan:

- *Gants Chart*
- *Cost Report*
- *Dll*

4.4 Menentukan tanggal mulai atau tanggal akhir proyek.

Dalam *Microsoft Project*, ada dua pilihan dalam memasukkan data. Pilihan pertama adalah dengan menuliskan tanggal mulai proyek (*Project Start Date*) yang nantinya program ini akan menghitung kapan proyek akan selesai. Atau dengan kata lain proyek ini berjalan dengan *early start* (lampiran 2). Pilihan kedua adalah dengan menuliskan tanggal akhir proyek (*Project Finish Date*), yang nantinya program ini akan menghitung kapan proyek ini selambat-lambatnya harus dimulai. Atau dengan kata lain proyek berjalan dengan *latest start* (lampiran 3).

4.5 Identifikasi Jalur Kritis

Lintasan Kritis (*Critical Task*) adalah kegiatan/*task* yang harus selesai pada waktunya sesuai dengan jadwal proyek. Jika *task* ini mengalami keterlambatan, akan mengakibatkan tertundanya *task* berikutnya. Dalam *Microsoft Project*, jika kita telah mengisikan daftar pekerjaan beserta durasinya dan hubungan kegiatan satu dengan kegiatan lainnya maka secara otomatis jalur kritis ini ditampilkan dengan warna yang berbeda.

Perencanaan cash flow pada tugas akhir ini penulis akan memanfaatkan *float time*, yaitu dengan menggeser-geser start kegiatan dan dengan perataan durasi dalam kurun *float time* tiap kegiatan/ *task*. Tampilan *float time* diberikan pada lampiran 4 dan 5.

Selain *float time* penulis juga akan membandingkan dengan waktu mulai kegiatan proyek, yaitu *earliest start* (EET) dan *latest start* (LET).

Pada penulisan tugas akhir ini penulis mencoba membuat perencanaan cash flow dengan sistem:

1. Monthly certificate :
 - a. Tanpa uang muka
 - b. Dengan uang muka
 - c. Dengan modal awal
 - d. Dengan uang muka dan modal awal
2. Termin pembayaran
 - a. Tanpa uang muka
 - b. Dengan uang muka
 - c. Dengan modal awal
 - d. Dengan uang muka dan modal awal

Berdasarkan :

EET, LET, Perataan durasi, Penggeseran float time.

Sehingga secara keseluruhan terdapat 32 tabel cash flow.

4.6 Langkah-langkah Penghitungan *Cash Flow*

Langkah-langkah penghitungan *cash flow* pada penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dari data proyek berupa kurva S biaya, penulis menyusun ulang kurva S proyek tersebut dengan kaidah dasar yang berlaku dan logika ketergantungan. Kemudian dengan bantuan *Microsoft Project* dibuat *barchart* EET, LET, penggeseran, dan perataan durasi yang kemudian dihasilkan RAB tiap bulan. Penulis mencoba membuat *actual cost* proyek berupa RAP, dengan asumsi bahwa pada nilai kontrak (RAB) sudah termasuk profit kontraktor yang sudah termasuk *overhead* umum sebesar 10%. Dengan kata lain dapat dituliskan sebagai berikut:

$$RAB = RAP + \text{Profit}$$

$$RAP = RAB - 10 \%RAB$$

$$RAP = 0,9 RAB \quad (4.1)$$

2. Untuk tujuan ilustrasi, *actual cost* proyek/RAP dibedakan menjadi :

1. Biaya tak langsung/ *overhead* proyek

Berdasarkan survei di lapangan, tidak ada ukuran yang pasti untuk menentukan besarnya *overhead* pada pelaksanaan konstruksi fisik.

Untuk mempermudah penghitungan diambil asumsi bahwa besarnya biaya tak langsung proyek adalah sebesar 5 % dari RAB.

Dapat dituliskan:

$$\text{Biaya tak langsung} = 0,05 \cdot \text{RAB} \quad (4.2)$$

2. Biaya langsung

Merupakan biaya pelaksanaan konstruksi fisik yang besarnya adalah selisih antara RAP dan biaya tak langsung, dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{RAP} - \text{biaya tak langsung} \\ &= 0,9 \text{ RAB} - 0,05 \text{ RAB} \\ &= 0,85 \text{ RAB} \end{aligned} \quad (4.3)$$

3. Untuk menghitung besarnya profit kontraktor, dapat dirumuskan:

$$\text{Profit} = 0,1 \text{ RAB} \quad (4.4)$$

4. Besarnya tagihan tiap bulan dari kontraktor kepada owner dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\ \text{Tagihan} &= \text{RAP} + \text{Profit} \end{aligned} \quad (4.5)$$

$$= 0,9 \text{ RAB} + 0,1 \text{ RAB}$$

$$\text{Tagihan} = \text{RAB} \quad (4.6)$$

5. Diasumsikan bahwa *owner* melakukan penahanan sebesar 5 % dari tagihan (Halpin & Woodhead, 1998). Sehingga besarnya penahanan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Penahanan} = 0,05 \cdot \text{Tagihan} \quad (4.7)$$

$$= 0,05 \cdot \text{RAB} \quad (4.8)$$

Untuk penulisan tugas akhir ini penulis mengasumsikan data kontrak sebagai berikut:

1. Pada sistem pembayaran *monthly report* dan sistem termin jumlah jaminan pelaksanaan sebesar 5 % dari nilai kontrak yang akan dikembalikan setelah konstruksi selesai sebagai biaya pemeliharaan
2. Pada pembayaran sistem termin, pembayaran dilakukan setiap 25 % prestasi kemajuan proyek.
3. Uang muka pada proyek sebanyak 20 % nilai kontrak.
4. Modal awal kontraktor berdasarkan bahwa untuk kontraktor kelas A minimum memiliki modal sebesar Rp. 1.000.000.000,00

Sebagai contoh akan diuraikan perhitungan *cash flow* berdasarkan *earliest start /EET*. Diagram balok dan *network planning early start* proyek diperlihatkan pada gambar 4.1 dan 4.2. Sedangkan tabel 4.2 memperlihatkan biaya tiap bulan yang dihasilkan dari olahan/output *Microsoft Project*.

Tabel 4.2. Biaya tiap bulan *early start* proyek/EET

Bulan ke-	EET (Rp)	Kumulatif
1	121.829.711,40	121.829.711,40
2	122.555.963,23	244.385.674,63
3	124.734.718,72	369.120.393,35
4	180.947.148,31	550.067.541,66
5	460.730.957,81	1.010.798.499,47
6	935.839.135,49	1.946.637.634,96
7	1.129.146.730,81	3.075.784.365,77
8	1.122.992.058,34	4.198.776.424,11
9	1.047.785.907,94	5.246.562.332,05
10	996.814.937,92	6.243.377.269,97
11	1.035.277.429,11	7.278.654.699,08
12	2.583.867.926,19	9.862.522.625,27
13	2.753.412.990,62	12.615.935.615,89
14	1.412.820.847,59	14.028.756.463,48
15	498.893.124,52	14.527.649.588,00
16	76.537.124,80	14.604.186.712,80
17	6.720.451,72	14.610.907.164,52

4.7.1. Tanpa uang muka

Perhitungan *cash flow* tanpa uang muka adalah sebagai berikut:

Bulan ke-1

$$\text{RAB} = \text{Rp } 121.829.711,40$$

Besarnya biaya tak langsung (BTL) dihitung dengan menggunakan persamaan (4.2)

$$\begin{aligned} \text{BTL} &= 0,05 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 121.829.711,40 \\ &= \text{Rp } 6.091.485,57 \end{aligned}$$

Dari persamaan (4.3) dihitung besarnya biaya langsung (BL)

$$\begin{aligned} \text{BL} &= 0,85 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{Rp } 121.829.711,40 \\ &= \text{Rp } 103.555.254,69 \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari:

$$\begin{aligned} \text{RAP} &= 0,90 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{RAB} + 0,05 \cdot \text{RAB} \\ &= \text{BL} + \text{BTL} \\ &= \text{Rp } 103.555.254,69 + \text{Rp } 6.091.485,57 \end{aligned}$$

$$\text{RAP} = \text{Rp } 109.646.740,26$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,1 \cdot \text{Rp } 121.829.711,40 \\ &= \text{Rp } 12.182.971,14 \end{aligned}$$

$$=Rp 110.743.207,66 - Rp 115.738.225,83 + Rp 110.300.366,91$$

$$=Rp 105.305.348,74$$

Dari perhitungan *overdraft* di atas didapat bunga *overdraft* berdasar persamaan (4.12), yaitu:

$$\text{Bunga } \textit{overdraft} = 0,01 \cdot \textit{overdraft}$$

$$= 0,01 \cdot Rp 105.305.348,74$$

$$= Rp 1.053.053,49$$

$$\textit{Overdraft} + \text{bunga } \textit{overdraft} = Rp 105.305.348,74 + Rp 1.053.053,49$$

$$= Rp 106.358.402,23$$

Bulan ke-3

$$\text{RAB} = Rp 124.734.718,72$$

Besarnya biaya tak langsung (BTL) dihitung dengan menggunakan persamaan (4.2)

$$\text{BTL} = 0,05 \cdot \text{RAB}$$

$$= 0,05 \cdot Rp 124.734.718,72$$

$$= Rp 6.236.735,94$$

Dari persamaan (4.3) dihitung besarnya biaya langsung (BL)

$$\text{BL} = 0,85 \cdot \text{RAB}$$

$$= 0,85 \cdot Rp 124.734.718,72$$

$$= Rp 106.024.510,91$$

Berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari:

$$\begin{aligned}
 \text{RAP} &= 0,90 \text{ RAB} \\
 &= 0,85 \text{ RAB} + 0,05 \text{ RAB} \\
 &= \text{BL} + \text{BTL} \\
 &= \text{Rp } 106.024.510,91 + \text{Rp } 6.236.735,94 \\
 \text{RAP} &= \text{Rp } 112.261.246,85
 \end{aligned}$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned}
 \text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\
 &= 0,1 \cdot \text{Rp } 124.734.718,72 \\
 &= \text{Rp } 12.473.471,87
 \end{aligned}$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasar persamaan (4.5)

$$\begin{aligned}
 \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\
 \text{Tagihan} &= \text{RAP} + \text{Profit} \\
 &= \text{Rp } 112.261.246,85 + \text{Rp } 12.473.471,87 \\
 &= \text{Rp } 124.734.718,72
 \end{aligned}$$

Berdasar persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\begin{aligned}
 \text{Penahanan} &= 0,05 \cdot \text{Tagihan} \\
 &= 0,05 \cdot \text{Rp } 124.734.718,72 \\
 &= \text{Rp } 6.236.735,94
 \end{aligned}$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan penahanan, maka berdasarkan persamaan (4.10) besarnya pembayaran yang dilakukan oleh *owner* kepada kontraktor pada awal bulan ke-4 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Pembayaran 3} &= \text{Tagihan} - \text{penahanan} \\
 &= \text{Rp } 124.734.718,72 - \text{Rp } 6.236.735,94 \\
 &= \text{Rp } 118.497.982,78
 \end{aligned}$$

Overdraft pada akhir bulan 3 dapat dihitung berdasar persamaan (4.11)

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft 3} &= (\text{Overdraft} + \text{bunga}) - \text{pembayaran 2} + \text{RAP} \\
 &= \text{Rp } 106.358.402,23 - \text{Rp } 116.428.165,07 + \text{Rp } 112.261.246,85 \\
 &= \text{Rp } 102.191.484,01
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *overdraft* di atas didapat bunga *overdraft* berdasar persamaan (4.12), yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Bunga } \textit{overdraft} &= 0,01 \cdot \textit{overdraft} \\
 &= 0,01 \cdot \text{Rp } 102.191.484,01 \\
 &= \text{Rp } 1.021.914,84
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft} + \text{bunga } \textit{overdraft} &= \text{Rp } 102.191.484,01 + \text{Rp } 1.021.914,84 \\
 &= \text{Rp } 103.213.398,85
 \end{aligned}$$

Bulan ke-4

$$\text{RAB} = \text{Rp } 180.947.148,31$$

Besarnya biaya tak langsung (BTL) dihitung dengan menggunakan persamaan (4.2)

$$\begin{aligned}
 \text{BTL} &= 0,05 \cdot \text{RAB} \\
 &= 0,05 \cdot \text{Rp } 180.947.148,31 \\
 &= \text{Rp } 9.047.357,42
 \end{aligned}$$

Dari persamaan (4.3) dihitung besarnya biaya langsung (BL)

$$\begin{aligned} \text{BL} &= 0,85 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{Rp } 180.947.148,31 \\ &= \text{Rp } 153.805.076,06 \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari:

$$\begin{aligned} \text{RAP} &= 0,90 \text{ RAB} \\ &= 0,85 \text{ RAB} + 0,05 \text{ RAB} \\ &= \text{BL} + \text{BTL} \\ &= \text{Rp } 153.805.076,06 + \text{Rp } 9.047.357,42 \\ \text{RAP} &= \text{Rp } 162.852.433,48 \end{aligned}$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,1 \cdot \text{Rp } 180.947.148,31 \\ &= \text{Rp } 18.094.714,83 \end{aligned}$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasar persamaan (4.5)

$$\begin{aligned} \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\ \text{Tagihan} &= \text{RAP} + \text{Profit} \\ &= \text{Rp } 162.852.433,48 + \text{Rp } 18.094.714,83 \\ &= \text{Rp } 180.947.148,31 \end{aligned}$$

Berdasar persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\text{Penahanan} = 0,05 \cdot \text{Tagihan}$$

$$= 0,05 \cdot \text{Rp } 180.947.148,31$$

$$= \text{Rp } 9.047.357,42$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan penahanan, maka berdasarkan persamaan (4.10) besarnya pembayaran yang dilakukan oleh *owner* kepada kontraktor pada awal bulan ke-5 adalah sebagai berikut:

$$\text{Pembayaran 4} = \text{Tagihan} - \text{penahanan}$$

$$= \text{Rp } 180.947.148,31 - \text{Rp } 9.047.357,42$$

$$= \text{Rp } 171.899.790,89$$

Overdraft pada akhir bulan 4 dapat dihitung berdasar persamaan (4.11)

$$\text{Overdraft 4} = (\text{Overdraft} + \text{bunga}) - \text{pembayaran 3} + \text{RAP}$$

$$= \text{Rp } 103.213.398,85 - \text{Rp } 118.497.982,78 + \text{Rp } 162.852.433,48$$

$$= \text{Rp } 147.567.849,54$$

Dari perhitungan *overdraft* di atas didapat bunga *overdraft* berdasar persamaan (4.12), yaitu:

$$\text{Bunga } \textit{overdraft} = 0,01 \cdot \textit{overdraft}$$

$$= 0,01 \cdot \text{Rp } 147.567.849,54$$

$$= \text{Rp } 1.475.678,50$$

$$\text{Overdraft} + \text{bunga } \textit{overdraft} = \text{Rp } 147.567.849,54 + \text{Rp } 1.475.678,50$$

$$= \text{Rp } 149.043.528,04$$

$$= \text{Rp } 414.657.862,03 + \text{Rp } 46.073.095,78$$

$$= \text{Rp } 460.730.957,81$$

Berdasar persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\text{Penahanan} = 0,05 \cdot \text{Tagihan}$$

$$= 0,05 \cdot \text{Rp } 460.730.957,81$$

$$= \text{Rp } 23.036.547,89$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan penahanan, maka berdasarkan persamaan (4.10) besarnya pembayaran yang dilakukan oleh *owner* kepada kontraktor pada awal bulan ke-6 adalah sebagai berikut:

$$\text{Pembayaran 5} = \text{Tagihan} - \text{penahanan}$$

$$= \text{Rp } 460.730.957,81 - \text{Rp } 23.036.547,89$$

$$= \text{Rp } 437.694.409,92$$

Overdraft pada akhir bulan dapat dihitung berdasar persamaan (4.11)

$$\text{Overdraft 5} = (\text{Overdraft} + \text{bunga}) - \text{pembayaran 4} + \text{RAP}$$

$$= \text{Rp } 149.043.528,04 - \text{Rp } 171.899.790,89 + \text{Rp } 414.657.862,03$$

$$= \text{Rp } 391.801.599,17$$

Dari perhitungan *overdraft* di atas didapat bunga *overdraft* berdasar persamaan (4.12), yaitu:

$$\text{Bunga } \textit{overdraft} = 0,01 \cdot \textit{overdraft}$$

$$= 0,01 \cdot \text{Rp } 391.801.599,17$$

$$= \text{Rp } 3.918.015,99$$

$$\begin{aligned} \text{Overdraft} + \text{bunga overdraft} &= \text{Rp } 391.801.599,17 + \text{Rp } 3.918.015,99 \\ &= \text{Rp } 395.719.615,16 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama dengan uraian di atas, penghitungan *cash flow* bulan berikutnya dapat dilanjutkan sampai dengan bulan terakhir proyek (bulan ke-17). Sampai bulan ke-17 proyek sudah selesai 100% dan biaya pekerjaan untuk bulan ini diterima pada awal bulan ke-18. Awal bulan ke-19 mendapatkan pengembalian penahanan sebesar 5% nilai kontrak dari *owner*. Seperti terlihat pada tabel 4.3 pembayaran terakhir didapat dari:

$$\begin{aligned} &= (\text{Tagihan bulan ke-17} - \text{penahanan bulan ke-17}) \\ &= (\text{Rp } 6.720.451,72 - \text{Rp } 336.022,59) \\ &= \text{Rp } 6.384.429,13 \end{aligned}$$

Awal bulan ke-19 mendapatkan pengembalian penahanan sebesar Rp.730.545.358,23

Overdraft pada akhir bulan bertanda negatif berarti tidak diperlukannya pinjaman uang sehingga bunga *overdraft* nol. Pada penutupan terakhir menghasilkan angka sebesar -Rp 1.357.042.853,24 yang berarti keuntungan/profit yang didapatkan kontraktor sebesar :

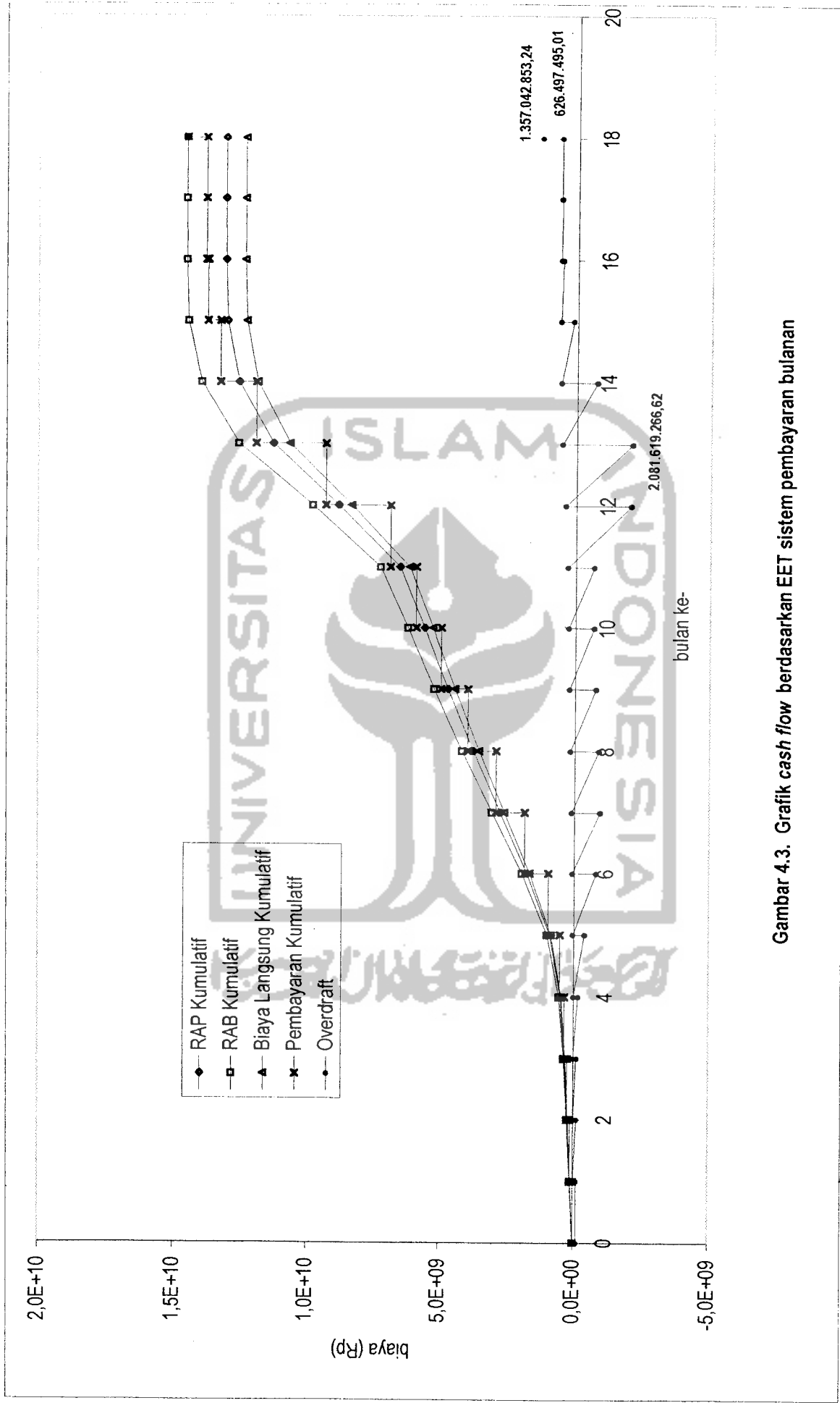
$$\begin{aligned} &= (\text{Rp } 1.357.042.853,24 / \text{Rp } 1.461.090.716,45) \times 100 \% \\ &= 92,878 \% \end{aligned}$$

Sedangkan dengan melihat pada gambar 4.3 *overdraft* maksimum terletak pada bulan ke-13 sebesar Rp 2.081.619.266,62 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimum sebesar itu untuk membiayai proyek.



Tabel 4.3. Cash flow berdasarkan EETI tanpa uang muka sistem pembayaran bulanan

Bulan ke	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	115.736.225,83	109.646.740,26	121.829.711,40	109.646.740,26	109.646.740,26	1.096.467,40	110.743.207,66
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	116.428.165,07	219.947.107,17	244.385.674,63	115.738.225,83	105.305.346,74	1.053.053,49	106.356.402,23
3	124.734.718,72	106.024.510,31	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	118.497.982,78	332.208.354,02	369.120.393,35	232.166.390,90	102.191.484,01	1.021.914,84	103.213.398,85
4	180.947.148,31	153.805.075,00	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	9.047.357,42	171.899.790,89	495.060.787,49	550.067.541,66	350.664.373,69	147.567.849,54	1.475.678,50	149.043.528,04
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	23.036.547,89	437.894.409,92	909.718.649,52	1.010.798.499,47	522.564.164,58	391.801.599,17	3.918.015,99	395.719.615,16
6	935.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	935.839.135,49	46.791.956,77	889.047.178,72	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	960.258.574,50	800.280.427,18	8.002.804,27	808.283.231,46
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	56.457.336,54	1.072.699.394,27	2.768.205.929,19	3.075.784.365,77	1.849.305.753,21	955.468.110,47	9.354.681,10	944.822.791,57
8	1.122.992.058,34	954.543.249,59	56.149.602,92	1.010.692.852,51	112.299.205,83	1.122.992.058,34	56.149.602,92	1.066.842.455,42	3.778.898.781,70	4.198.776.424,11	2.921.955.147,48	892.826.249,81	8.828.252,50	891.654.512,31
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	52.389.295,40	1.056.842.455,42	4.721.906.098,85	5.246.562.332,05	3.988.837.602,90	767.819.374,03	7.678.193,74	775.497.567,77
10	995.814.937,92	847.292.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	996.814.937,92	49.840.746,90	995.396.612,54	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	4.984.234.215,45	677.234.399,36	6.772.343,99	684.006.743,35
11	1.035.277.429,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	51.763.871,46	946.974.191,02	6.550.789.229,17	7.278.654.699,08	5.931.208.406,47	668.782.238,53	6.687.822,39	675.470.060,91
12	2.563.867.926,19	2.196.287.737,26	129.193.396,31	2.325.481.133,57	258.386.792,62	2.583.867.926,19	129.193.396,31	983.513.557,65	8.876.270.362,74	9.862.522.625,27	6.914.721.964,13	2.017.437.636,83	20.174.376,37	2.037.612.013,20
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	137.670.649,53	2.454.674.529,88	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	9.969.396.494,01	2.061.009.174,87	20.610.091,75	2.081.619.266,62
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.641.042,38	1.271.538.762,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	70.641.042,38	2.615.742.341,09	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	11.995.138.835,10	737.415.688,36	7.374.156,88	744.789.845,25
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.889.312,45	498.893.124,52	24.944.656,23	1.342.179.805,21	13.074.884.629,20	14.527.646.588,00	13.327.318.640,31	-148.386.147,89	0,00	-148.386.147,89
16	76.537.124,80	66.056.556,08	3.826.856,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	3.826.856,24	473.948.468,29	13.443.768.041,52	14.604.186.712,80	13.801.267.108,60	-553.451.203,87	0,00	-553.451.203,87
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.006,55	672.045,17	6.720.451,72	336.022,59	72.710.266,56	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	13.873.977.377,16	-620.113.065,88	0,00	-620.113.065,88
								6.384.423,13			13.880.361.806,29	-626.497.495,01	0,00	-626.497.495,01
								730.545.356,23			14.610.907.164,52	-1.357.042.853,24	0,00	-1.357.042.853,24
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.356,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.356,23	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52					



Gambar 4.3. Grafik cash flow berdasarkan EET sistem pembayaran bulanan

4.7.2. Dengan uang muka

Untuk perhitungan *cash flow* dengan uang muka, pada bulan ke-1 kontraktor sudah menerima pembayaran uang muka sebesar 20 % dari nilai kontrak dan pengembalian uang muka dilakukan tiap bulan mulai pada bulan ke-2 sampai proyek selesai 100%.

Perhitungannya adalah sebagai berikut:

Bulan ke-1

$$\text{RAB} = \text{Rp } 121.829.711,40$$

Besarnya biaya tak langsung (BTL) dihitung dengan menggunakan persamaan (4.2)

$$\begin{aligned} \text{BTL} &= 0,05 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 121.829.711,40 \\ &= \text{Rp } 6.091.485,57 \end{aligned}$$

Dari persamaan (4.3) dihitung besarnya biaya langsung (BL)

$$\begin{aligned} \text{BL} &= 0,85 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{Rp } 121.829.711,40 \\ &= \text{Rp } 103.555.254,69 \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari:

$$\begin{aligned} \text{RAP} &= 0,90 \text{ RAB} \\ &= 0,85 \text{ RAB} + 0,05 \text{ RAB} \\ &= \text{BL} + \text{BTL} \\ &= \text{Rp } 103.555.254,69 + \text{Rp } 6.091.485,57 \\ \text{RAP} &= \text{Rp } 109.646.740,26 \end{aligned}$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned}\text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,1 \cdot \text{Rp } 121.829.711,40 \\ &= \text{Rp } 12.182.971,14\end{aligned}$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasar persamaan (4.5)

$$\begin{aligned}\text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\ \text{Tagihan} &= \text{RAP} + \text{Profit} \\ &= \text{Rp } 109.646.740,26 + \text{Rp } 12.182.971,14 \\ &= \text{Rp } 121.829.711,40\end{aligned}$$

Berdasar persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\begin{aligned}\text{Penahanan} &= 0,05 \cdot \text{Tagihan} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 121.829.711,40 \\ &= \text{Rp } 6.091.485,57\end{aligned}$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan penahanan, maka berdasarkan persamaan (4.10) dan karena adanya uang muka, besarnya pembayaran yang dilakukan oleh *owner* kepada kontraktor pada awal bulan ke-2 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Pembayaran 1} &= (\text{Tagihan} - \text{penahanan}) - (\text{uang muka}/17) \\ &= (\text{Rp } 121.829.711,40 - \text{Rp } 6.091.485,57) - (\text{Rp } 2.922.181.432,90/17) \\ &= -\text{Rp } 56.154.799,63\end{aligned}$$

Overdraft pada akhir bulan 1 dapat dihitung berdasar persamaan (4.11)

$$\text{Overdraft 1} = \text{RAP} - \text{pembayaran (uang muka)}$$

$$= \text{Rp } 109.646.740,26 - \text{Rp } 2.922.181.432,90$$

$$= -\text{Rp } 2.812.534.692,64$$

Karena berharga negatif (tidak memerlukan pinjaman uang), maka tidak ada bunga *overdraft* atau berharga nol.

$$\text{Overdraft} + \text{bunga overdraft} = -\text{Rp } 2.812.534.692,64 + 0$$

$$= -\text{Rp } 2.812.534.692,64$$

Bulan ke-2

$$\text{RAB} = \text{Rp } 122.555.963,23$$

Besarnya biaya tak langsung (BTL) dihitung dengan menggunakan persamaan (4.2)

$$\text{BTL} = 0,05 \cdot \text{RAB}$$

$$= 0,05 \cdot \text{Rp } 122.555.963,23$$

$$= \text{Rp } 6.127.798,16$$

Dari persamaan (4.3) dihitung besarnya biaya langsung (BL)

$$\text{BL} = 0,85 \cdot \text{RAB}$$

$$= 0,85 \cdot \text{Rp } 122.555.963,23$$

$$= \text{Rp } 104.172.568,75$$

Berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari:

$$\text{RAP} = 0,90 \text{ RAB}$$

$$= 0,85 \text{ RAB} + 0,05 \text{ RAB}$$

$$= \text{BL} + \text{BTL}$$

$$= \text{Rp } 104.172.568,75 + \text{Rp } 6.127.798,16$$

$$\text{RAP} = \text{Rp } 110.300.366,91$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\text{Profit} = 0,1 \cdot \text{RAB}$$

$$= 0,1 \cdot \text{Rp } 122.555.963,23$$

$$= \text{Rp } 12.255.596,32$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasar persamaan (4.5)

$$\text{Tagihan} = \text{Prestasi}$$

$$\text{Tagihan} = \text{RAP} + \text{Profit}$$

$$= \text{Rp } 110.300.366,91 + \text{Rp } 12.255.596,32$$

$$= \text{Rp } 122.555.963,23$$

Berdasar persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\text{Penahanan} = 0,05 \cdot \text{Tagihan}$$

$$= 0,05 \cdot \text{Rp } 122.555.963,23$$

$$= \text{Rp } 6.127.798,16$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan penahanan, maka berdasarkan persamaan (4.10) dan karena adanya uang muka, besarnya pembayaran oleh *owner* kepada kontraktor pada awal bulan ke-3 adalah sebagai berikut:

$$\text{Pembayaran } 2 = (\text{Tagihan} - \text{penahanan}) - (\text{uang muka}/17)$$

$$= (\text{Rp } 122.555.963,23 - \text{Rp } 6.127.798,16) - (\text{Rp } 2.922.181.432,90/17)$$

$$= -\text{Rp } 55.464.860,40$$

Overdraft pada akhir bulan 2 dapat dihitung berdasar persamaan (4.11)

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft 2} &= (\text{Overdraft} + \text{bunga}) - \text{pembayaran 1} + \text{RAP} \\
 &= -\text{Rp } 2.812.534.692,64 - (-\text{Rp } 56.154.799,63) + \text{Rp } 110.300.366,91 \\
 &= -\text{Rp } 2.646.079.526,10
 \end{aligned}$$

Karena *overdraft* negatif maka bunga *overdraft* nol

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft} + \text{bunga overdraft} &= -\text{Rp } 2.646.079.526,10 + 0 \\
 &= -\text{Rp } 2.646.079.526,10
 \end{aligned}$$

Cara perhitungan untuk bulan berikutnya sama seperti di atas.

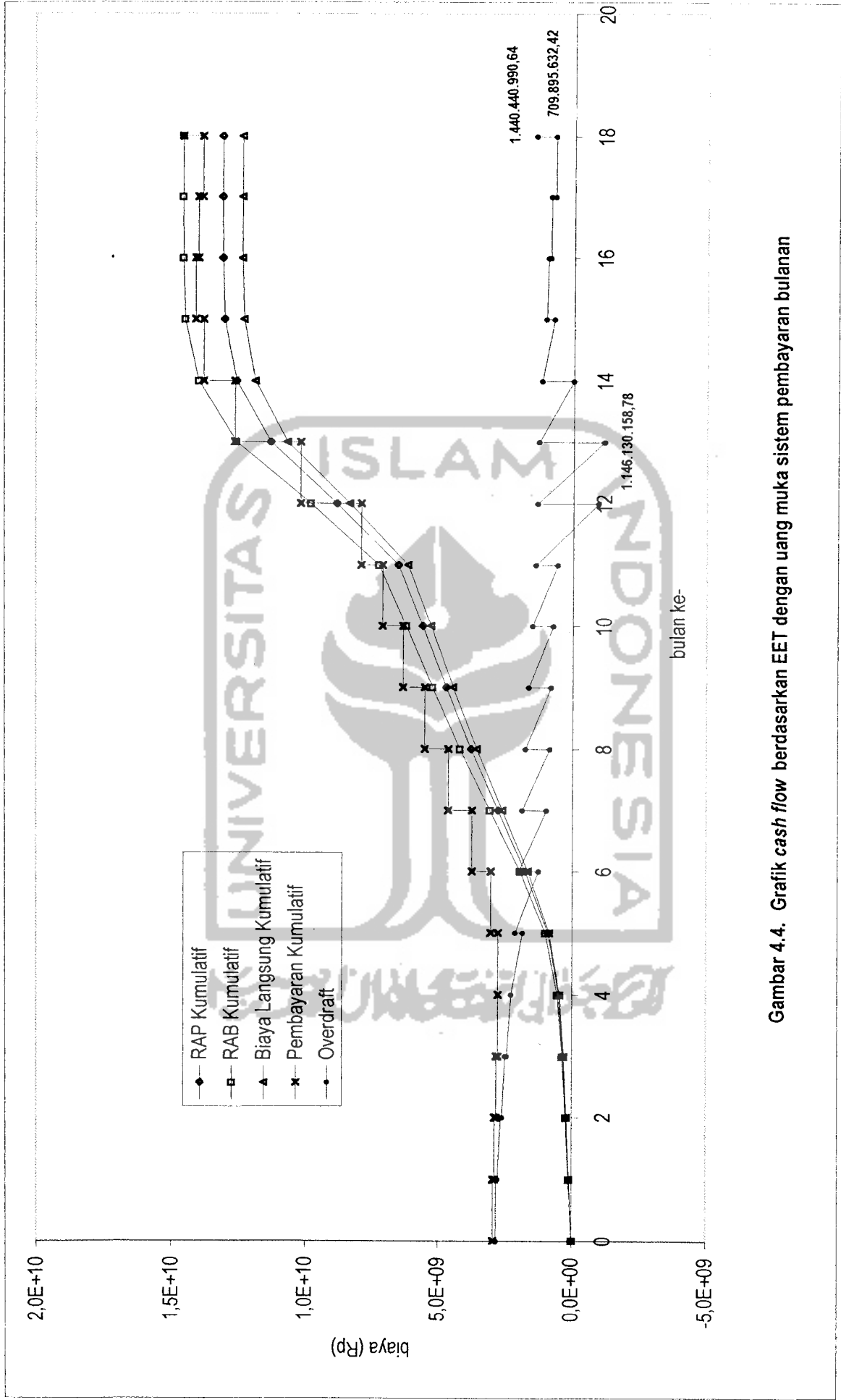
Sampai bulan ke-17 proyek sudah selesai 100% dan biaya pekerjaan untuk bulan ini diterima pada awal bulan ke-18. Awal bulan ke-19 mendapatkan pengembalian penahanan sebesar 5% nilai kontrak dari *owner*. Seperti terlihat pada tabel 4.4 pembayaran terakhir didapat dari:

$$\begin{aligned}
 &= (\text{Tagihan bulan ke-17} - \text{penahanan bulan ke-17}) - (\text{uang muka}/17) \\
 &= (\text{Rp } 6.720.451,72 - \text{Rp } 336.022,59) - (\text{Rp } 2.922.181.432,90/17) \\
 &= -\text{Rp } 165.508.596,33
 \end{aligned}$$

Awal bulan ke-19 mendapatkan pengembalian penahanan sebesar Rp 730.545.358,23

Tabel 4.4. Cash flow berdasarkan EET dengan muka sistem pembayaran bulanan

Bulan Ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-2.817.534.692,64	0,00	-2.812.534.692,64
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	-56.154.739,63	219.947.107,17	244.395.674,63	2.866.026.633,27	-2.646.079.526,10	0,00	-2.646.079.526,10
3	124.734.718,72	105.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-55.464.860,40	332.208.354,02	369.120.393,96	2.810.561.772,87	-2.478.353.418,86	0,00	-2.478.353.418,86
4	180.947.148,31	153.805.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.084.714,83	180.947.148,31	9.047.357,42	-53.395.042,68	495.060.787,49	550.067.541,66	2.757.166.730,19	-2.262.105.942,70	0,00	-2.262.105.942,70
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	23.036.547,89	6.765,43	909.718.649,52	1.010.798.499,47	2.757.173.495,62	-1.847.454.846,10	0,00	-1.847.454.846,10
6	935.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	935.839.135,49	46.791.956,77	265.801.384,45	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	3.022.974.880,08	-1.271.001.008,61	0,00	-1.271.001.008,61
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	56.457.336,54	717.154.153,25	2.768.205.929,19	3.075.784.365,77	3.740.129.033,33	-971.923.104,13	0,00	-971.923.104,13
8	1.122.932.058,34	954.543.249,59	56.149.602,92	1.010.692.852,51	112.239.205,83	1.122.932.058,34	56.149.602,92	900.796.368,80	3.778.898.781,70	4.198.776.424,11	4.640.925.402,13	-862.026.620,43	0,00	-862.026.620,43
9	1.047.865.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.865.907,94	52.389.295,40	894.949.429,96	4.721.906.098,85	5.246.566.332,05	5.536.874.832,09	-813.968.733,25	0,00	-813.968.733,25
10	996.814.937,92	847.292.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	996.814.937,92	49.840.746,90	823.503.587,08	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	6.359.378.419,17	-740.338.876,20	0,00	-740.338.876,20
11	1.035.277.429,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.866,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	51.763.871,46	775.081.165,56	6.550.789.229,17	7.278.654.699,06	7.134.459.584,73	-583.670.355,56	0,00	-583.670.355,56
12	2.583.867.926,19	2.196.287.737,26	129.193.396,31	2.325.481.135,57	258.386.792,62	2.583.867.926,19	129.193.396,31	811.620.632,19	8.076.270.362,74	9.662.522.625,27	7.946.080.116,92	930.190.245,82	9.301.902,46	939.492.148,28
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	137.670.649,53	2.282.781.504,42	11.354.342.054,30	12.615.936.615,88	10.228.861.621,33	1.134.782.335,43	11.347.823,35	1.146.130.158,78
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.641.042,38	1.271.538.762,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	70.641.042,38	2.443.849.315,62	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	12.672.710.936,96	-26.180.394,01	0,00	-26.180.394,01
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.889.312,46	498.893.124,52	24.944.656,23	1.170.286.775,75	13.074.884.629,20	14.527.649.588,00	13.842.997.716,70	-747.463.361,69	0,00	-747.463.361,69
16	76.537.124,80	65.066.556,08	3.826.856,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	3.826.856,24	302.055.442,83	13.143.768.041,52	14.604.186.712,80	14.145.053.159,53	-980.635.392,20	0,00	-980.635.392,20
17	6.720.451,72	5.712.363,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	336.022,59	-99.182.756,90	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	14.045.870.402,63	-875.404.228,75	0,00	-875.404.228,75
								-165.508.596,33			13.880.361.806,30	-709.895.632,42	0,00	-709.895.632,42
								730.545.356,23			14.610.907.164,52	-1.440.440.990,64	0,00	-1.440.440.990,64
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.356,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.356,23	14.610.907.164,52						



Gambar 4.4. Grafik cash flow berdasarkan EET dengan uang muka sistem pembayaran bulanan

4.7.3. Dengan modal awal

Untuk perhitungan *cash flow* dengan modal awal, langkah perhitungannya sama. Besarnya modal awal akan mengurangi jumlah *overdraft* pada akhir bulan. Terlihat pada tabel 4.5 *overdraft* pada akhir bulan pertama adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft 1} &= \text{RAP- pembayaran} - \text{modal awal} \\
 &= \text{Rp } 109.646.740,26 - \text{Rp } 1.000.000.000,00 \\
 &= -\text{Rp } 890.353.259,74
 \end{aligned}$$

4.7.4. Dengan uang muka dan modal awal

Untuk *cash flow* dengan uang muka dan modal awal seperti pada tabel 4.6 *overdraft* pada akhir bulan adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft 1} &= \text{RAP- pembayaran (uang muka)} - \text{modal awal} \\
 &= \text{Rp } 109.646.740,26 - \text{Rp } 2.922.181.432,90 - \text{Rp } 1.000.000.000,00 \\
 &= -\text{Rp } 3.812.534.692,64
 \end{aligned}$$

Perhitungan *cash flow* dengan sistem termin, cara perhitungannya adalah sama dengan sistem *monthly report*. Hanya bedanya pada pembayaran yang diterima sesuai dengan prestasi kerja yang jatuh pada bulan tertentu. Pengembalian uang muka pada sistem termin dilakukan pada tiap termin pembayaran.

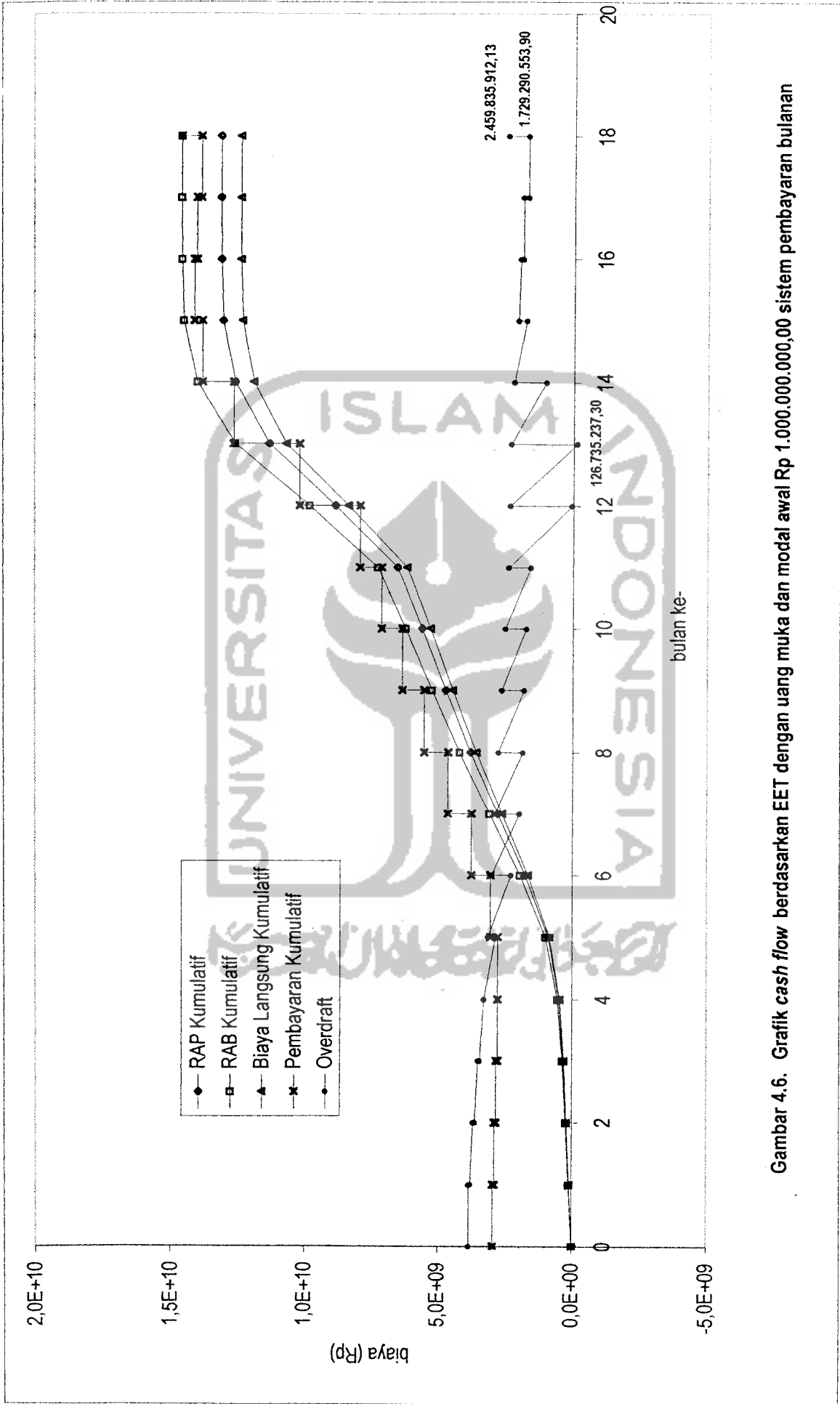
Pada lampiran 7 dan 8 dapat dilihat semua perhitungan *cash flow* kontraktor berdasarkan EET, LET, penggeseran start kegiatan dan perataan durasi baik tanpa uang muka, dengan uang muka, dengan modal awal dan dengan uang muka dan

modal awal untuk sistem *monthly report* dan sistem termin yang diberikan dalam bentuk tabel dan grafik.



Tabel 4.6. Cash flow berdasarkan EET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-3.812.534.692,64	0,00	-3.812.534.692,64
2	122.555.983,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.983,23	6.127.798,16	-56.154.799,63	219.947.107,17	244.385.674,63	2.866.026.633,27	-3.846.079.526,10	0,00	-3.846.079.526,10
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-55.464.860,40	332.208.354,02	369.120.393,35	2.810.561.772,87	-3.478.353.418,86	0,00	-3.478.353.418,86
4	180.947.148,31	153.865.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	9.047.357,42	-53.395.042,88	495.060.787,49	550.067.541,66	2.757.166.730,19	-3.262.105.942,70	0,00	-3.262.105.942,70
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	23.036.547,89	6.765,43	909.718.649,52	1.010.798.499,47	2.757.173.495,62	-2.847.454.846,10	0,00	-2.847.454.846,10
6	935.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	935.839.135,49	46.791.956,77	265.801.384,45	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	3.022.974.880,08	-2.271.001.008,61	0,00	-2.271.001.008,61
7	1.129.145.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.145.730,81	56.457.336,54	717.154.153,25	2.769.205.929,19	3.075.704.365,77	3.740.129.033,33	-1.971.923.104,13	0,00	-1.971.923.104,13
8	1.122.592.058,34	954.543.249,59	56.149.602,92	1.010.692.852,51	112.299.205,83	1.122.592.058,34	56.149.602,92	900.796.368,80	3.778.898.781,70	4.198.776.424,11	4.640.925.402,13	-1.862.026.620,43	0,00	-1.862.026.620,43
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	52.389.295,40	894.949.429,96	4.721.906.098,85	5.246.562.332,05	5.535.874.832,09	-1.813.968.733,25	0,00	-1.813.968.733,25
10	996.814.937,92	847.292.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	996.814.937,92	49.840.746,90	823.503.587,08	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	6.359.378.419,17	-1.740.338.876,20	0,00	-1.740.338.876,20
11	1.035.277.429,11	879.965.814,74	51.763.871,46	931.749.886,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	51.763.871,46	775.081.165,96	6.550.789.229,17	7.278.654.699,08	7.134.459.584,73	-1.563.670.355,96	0,00	-1.563.670.355,96
12	2.583.867.925,19	2.196.287.737,26	129.193.396,31	2.325.461.133,57	258.386.792,62	2.583.867.925,19	129.193.396,31	811.620.532,19	8.876.270.362,74	9.862.527.625,27	7.946.080.116,92	-69.609.754,18	0,00	-69.609.754,18
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	137.670.649,53	2.282.781.504,42	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	10.228.861.621,33	125.460.432,97	1.254.804,33	126.735.237,30
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.641.042,38	1.271.538.762,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	70.641.042,38	2.443.849.315,62	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	12.672.710.936,96	-1.045.675.315,50	0,00	-1.045.675.315,50
15	498.893.124,52	424.659.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.889.312,45	498.893.124,52	24.944.656,23	1.170.286.779,75	13.074.884.629,20	14.527.649.588,00	13.842.997.716,70	-1.766.858.283,17	0,00	-1.766.858.283,17
16	76.537.124,80	65.066.556,08	3.826.856,24	68.883.412,32	7.659.712,48	76.537.124,80	3.826.856,24	302.055.442,93	13.143.768.041,52	14.604.185.712,80	14.145.053.159,53	-2.000.030.313,68	0,00	-2.000.030.313,68
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	336.022,59	-59.182.756,90	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	14.046.670.402,63	-1.894.799.150,23	0,00	-1.894.799.150,23
								-165.508.596,33			13.880.361.806,30	-1.729.290.593,90	0,00	-1.729.290.593,90
								730.545.358,23			14.610.907.164,52	-2.459.835.912,13	0,00	-2.459.835.912,13
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.358,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.358,23	14.610.907.164,52						



Gambar 4.6. Grafik cash flow berdasarkan EET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

4.8. Hasil analisis

Dari hasil perhitungan *cash flow* kontraktor dengan bentuk tabel *overdraft* serta grafik yang didapat, dapat disajikan penulis dalam bentuk tabel 4.7. seperti terlihat di bawah ini:

Tabel 4.7. Hasil analisis *cash flow* dengan *monthly report* dan termin

Kurva S	Pembayaran dengan <i>monthly report</i>		Pembayaran dengan sistem termin	
	<i>Overdraft</i> maksimum (Rp)	Penutupan akhir (Rp)	<i>Overdraft</i> maksimum (Rp)	Penutupan akhir (Rp)
1. Tanpa uang muka dan modal awal				
a. EET	2.081.619.266,62	1.357.042.853,24	31.326.311,22	1.213.266.309,90
b. LET	2.414.944.192,10	1.353.986.358,75	31.828.357,99	1.252.598.493,33
c. Penggeseran	1.584.034.638,33	1.359.664.017,19	31.099.352,90	1.236.189.099,78
d. Perataan	1.205.497.157,24	1.361.761.823,88	2.816.460.538,49	1.258.570.412,00
2. Dengan uang muka				
a. EET	1.146.130.158,79	1.440.440.990,64	2.263.969.960,26	1.382.708.424,32
b. LET	2.005.428.817,34	1.420.880.344,75	1.590.419.571,00	1.424.689.354,73
c. Penggeseran	988.161.939,20	1.444.097.436,66	2.234.690.304,54	1.411.988.080,03
d. Perataan	333.552.191,88	1.448.979.042,52	1.922.862.009,82	1.421.623.582,45

3. Dengan modal awal				
a. EET	1.004.506.654,72	2.441.529.622,02	2.036.486.321,75	2.340.737.421,06
b. LET	1.334.968.221,83	2.435.126.991,19	2.106.422.833,40	2.371.922.229,75
c. Penggeseran	498.997.806,35	2.455.551.217,48	2.016.009.782,96	2.361.213.959,84
d. Perataan	134.955.932,44	2.458.767.942,59	1.921.548.253,59	2.376.733.327,89
4. Dengan uang muka dan modal awal				
a. EET	126.735.237,30	2.459.835.912,13	1.215.533.470,02	2.431.144.914,56
b. LET	982.535.951,72	2.443.773.210,37	574.818.084,77	2.450.446.855,83
c. Penggeseran	-	2.461.090.716,45	1.201.467.126,76	2.445.211.257,82
d. Perataan	-	2.461.090.716,46	892.228.824,57	2.452.256.767,70

BAB V

PEMBAHASAN

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis mencoba menyajikan suatu bentuk perencanaan *cash flow* kontraktor yang optimal dengan menganalisis antara sistem pembayaran dengan *monthly report* dan pembayaran dengan sistem termin pada *earliest start*, *latest start* dan pemanfaatan *float time* (penggeseran start kegiatan dan perataan durasi) pada empat kondisi keuangan proyek: tanpa uang muka, dengan uang muka, dengan modal awal serta dengan uang muka dan modal awal; membandingkannya, dan kemudian mendapatkan suatu bentuk perencanaan *cash flow* yang optimal.

5.1 *Cash flow* berdasarkan *early start*

Untuk *cash flow* dengan sistem pembayaran secara bulanan, dari hasil analisis pada lampiran 7 terlihat bahwa :

1. Pada tabel 7.1 dan gambar 7.1 *cash flow* tanpa uang muka , terjadi *overdraft* maksimum pada bulan ke-13 sebesar Rp 2.081.619.266,62 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 2.081.619.266,62 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Kontraktor meminjam uang dari bank mulai terjadinya *overdraft* yaitu dari bulan ke-1

sampai bulan ke-14 sehingga kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 104.047.863,21 dan pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.357.042.853,24

atau: $\frac{Rp\ 1.357.042.853,24}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 92,88\ \%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

2. Pada tabel 7.9 dan gambar 7.9 *cash flow* dengan uang muka, terjadi *overdraft* maksimum pada bulan ke-13 sebesar Rp 1.146.130.158,79 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 1.146.130.158,79 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Kontraktor meminjam uang dari bank mulai terjadinya *overdraft* yaitu pada bulan ke-12 dan bulan ke-13 sehingga kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 20.649.725,81 pada penutupan akhir kontraktor mempunyai profit sebesar Rp 1.440.440.990,64 atau $\frac{Rp\ 1.440.440.990,64}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 98,59\ \%$ terhadap rencana profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

3. Pada tabel 7.5 dan gambar 7.5 *cash flow* dengan modal awal, terjadi *overdraft* maksimum pada bulan ke-13 sebesar Rp 1.004.506.654,72 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 1.004.506.654,72 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Kontraktor meminjam uang dari bank mulai terjadinya *overdraft* yaitu pada bulan ke-12 dan bulan ke-13, sehingga kontraktor membayar bunga dari jumlah uang yang

dipinjam sebesar Rp 19.561.094,43 dan pada penutupan akhir kontraktor mempunyai profit sebesar Rp 1.441.529.622,02

atau : $\frac{Rp\ 1.441.529.622,02}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\% = 98,66\%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

4. Pada tabel 7.13 dan gambar 7.13 *cash flow* berdasar EET dengan uang muka dan modal awal, terjadi *overdraft* maksimum pada bulan ke-13 sebesar Rp 126.735.237,30 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 126.735.237,30 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank pada saat terjadinya *overdraft*, yaitu pada bulan ke-13 maka kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 1.254.804,33 sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai profit sebesar Rp 1.459.835.912,13 atau : $\frac{Rp\ 1.459.835.912,13}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\% = 99,91\%$ terhadap rencana profit semula sebesar Rp. 1.461.090.716,46.

Dengan sistem pembayaran termin *cash flow* kontraktor berdasar *early start* dari hasil perhitungan:

1. Pada lampiran 8 tabel 8.1 dan gambar 8.1 *cash flow* tanpa uang muka , terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 31.326.311,22 yang berarti bahwa kontraktor harus menyediakan dana minimal

Rp 31.326.311,22 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank mulai terjadinya *overdraft* yaitu dari bulan ke-1 sampai bulan ke-16 maka besar bunga yang harus dikembalikan kontraktor adalah Rp 247.824.406,55. Pada penutupan akhir kontraktor mempunyai profit sebesar Rp 1.213.266.309,90

$$\text{atau : } \frac{\text{Rp } 1.213.266.309,90}{\text{Rp } 1.461.090.716,46} \cdot 100\% = 83,04 \text{ \% terhadap rencana profit semula}$$

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

2. Pada lampiran 8 tabel 8.9 dan gambar 8.9 *cash flow* dengan uang muka , terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 2.263.969.960,26 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 2.263.969.960,26 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank mulai terjadinya *overdraft* pada bulan ke-10,12 sampai bulan 16, besar bunga yang harus dibayar oleh kontraktor adalah Rp 78.382.292,13 , sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar

$$\text{Rp } 1.382.708.424,32 \text{ atau : } \frac{\text{Rp } 1.382.708.424,32}{\text{Rp } 1.461.090.716,46} 100 \% = 94,64 \text{ \% terhadap}$$

rencana profit semula sebesar Rp 1.451.090.716,46.

3. Pada lampiran 8 tabel 8.5 dan gambar 8.5 *cash flow* dengan modal awal, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar

Rp 2.036.486.321,75 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 2.036.486.321,75 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank sejak terjadinya *overdraft* (bulan ke-6,7,9,10,12-16), kontraktor harus membayar bunga bank sebesar Rp 120.353.295,39, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.340.737.421,06

$$\text{atau : } \frac{\text{Rp } 1.340.737.421,06}{\text{Rp } 1.461.090.716,46} \cdot 100 \% = 91,76 \% \text{ terhadap rencana profit semula}$$

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

4. Pada lampiran 8 tabel 8.13 dan gambar 8.13 *cash flow* dengan uang muka dan modal awal, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 1.215.533.470,02 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 1.215.533.470,02 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank pada saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-14,15,16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 29.945.801,89, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.431.144.914,56

$$\text{atau : } \frac{\text{Rp } 1.431.144.914,56}{\text{Rp } 1.461.090.716,46} \cdot 100 \% = 97,95\% \text{ terhadap rencana profit semula}$$

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

5.2 *Cash flow* berdasarkan *latest start*

Untuk *cash flow* kontraktor dengan sistem pembayaran secara bulanan, dari hasil analisis:

1. Pada lampiran 7 tabel 7.2 dan gambar 7.2 *cash flow* tanpa uang muka terlihat bahwa, *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 2.414.944.192,10 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 2.414.944.192,10 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank pada saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-1-17), kontraktor harus membayar bunga sebesar Rp 107.104.357,70, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.353.986.358,75

$$\text{atau : } \frac{\text{Rp } 1.353.986.358,75}{\text{Rp } 1.461.090.716,46} \cdot 100\% = 92,67 \% \text{ terhadap rencana profit semula}$$

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

2. Pada lampiran 7 tabel 7.10 dan gambar 7.10 *cash flow* dengan uang muka terlihat bahwa, *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 2.005.428.817,34 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 2.005.428.817,34 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-14-16), besar bunga yang harus dibayar oleh kontraktor adalah Rp 40.210.371,70, sehingga pada penutupan akhir kontraktor

pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank ketika terjadinya *overdraft* (bulan ke-13,15,16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 36.401.361,72, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.424.689.354,73

atau : $\frac{Rp\ 1.424.689.354,73}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 97,51\ \%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

3. Pada lampiran 8 tabel 8.6 dan gambar 8.6 *cash flow* dengan modal awal terlihat bahwa, *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-15 sebesar Rp 2.106.422.833,40 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 2.106.422.833,40 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-8-13,15,16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 89.168.486,71, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.371.922.229,75

atau : $\frac{Rp\ 1.371.922.229,75}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 93,89\ \%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

4. Pada lampiran 8 tabel 8.14 dan gambar 8.14 *cash flow* dengan uang muka dan modal awal terlihat bahwa, *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-15 sebesar Rp 574.818.084,77 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 574.818.084,77 untuk membiayai proyek sebelum

mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-15 dan bulan ke-16), besar bunga yang harus dibayar oleh kontraktor adalah Rp 10.643.860,63, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.450.446.855,83 atau : $\frac{Rp\ 1.450.446.855,83}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 99,27\ \%$ terhadap rencana profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

5.3 *Cash flow* berdasarkan penggeseran durasi

Untuk *cash flow* berdasarkan penggeseran durasi dengan sistem pembayaran secara bulanan, dari hasil perhitungan :

1. Pada lampiran 7 tabel 7.3 dan gambar 7.3 *cash flow* tanpa uang muka terlihat bahwa, *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-15 sebesar Rp 1.584.034.638,33 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 1.584.034.638,33 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-1-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 101.426.699,26, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.359.664.017,19

atau : $\frac{Rp\ 1.359.664.017,19}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 93,06\ \%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

2. Pada lampiran 7 tabel 7.11 dan gambar 7.11 *cash flow* dengan uang muka terlihat bahwa, *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-15 sebesar Rp 988.161.939,20 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 988.161.939,20 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank ketika terjadinya *overdraft* (bulan ke-15 dan bulan ke-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 16.993.279,78, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.444.097.436,66 atau : $\frac{Rp\ 1.444.097.436,66}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 98,84\ \%$ terhadap rencana profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.
3. Pada lampiran 7 tabel 7.7 dan gambar 7.7 *cash flow* dengan modal awal terlihat bahwa, *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-15 sebesar Rp 498.997.806,35 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 498.997.806,35 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-15 dan bulan ke-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 5.539.498,96, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.455.551.217,48 atau : $\frac{Rp\ 1.455.551.217,48}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 99,62\ \%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

4. Pada lampiran 7 tabel 7.15 dan gambar 7.15 *cash flow* dengan uang muka dan modal awal terlihat bahwa tidak terjadi *overdraft* yang berarti kontraktor tidak perlu menyediakan dana untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*, karena dengan uang muka dan modal awal yang dimiliki sudah cukup menutupi biaya proyek. Pada penutupan akhir di luar modal awal kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.461.090.716,45

atau : $\frac{Rp\ 1.461.090.716,45}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 100\ \%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

Dengan sistem pembayaran termin, *cash flow* kontraktor berdasar penggeseran durasi dari hasil perhitungan:

1. Pada lampiran 8 tabel 8.3 dan gambar 8.3 *cash flow* tanpa uang muka, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 31.099.352,90 yang berarti bahwa kontraktor harus menyediakan dana minimal Rp 31.099.352,90 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor meminjam uang dari bank pada saat terjadi *overdraft* (bulan ke-1-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 224.901.616,67, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.236.189.099,78

awal sebesar Rp 1.361.213.959,84 atau : $\frac{Rp\ 1.361.213.959,84}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 93,16\ \%$

terhadap rencana profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

4. Pada lampiran 8 tabel 8.15 dan gambar 8.15 *cash flow* dengan uang muka dan modal awal, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 1.201.467.126,76 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 1.201.467.126,76 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor diasumsikan meminjam uang dari bank ketika terjadinya *overdraft* (bulan ke-14 dan bulan ke-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 15.879.458,63, sehingga pada penutupan akhir di luar modal awal kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.445.211.257,82

atau: $\frac{Rp\ 1.445.211.257,82}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 98,91\%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

5.4 *Cash flow* berdasarkan perataan durasi

Untuk *cash flow* kontraktor berdasarkan perataan durasi dengan sistem pembayaran secara bulanan, dari hasil analisis:

1. Pada lampiran 7 tabel 7.4 dan gambar 7.4 *cash flow* tanpa uang muka , terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-13 sebesar Rp 1.205.497.157,24 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal

sebesar Rp 1.205.497.157,24 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena kontraktor diasumsikan meminjam uang dari bank ketika *overdraft* terjadi (bulan ke-1-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 99.328.892,57, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar

Rp 1.361.761.823,88 atau : $\frac{Rp\ 1.361.761.823,88}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 93,20\ \%$ rencana

profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

2. Pada lampiran 7 tabel 7.12 dan gambar 7.13 *cash flow* dengan uang muka , terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-14 sebesar Rp 333.552.191,88 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 333.552.191,88 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank pada saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-12-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 12.111.673,94, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai profit sebesar

Rp 1.448.979.042,5 atau : $\frac{Rp\ 1.448.979.042,52}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 99,17\%$ terhadap

rencana profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

3. Pada lampiran 7 tabel 7.8 dan gambar 7.8 *cash flow* dengan modal awal, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-13 sebesar Rp 134.955.932,44 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar

Rp 134.955.932,44 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-12-14), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 2.322.773,86, sehingga pada penutupan akhir di luar modal awal kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.458.767.942,59 atau : $\frac{Rp\ 1.458.767.942,59}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 99,84\%$ terhadap rencana profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

4. Pada lampiran 7 tabel 7.16 dan gambar 7.16 *cash flow* dengan uang muka dan modal awal, terlihat bahwa tidak terjadi *overdraft* yang berarti kontraktor tidak perlu menyediakan dana lain untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*, karena adanya uang muka dan modal awal sudah mencukupi. Pada penutupan akhir di luar modal awal kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.461.090.716,46

atau : $\frac{Rp\ 1.461.090.716,46}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 100\ \%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

Dengan sistem pembayaran termin *cash flow* kontraktor berdasar perataan durasi dari hasil perhitungan:

1. Pada lampiran 8 tabel 8.4 dan gambar 8.4 *cash flow* tanpa uang muka, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 2.816.460.538,49 yang berarti bahwa kontraktor harus menyediakan dana

minimal Rp 2.816.460.538,49 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank saat *overdraft* terjadi (bulan ke-1-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 202.520.304,45, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar Rp 1.258.570.412,00

atau : $\frac{Rp\ 1.258.570.412,00}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 86,14\%$ terhadap rencana profit semula

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

2. Pada lampiran 8 tabel 8.12 dan gambar 8.12 *cash flow* dengan uang muka, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 1.922.862.009,82 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 1.922.862.009,82 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank ketika terjadinya *overdraft* (bulan ke-11,13,15,16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 39.467.134,01, sehingga pada penutupan akhir kontraktor mempunyai keuntungan sebesar

Rp 1.421.623.582,45 atau : $\frac{Rp\ 1.421.623.582,45}{Rp\ 1.461.090.716,46} \cdot 100\ \% = 97,30\ \%$ terhadap rencana

profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

3. Pada lampiran 8 tabel 8.8 dan gambar 8.8 *cash flow* dengan modal awal, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-11 sebesar

Rp 1.921.548.253,59 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 1.921.548.253,59 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank pada saat terjadinya *overdraft* (bulan ke-6,7,9-11,13,15-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam sebesar Rp 84.357.388,56, sehingga pada penutupan akhir di luar modal awal kontraktor mempunyai profit di luar modal awal sebesar Rp 1.376.733.327,89

$$\text{atau : } \frac{\text{Rp } 1.376.733.327,89}{\text{Rp } 1.461.090.716,46} \cdot 100 \% = 94,23 \% \text{ terhadap rencana profit semula}$$

sebesar Rp 1.461.090.716,46.

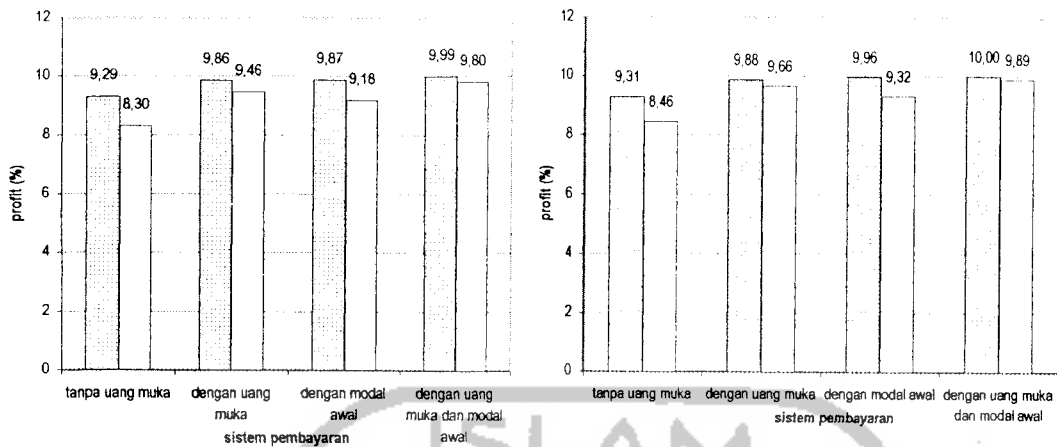
4. Pada lampiran 8 tabel 8.16 dan gambar 8.16 *cash flow* dengan uang muka dan modal awal, terlihat bahwa *overdraft* maksimum terjadi pada bulan ke-16 sebesar Rp 892.228.824,57 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimal sebesar Rp 892.228.824,57 untuk membiayai proyek sebelum mendapat pembayaran dari *owner*. Karena diasumsikan kontraktor meminjam uang dari bank ketika *overdraft* terjadi (bulan ke-16), kontraktor harus membayar bunga dari jumlah uang yang dipinjam, sehingga pada penutupan akhir di luar modal awal kontraktor mempunyai keuntungan sebesar

$$\text{Rp } 1.452.256.767,70 \text{ atau : } \frac{\text{Rp } 1.452.256.767,70}{\text{Rp } 1.461.090.716,46} \cdot 100 \% = 99,40 \% \text{ terhadap}$$

rencana profit semula sebesar Rp 1.461.090.716,46.

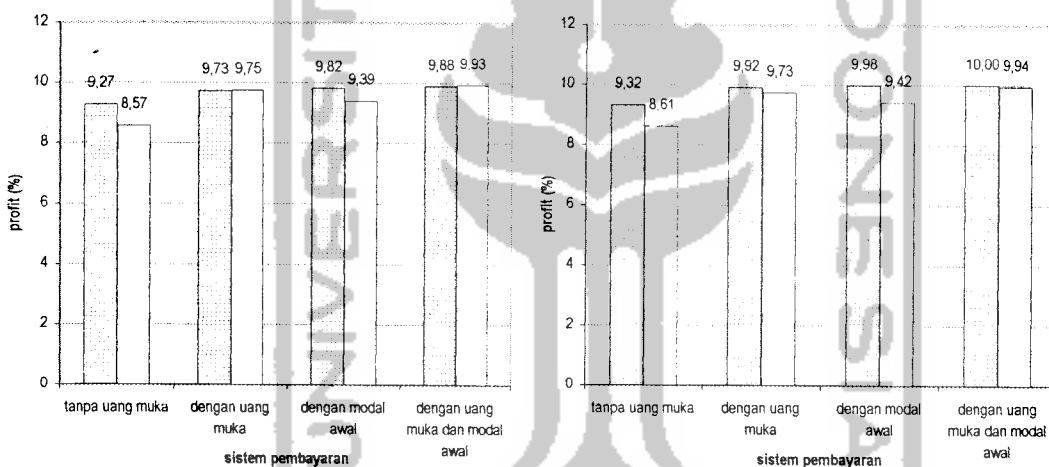
Tabel 5.1 Hasil Pembahasan Cash Flow Kontraktor

Kurva S	Pembayaran dengan <i>monthly report</i>		Pembayaran dengan sistem termin	
	Prosentase profit	Total bunga <i>overdraft</i>	Prosentase profit	Total bunga <i>overdraft</i>
1. EET				
a. tanpa uang muka	9,288 %	Rp104.047.863,21	8,304 %	Rp 247.824.406,55
b. dengan uang muka	9,859 %	Rp 20.649.725,81	9,464 %	Rp 78.382.292,13
c. dengan modal awal	9,866 %	Rp 19.561.094,43	9,176 %	Rp 120.353.295,39
d. modal awal dan uang muka	9,991 %	Rp 1.254.804,33	9,795 %	Rp 29.945.801,89
2. LET				
a. tanpa uang muka	9,267 %	Rp107.104.357,70	8,573 %	Rp 208.492.223,13
b. dengan uang muka	9,725 %	Rp 40.210.371,70	9,751 %	Rp 36.401.361,72
c. dengan modal awal	9,822 %	Rp 25.963.725,26	9,389 %	Rp 89.168.486,71
d. modal awal dan uang muka	9,881 %	Rp 17.317.506,08	9,927 %	Rp 10.643.860,63
3. Penggeseran				
a. tanpa uang muka	9,306 %	Rp101.426.699,26	8,461 %	Rp 224.901.616,67
b. dengan uang muka	9,884 %	Rp 16.993.279,78	9,664 %	Rp 49.102.636,42
c. dengan modal awal	9,962 %	Rp 5.539.498,96	9,316 %	Rp 99.876.756,61
d. modal awal dan uang muka	10 %	0	9,891 %	Rp 15.879.458,63
4. Perataan durasi				
a. Tanpa uang muka	9,320 %	Rp 99.328.892,57	8,614 %	Rp 202.520.304,45
b. Dengan uang muka	9,917 %	Rp 12.111.673,94	9,730 %	Rp 39.467.134,01
c. dengan modal awal	9,984 %	Rp 2.322.773,86	9,423 %	Rp 84.357.388,56
d. modal awal dan uang muka	10 %	0	9,940 %	Rp 8.833.948,76



1. Prosentase profit pada kondisi EET

3. Prosentase profit pada kondisi penggeseran



2. Prosentase profit pada kondisi LET

4. Prosentase profit pada kondisi perataan durasi

Keterangan:

- sistem pembayaran *monthly report*
- sistem pembayaran termin

Gambar 5.1. Grafik Prosentase Profit *Cash Flow*

Dari tabel 5.1 dan gambar 5.1 di atas ada empat kondisi yang dianalisa oleh penulis yang sering ditemui pada kasus suatu proyek, yaitu: tanpa uang muka, dengan modal awal, dengan uang muka, dengan uang muka dan modal awal. Untuk kondisi tanpa uang muka ternyata *cash flow* yang berdasarkan pada perataan durasi yang paling optimal dengan prosentase profit sebesar 9,32 % nilai kontrak dan bunga bank sebesar Rp 99.328.892,57 apabila pembayaran dari *owner* kepada kontraktor menggunakan sistem *monthly report*. Apabila menggunakan pembayaran sistem termin dengan uang muka terdapat pengecualian, dimana *cash flow* yang optimal adalah yang berdasarkan pada LET dengan prosentase profit sebesar 9,75% nilai kontrak dan bunga bank sebesar Rp 36.401.361,72

Apabila kontraktor mempunyai modal awal, ternyata perencanaan *cash flow* yang berdasar perataan durasi merupakan perencanaan *cash flow* yang optimal dimana dicapai profit sebesar 9,98 % dari nilai kontrak dan bunga bank sebesar Rp 2.322.773,86 dengan pembayaran sistem *monthly report* dan profit sebesar 9,42 % dari nilai kontrak dan bunga bank sebesar Rp 84.357.388,56 dengan menggunakan termin.

Untuk kondisi ada uang muka, perencanaan *cash flow* yang optimal adalah *cash flow* berdasar perataan durasi, dimana besar profit yang dapat dicapai adalah 9,92 % dari nilai kontrak dan bunga bank sebesar Rp 12.111.673,94 dengan sistem *monthly report* dan mencapai profit 9,73 % dari nilai kontrak dan bunga bank sebesar Rp 39.467.134,01 dengan sistem termin.

Sedang untuk kondisi ada uang muka dan modal awal, perencanaan *cash flow*

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

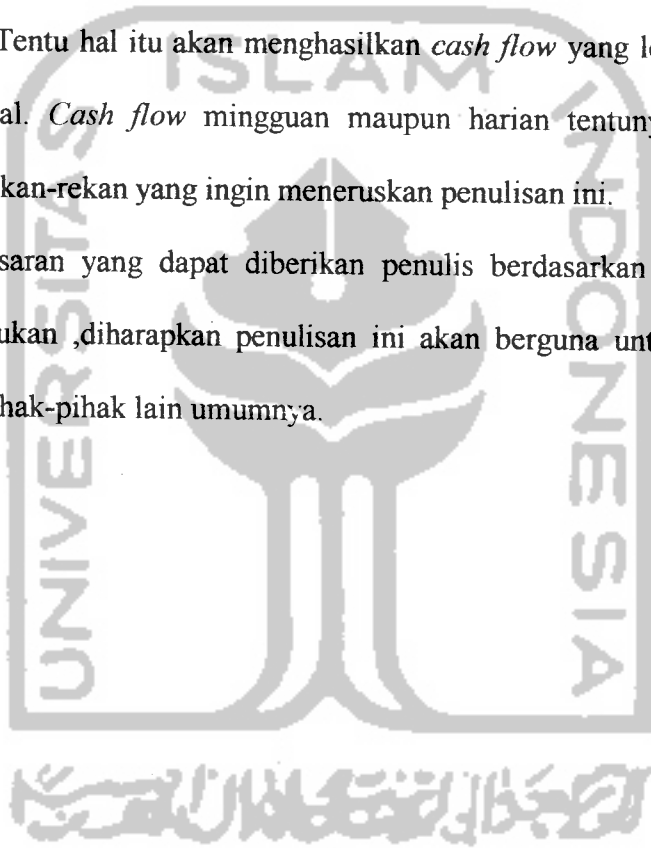
Dari hasil analisa dan pembahasan bentuk perencanaan *cash flow* kontraktor yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya perencanaan *cash flow* yang optimal pada pelaksanaan suatu proyek konstruksi , kontraktor dapat merencanakan kondisi keuangannya pada saat-saat tertentu dan juga memperkirakan keuntungan yang akan didapat dari proyek tersebut.
2. Sistem pembayaran yang lebih menguntungkan kontraktor adalah pembayaran secara *monthly report*.
3. Adanya uang muka pada suatu proyek merupakan suatu keuntungan tersendiri bagi kontraktor.
4. Selain uang muka ,modal awal dari kontraktor sendiri merupakan faktor yang berpengaruh terhadap keuntungan kontraktor.
5. Metoda perataan durasi merupakan bentuk perencanaan *cash flow* yang lebih optimal bagi kontraktor untuk berbagai sistem pembayaran pada kondisi keuangan proyek konstruksi.

6.2 Saran-saran

Saran yang dapat diberikan penulis terhadap perencanaan *cash flow* kontraktor berdasar hasil analisa yang telah dilakukan adalah bahwa pada penulisan Tugas Akhir ini penulis merencanakan *cash flow* yang terjadi setiap bulannya, untuk lebih detailnya sebenarnya *cash flow* dapat dibuat mingguan maupun harian. Tentu hal itu akan menghasilkan *cash flow* yang lebih terperinci dan lebih optimal. *Cash flow* mingguan maupun harian tentunya merupakan tantangan bagi rekan-rekan yang ingin meneruskan penulisan ini.

Demikian saran yang dapat diberikan penulis berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diharapkan penulisan ini akan berguna untuk kontraktor khususnya dan pihak-pihak lain umumnya.



DAFTAR PUSTAKA

1. Agus Ahyari, 1989, **ANGGARAN PERUSAHAAN**, BPFE, Yogyakarta.
2. Ashworth Allan, 1994, **PERENCANAAN BIAYA BANGUNAN**, Gramedia, Jakarta.
3. Barrie, Donald S, 1990, **MANAJEMEN KONSTRUKSI PROFESIONAL**, Gelora Aksara Pratama, Jakarta.
4. Burke Rory, 1993, **PROJECT MANAGEMENT PLANNING AND CONTROL**, second edition, John Wiley & Sons, New York.
5. Direktorat Jendral Cipta Karya, 1997, **PEDOMAN TEKNIS PEMBANGUNAN BANGUNAN GEDUNG NEGARA**, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
6. Halpin, W. Daniel dan Woodhead, W. Ronald, 1998, **CONSTRUCTION MANAGEMENT**, second edition, John Wiley & Sons, New York.
7. Iman Soeharto, 1997, **MANAJEMEN PROYEK**, edisi kedua, Erlangga, Jakarta.
8. Istimawan Dipohusodo, 1996, **MANAJEMEN PROYEK & KONSTRUKSI**, cetakan pertama, Kanisius, Yogyakarta.
9. Lock Dennis, 1994, **MANAJEMEN PROYEK**, edisi ketiga, Erlangga, Jakarta.
10. Newman, Donald G, 1990, **ENGINEERING ECONOMIC ANALYSIS**, third edition, Binarupa Aksara, Jakarta.

11. Tim Penyusun, Jurusan Teknik Sipil UII, **MODUL KULIAH MANAJEMEN KONSTRUKSI STRATA I**, Yogyakarta.
12. Tubagus Haedar Ali, 1990, **PRINSIP-PRINSIP NETWORK PLANNING**, Gramedia, Jakarta.





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 JURUSAN TEKNIK SIPIL
 Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp. 95330 Yogyakarta

Propose 1 bl
 TA 3 bl
 H

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

No.	Nama	No. Mhs.	N.I.R.M.	Bidang Studi
1.	ARIS TELJOKO	95 810 096		MAUKOU
2.	ESTI BURNOMO	95 810 088		MAUKOU

JUDUL TUGAS AKHIR : ANGGARAN PENERIMAAN DAN PENGUNIAAN DANA
 CASH FLOW. STUDI LITERATUR MANAJEMEN KONSTRUKSI.

Dosen Pembimbing I : DR. IR. EDY PURWANTO, CES, DEA
 Dosen Pembimbing II : IR. FAISOL AH, MS

1



2



Yogyakarta, 18 SEP. 1999

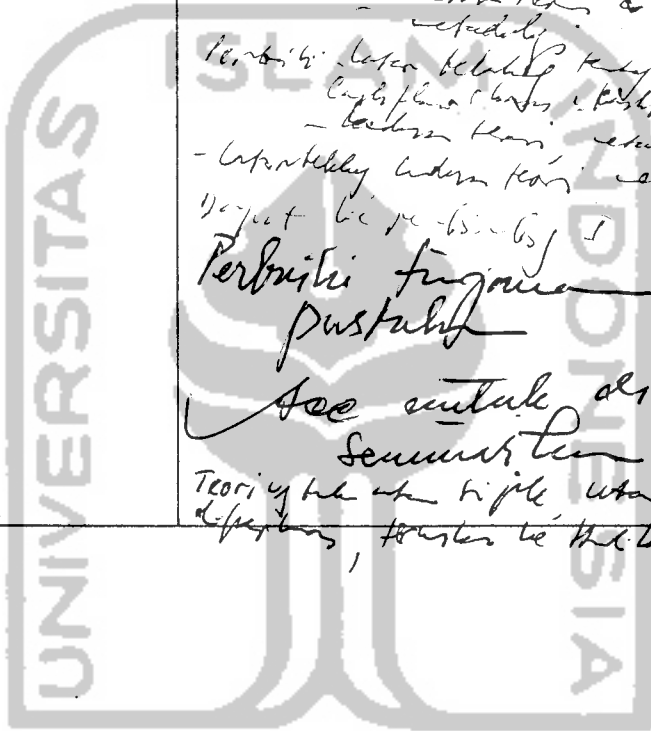
An. Dekan,
 Ketua Jurusan Teknik Sipil.

IR. H. TAUFIQUL H. ARIS, MS



CATATAN - KONSULTASI

No.	Tanggal	Konsultasi ke :	KETERANGAN	Paraf
1.	11-10-99	I	Perbiti: latar belakang Perbiti, masalah Tinjauan, P. H. H., teori, dan analisis	Ly
2	13/10 99	-	Perbiti: latar belakang - Perbiti masalah - Tinjauan, Tinjauan Pustaka Teori - Pustaka	KL
3.	18/10 99	-	Perbiti: - Tinjauan Pustaka - Latar teori & esensial	Vol
4	20/10 99	-	Perbiti: latar belakang teori (misal Etiologi, etiologi, etiologi)	KL
5	23/10 99	-	- Latar belakang teori esensial	KL
6.	28/10 99	-	Uraian latar belakang teori esensial Uraian latar belakang teori esensial	KL
7	4/11 99	-	Perbiti fungsional Pustaka	Fai
8	5/11 99	-	See catatan di sebelumnya	Fai
9	11/24/99	-	Teori yang ada di jurnal, latar belakang, dan teori yang ada di jurnal	KL



CATATAN KONSULTASI

No	Tanggal	Konsultasi ke	Keterangan	Paraf
10	19/2000 /1	-	Formulir studi kelayakan proyek di Kabupaten Pangreh matih? di pertalihan	CF
-	11/2000 /2	-	Perbaikan Analisis - Perbaikan	CF
-	2/2000 /1	-	Survei ke pesisir big	CF
-	8/2000 /10	-	- Perbaikan & kegiatan day Dapur Usi, Kabinasi all	CF
-	13/2000 /11	-	- Disiapkan face rental Maju sidang tertutup TA	CF
-	29/2000 /10	-	- Tambahan nilai nominal pada akhir grafik skema - Lanjutkan ke P. Faisol & P. Tadjudin	CF
-	3/99 /a	-	ACE untuk pendataan	CF
-	-	-	kurva S pada balok melintang - memotong + tambah angin di dalam Fast track	CF

LAMPIRAN V

TIME SCHEDULE PROYEK JEMBATAN KALIGARANG



LAMPIRAN 6

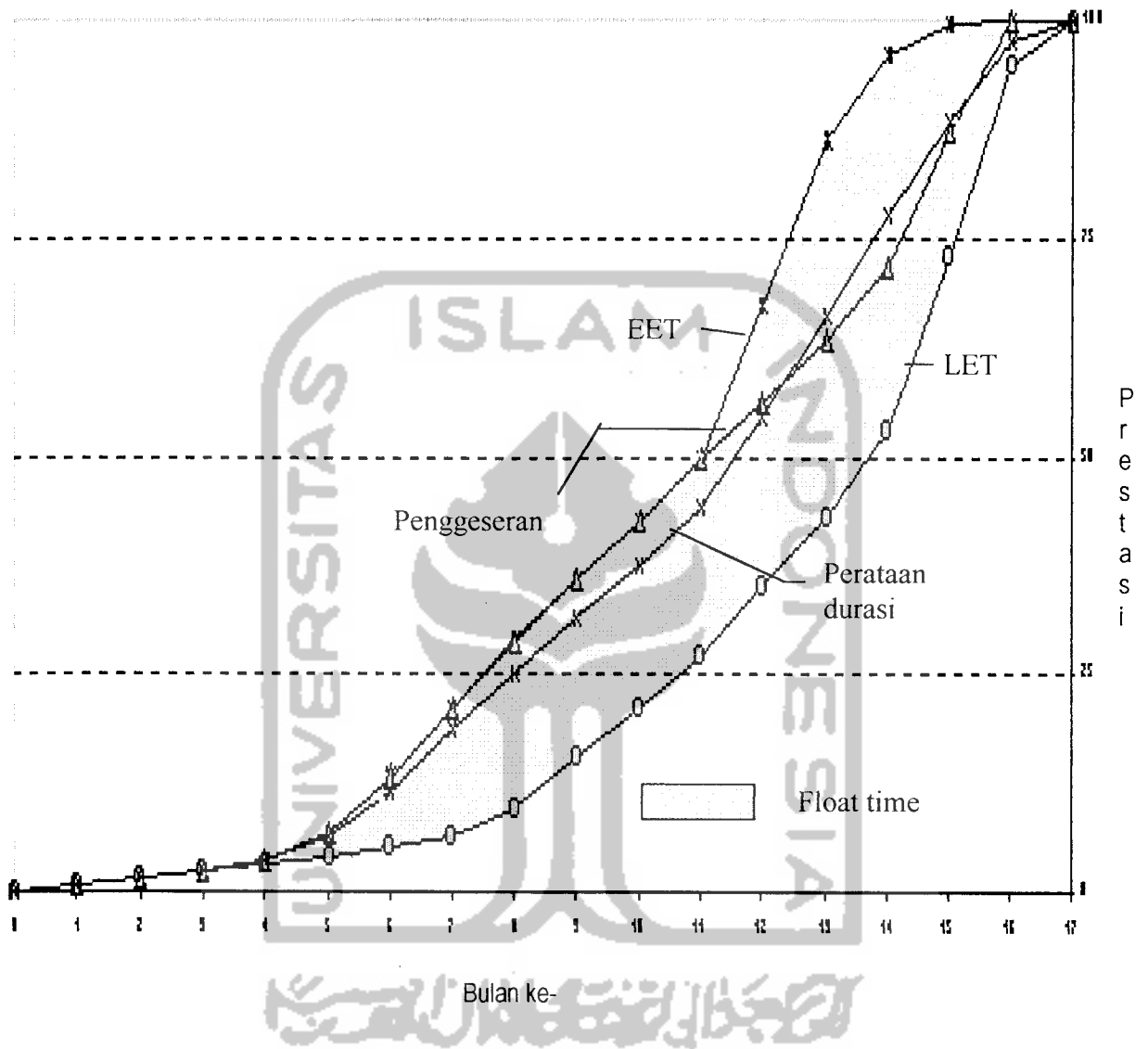
DAFTAR BIAYA PROYEK JEMBATAN KALIGARANG



Tabel 6.1. Biaya tiap bulan

Bulan ke-	EET (Rp)	LET (Rp)	Penggeseran start (Rp)	Perataan durasi (Rp)
1	121829711,40	121829711,40	121829711,40	121829711,40
2	122555963,23	121829711,40	122555963,23	122555963,23
3	124734718,72	123282215,06	124734718,72	124734718,72
4	180947148,31	124734718,72	175553750,41	166885667,25
5	460730957,81	119417354,58	449944162,01	396112909,28
6	935839135,49	125147720,40	925052339,69	788100168,09
7	1129146730,81	203814323,98	1118359935,01	951077272,04
8	1122992058,34	477129648,34	1120295359,39	954114034,20
9	1047785907,94	805683299,86	1058572703,74	942527243,72
10	996814937,92	848068445,82	1004609426,03	917199434,92
11	1035277429,11	857247765,76	1034094994,15	951173464,58
12	2583867926,19	1168931007,58	934896332,76	1559711127,63
13	2753412990,62	1201128638,25	1055031112,84	1702890639,99
14	1412820847,59	1418075381,63	1237106591,95	1666137045,51
15	498893124,52	2956042009,56	2242432321,20	1533406659,14
16	76537124,80	3158469549,10	1879117290,24	1369960883,88
17	6720451,72	780075663,11	6720451,72	342490220,97
Jumlah	14610907164,52	14610907164,55	14610907164,49	14610907164,55





Gambar 6.1 Kurva S biaya kumulatif dalam 4 kondisi (EET, LET, penggeseran dan perataan durasi)

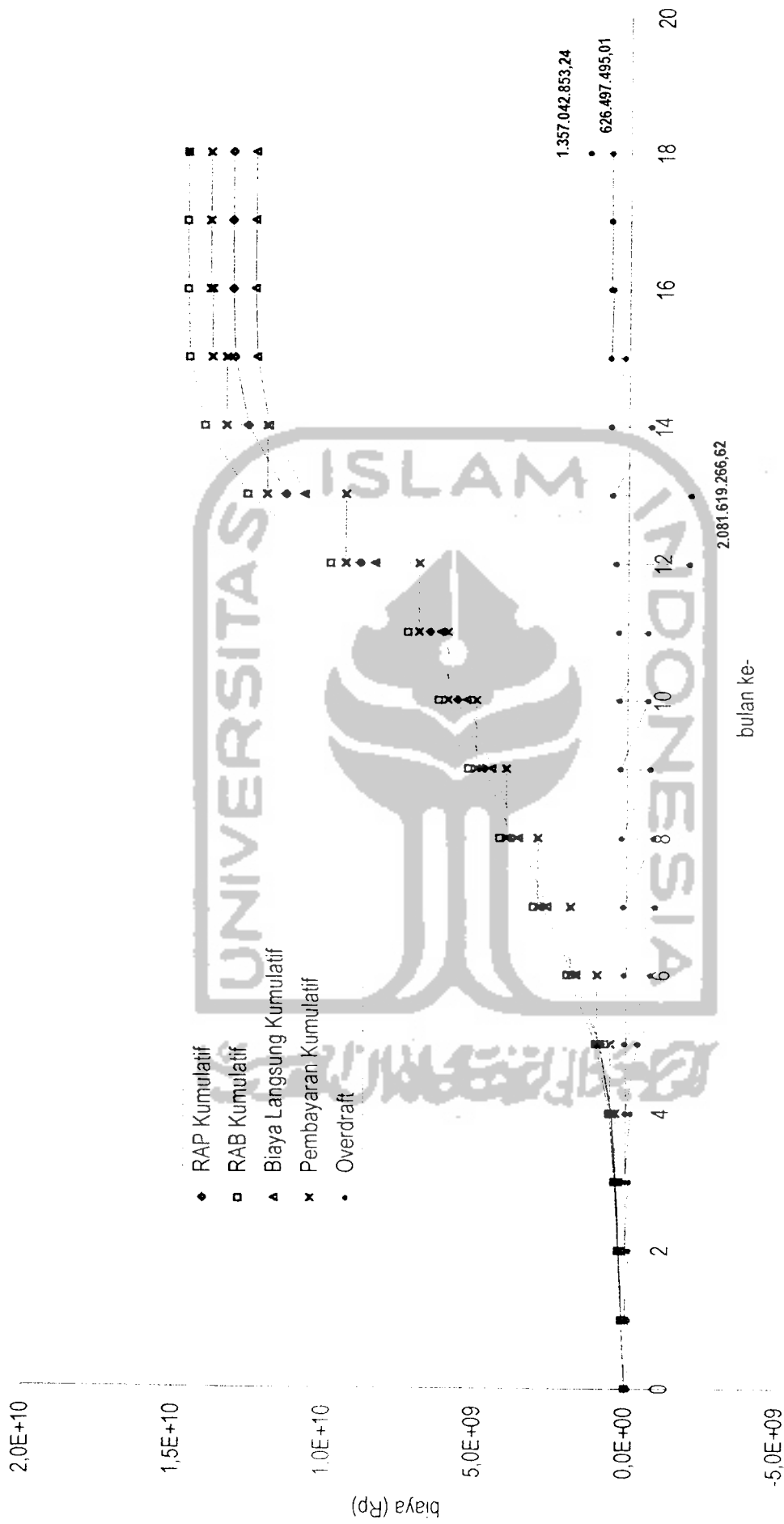
LAMPIRAN 7

PERHITUNGAN CASH FLOW KONTRAKTOR PROYEK JEMBATAN KALIGARANG SISTEM PEMBAYARAN BULANAN



Tabel 7.1. Cash flow berdasarkan EET sistem pembayaran bulanan

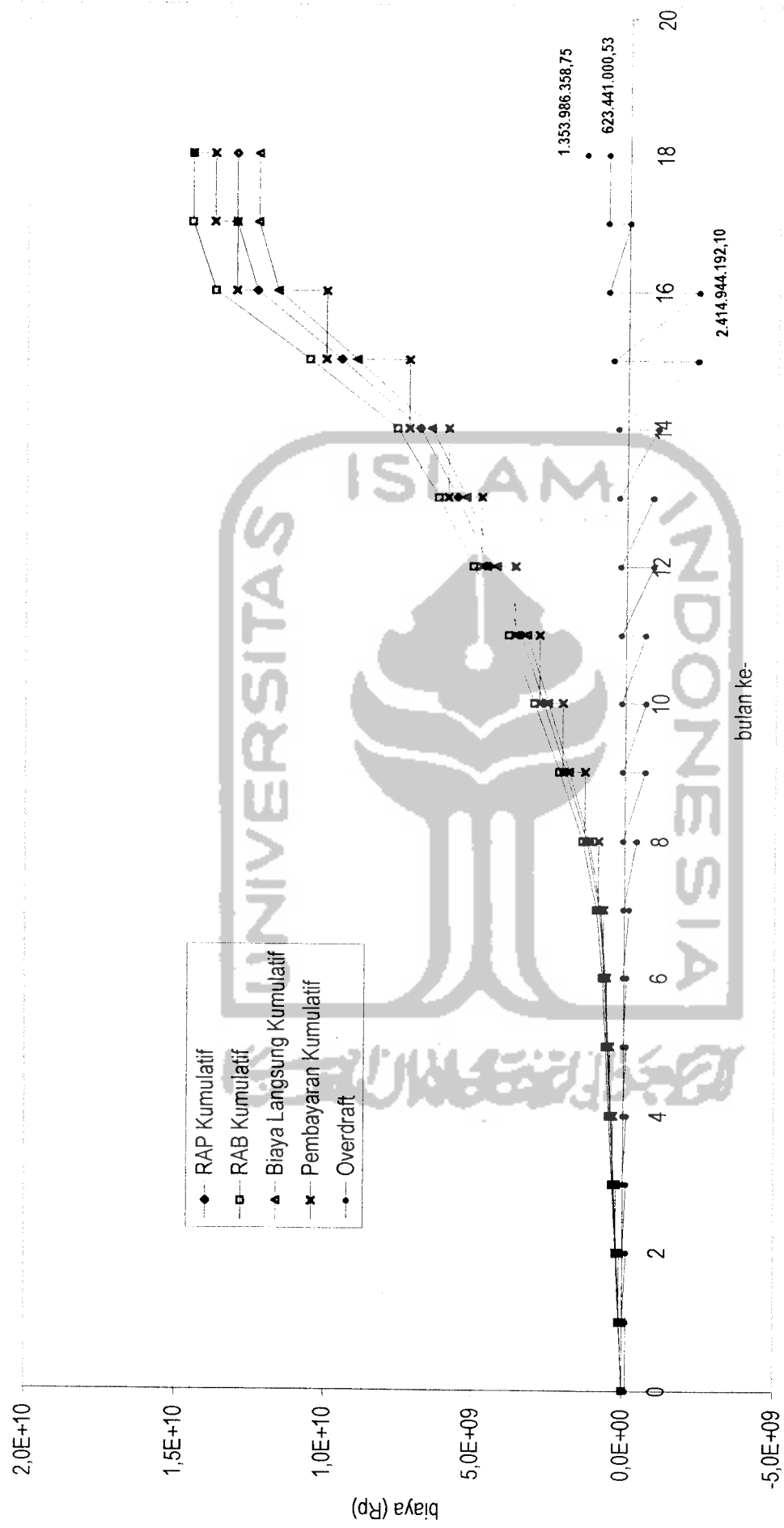
Bulan ke	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komulatif	Tagihan Komulatif	Pembayaran Komulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57		109.646.740,26	121.829.711,40	109.646.740,26		1.096.467,40	110.743.207,59
2	122.555.563,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.563,23	6.127.798,16	115.738.225,83	219.947.107,17	244.385.674,63	115.738.225,83	105.305.348,74	1.053.053,49	106.368.402,23
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	116.428.165,07	332.208.354,02	369.120.393,35	232.166.390,90	102.191.484,01	1.021.914,84	103.213.398,85
4	180.947.148,31	153.805.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	9.047.357,42	118.497.982,78	455.060.787,49	550.067.541,66	350.664.373,68	147.567.849,54	1.475.678,50	149.043.528,04
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	23.036.547,89	471.699.790,89	909.718.649,52	1.010.798.499,47	522.564.164,58	391.801.599,17	3.918.015,99	395.719.615,16
6	935.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	936.839.135,49	46.791.956,77	437.694.409,92	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	960.258.574,50	800.280.427,18	8.002.804,27	808.283.231,46
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.873,08	1.129.146.730,81	56.457.336,54	889.047.178,72	2.788.205.929,19	3.075.784.365,77	1.849.305.753,21	935.468.110,47	9.354.681,10	944.827.931,57
8	1.122.992.058,34	954.543.249,59	56.491.602,92	1.010.632.852,51	112.299.209,83	1.122.992.058,34	56.491.602,92	1.072.693.394,27	3.778.898.781,70	4.198.776.424,11	2.921.995.147,48	882.826.249,81	8.828.252,50	891.654.512,31
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	52.389.295,40	1.065.842.455,42	4.721.906.098,85	5.246.562.332,05	3.988.837.602,90	767.819.374,03	7.678.193,74	775.497.567,77
10	996.814.937,92	847.297.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	996.814.937,92	49.840.746,90	985.936.612,54	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	4.984.234.215,45	677.234.366,36	5.772.343,99	684.006.743,35
11	1.035.277.429,11	879.885.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	51.763.871,46	946.974.191,02	6.550.789.229,17	7.278.654.699,08	5.931.208.406,47	668.782.236,53	6.687.822,39	675.470.050,91
12	2.583.867.926,19	2.195.287.737,26	129.193.396,31	2.325.481.133,57	258.386.792,62	2.583.867.926,19	129.193.396,31	983.513.557,66	8.762.270.362,74	9.862.522.825,27	6.914.721.964,13	2.017.437.636,83	20.174.376,37	2.037.612.013,20
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	137.670.649,53	2.454.674.529,88	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	9.369.396.694,01	2.061.009.174,87	20.610.091,75	2.081.619.295,62
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.641.042,38	1.271.538.762,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	70.641.042,38	2.515.742.341,09	12.525.880.817,13	14.028.756.463,48	11.985.138.835,10	737.415.688,36	7.374.156,88	744.789.845,25
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.888.312,45	498.893.124,52	24.944.656,23	1.342.179.805,21	13.074.884.629,20	14.527.549.686,00	13.327.319.640,31	148.386.147,89	0,00	148.386.147,89
16	76.537.124,80	65.056.556,08	3.826.856,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	3.826.856,24	473.948.468,29	13.143.768.041,52	14.604.186.712,80	13.801.267.108,60	553.451.203,87	0,00	553.451.203,87
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	336.022,59	72.710.268,56	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	13.873.977.377,16	620.113.065,86	0,00	620.113.065,86
								6.384.426,13			13.880.361.806,29	626.497.495,01	0,00	626.497.495,01
								730.545.368,23			14.610.907.164,52	1.357.042.853,24	0,00	1.357.042.853,24
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.358,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.358,23	14.610.907.164,52						



Gambar 7.1. Grafik cash flow berdasarkan EET sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.2. Cash flow berdasarkan LET sistem pembayaran bulanan

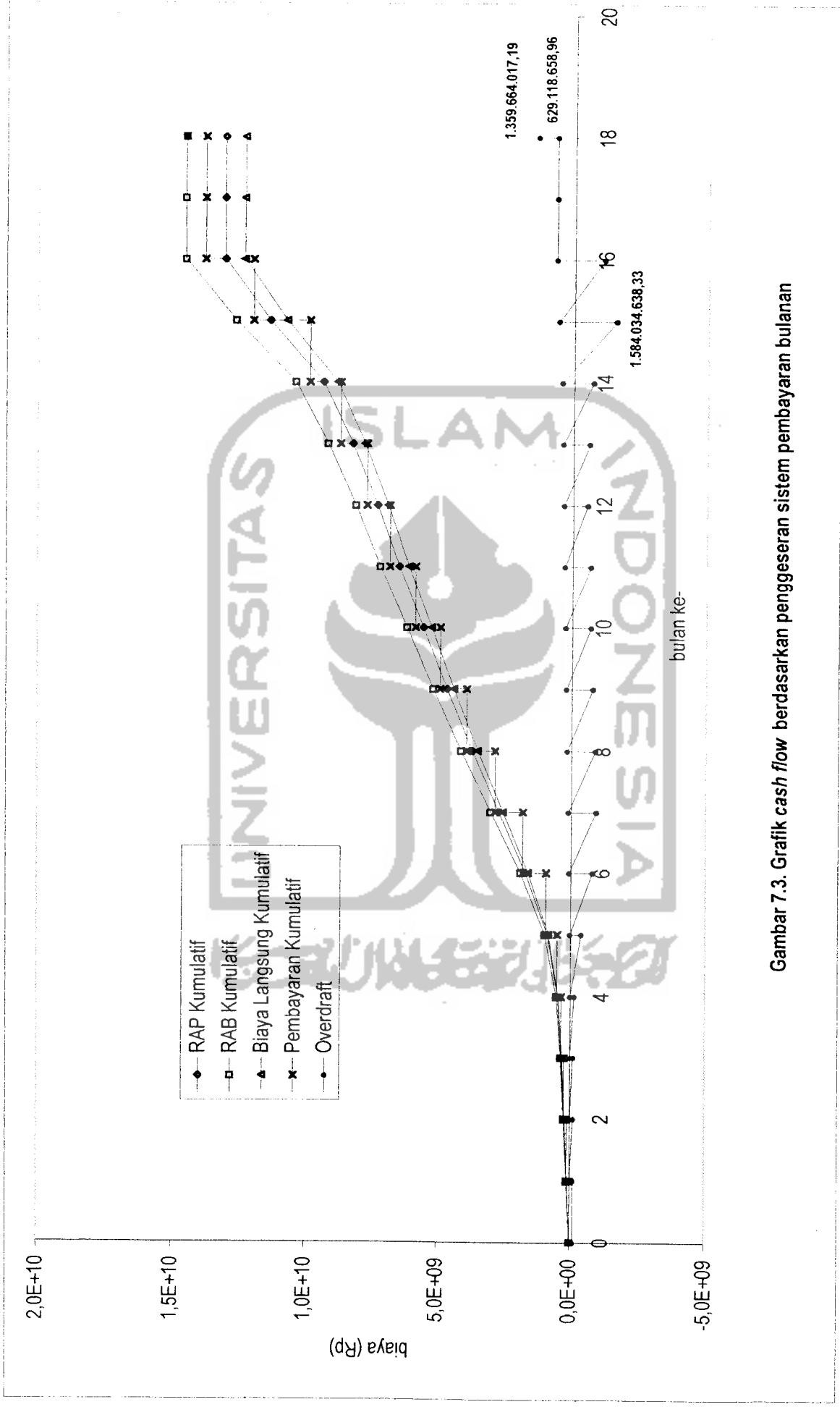
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komuitatif	Tagihan Komuitatif	Pembayaran Komuitatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	109.646.740,26	109.646.740,26	121.829.711,40	109.646.740,26	1.096.467,40	1.096.467,40	110.743.207,66
2	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	115.738.225,83	219.293.480,52	243.559.422,80	115.738.225,83	104.651.722,09	1.046.517,22	105.696.239,31
3	123.282.215,06	104.789.882,80	6.164.110,75	110.953.993,55	12.328.221,51	123.282.215,06	6.164.110,75	115.738.225,83	330.247.474,07	365.941.637,86	231.476.451,66	100.914.007,04	1.009.140,07	101.923.147,11
4	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	117.118.104,31	442.508.720,92	491.676.356,68	348.594.555,97	97.066.289,55	970.662,90	98.036.952,55
5	119.417.354,58	101.504.751,39	5.970.867,73	107.475.619,12	11.941.735,46	119.417.354,58	5.970.867,73	118.497.982,78	549.984.340,04	611.093.711,16	467.092.538,75	87.014.598,88	870.145,89	87.894.734,77
6	125.147.720,40	106.376.582,34	6.257.386,02	112.632.948,36	12.514.772,04	125.147.720,40	6.257.386,02	113.446.486,85	662.617.288,40	736.241.431,56	580.539.025,60	87.071.196,28	870.711,96	87.941.908,24
7	203.814.323,98	173.242.175,38	10.190.716,20	183.432.891,58	20.381.432,40	203.814.323,98	10.190.716,20	118.590.334,36	846.050.179,99	940.055.755,54	699.429.369,98	152.484.465,45	1.524.844,65	154.009.310,10
8	477.129.546,34	405.560.201,09	23.856.482,42	429.416.683,51	47.712.964,83	477.129.546,34	23.856.482,42	193.623.607,78	1.275.466.863,49	1.417.185.403,88	893.052.967,76	399.802.386,83	3.898.023,86	393.700.409,68
9	805.683.299,86	684.830.804,88	40.284.164,99	725.114.969,87	80.568.329,99	805.683.299,86	40.284.164,99	463.273.165,92	2.000.581.833,37	2.222.868.703,74	1.346.326.133,69	665.542.213,63	6.655.422,14	672.197.635,77
10	848.068.445,82	720.858.178,95	42.403.422,29	763.261.601,24	84.806.844,58	848.068.445,82	42.403.422,29	765.399.134,87	2.763.843.434,60	3.070.937.149,56	2.111.725.268,55	670.060.102,14	6.700.601,02	676.760.703,16
11	857.247.765,76	728.660.500,90	42.862.388,29	771.522.989,18	85.724.776,58	857.247.765,76	42.862.388,29	805.665.023,63	3.535.366.423,79	3.928.184.915,32	2.917.390.292,08	642.618.668,82	5.426.186,69	649.044.855,51
12	1.168.931.007,58	993.591.356,44	58.446.550,38	1.052.037.906,82	116.893.100,76	1.168.931.007,58	58.446.550,38	814.385.377,47	4.587.404.330,61	5.097.115.922,90	3.731.775.669,55	886.697.384,86	8.866.973,85	895.564.358,71
13	1.201.128.638,25	1.020.959.342,51	60.056.431,91	1.081.015.774,43	120.112.863,83	1.201.128.638,25	60.056.431,91	1.110.484.457,20	5.668.420.105,04	6.298.244.561,15	4.842.260.126,76	866.095.875,93	8.680.956,76	874.756.632,69
14	1.418.075.381,63	1.205.364.074,39	70.903.769,08	1.276.267.843,47	141.807.538,16	1.418.075.381,63	70.903.769,08	1.141.072.206,34	6.944.687.948,50	7.716.319.942,78	5.883.332.333,09	1.009.952.269,82	10.099.522,70	1.020.051.792,52
15	2.995.042.009,56	2.512.635.708,13	147.802.100,48	2.660.437.808,60	295.604.200,96	2.995.042.009,56	147.802.100,48	1.347.171.612,55	9.605.126.757,11	10.672.361.952,34	7.330.503.945,64	2.333.317.988,57	23.333.179,89	2.356.851.168,46
16	3.158.469.549,10	2.584.699.116,74	157.923.477,46	2.842.622.594,19	315.846.954,91	3.158.469.549,10	157.923.477,46	2.809.239.909,08	12.447.748.351,30	13.830.631.501,44	10.138.743.854,72	2.391.033.863,57	23.910.338,54	2.414.944.192,10
17	780.075.663,11	663.064.313,64	39.003.783,16	702.068.096,80	78.007.566,31	780.075.663,11	39.003.783,16	3.000.546.071,65	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.139.289.926,37	116.466.217,26	1.164.662,17	117.630.879,43
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	13.880.361.806,32	623.441.000,53	0,00	523.441.000,53
											14.610.907.164,55	-1.363.986.368,75	0,00	-1.363.986.368,75



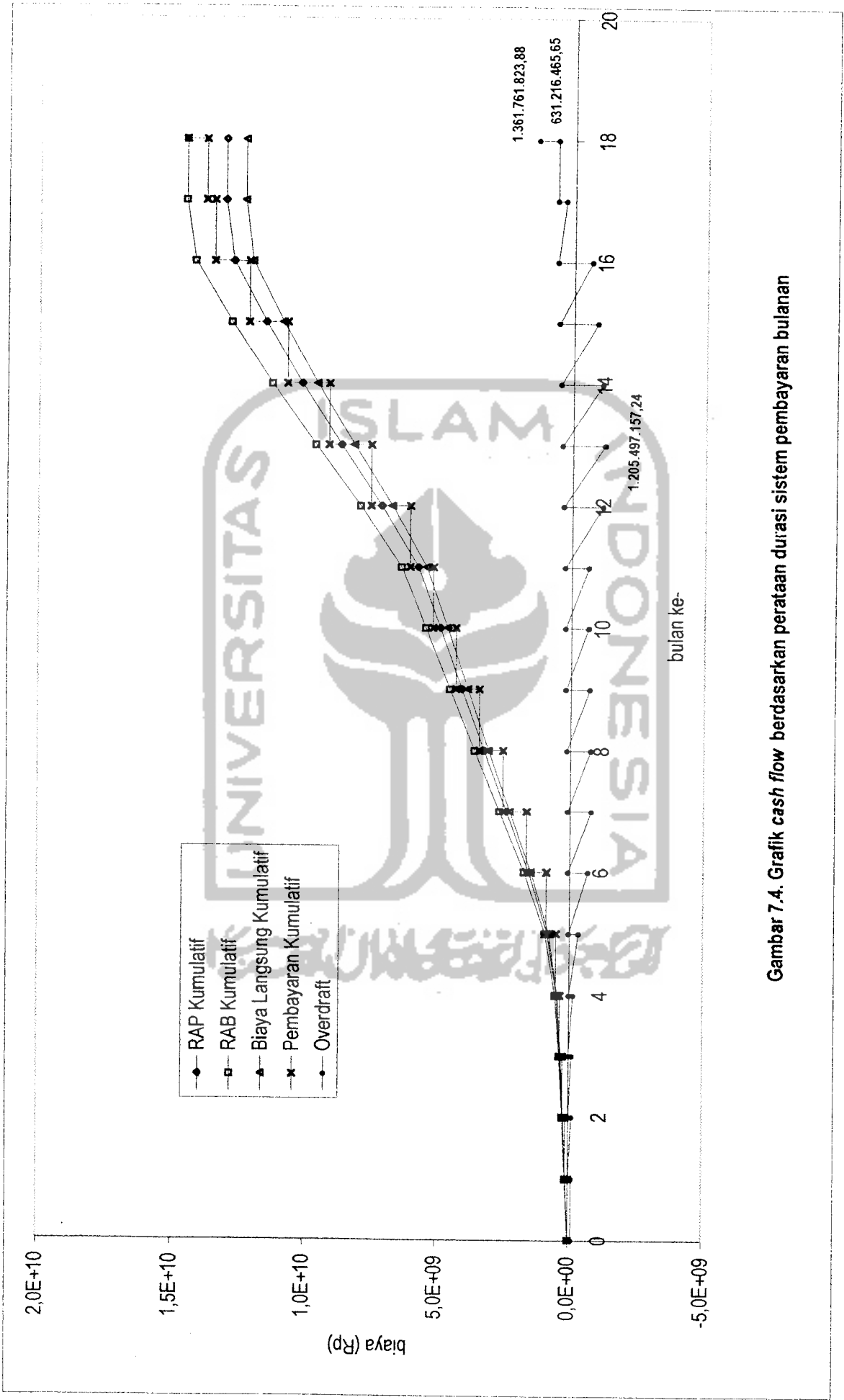
Gambar 7.2. Grafik cash flow berdasarkan LET sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.3. Cash flow berdasarkan penggeseran sistem pembayaran bulanan

Bulan ke	RAB	Blaya Langsung	Blaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komulatif	Tagihan Komulatif	Pembayaran Komulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.556.264,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	109.646.740,26	109.646.740,26	121.829.711,40	109.646.740,26	1.096.467,40	1.096.467,40	110.743.207,66
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	115.738.225,63	219.947.107,17	244.385.674,63	115.738.225,63	1.063.053,49	1.063.053,49	106.356.402,23
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	116.428.185,07	332.208.354,02	369.120.393,35	232.166.390,90	1.021.914,84	1.021.914,84	103.213.398,85
4	175.553.750,41	149.220.687,85	8.777.687,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.553.750,41	8.777.687,52	118.497.982,78	490.205.729,38	544.674.143,76	350.664.373,68	1.427.137,91	1.427.137,91	144.140.929,35
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.994.418,20	449.944.162,01	22.497.208,10	166.776.052,89	895.156.475,19	994.618.306,77	517.440.036,57	3.823.146,12	3.823.146,12	386.137.758,39
6	925.052.339,69	786.294.488,74	46.252.616,98	832.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,69	46.252.616,98	427.446.953,91	1.727.703.580,91	1.919.670.645,46	944.887.390,48	7.912.379,10	7.912.379,10	799.150.289,30
7	1.118.359.935,01	950.605.944,76	55.917.996,75	1.006.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	55.917.996,75	878.739.722,71	2.734.227.522,42	3.038.030.590,47	1.823.687.113,19	9.268.745,08	9.268.745,08	936.143.253,19
8	1.120.295.359,39	952.251.055,48	56.014.767,97	1.008.265.823,46	112.029.535,94	1.120.295.359,39	56.014.767,97	1.062.441.938,25	3.742.493.345,87	4.158.325.939,86	2.886.129.051,45	8.819.671,38	8.819.671,38	890.786.809,76
9	1.058.572.703,74	899.786.798,18	52.928.635,19	962.715.433,37	105.857.270,37	1.058.572.703,74	52.928.635,19	1.064.280.591,42	4.695.208.779,24	5.216.898.643,60	3.950.409.642,87	7.792.216,52	7.792.216,52	787.013.888,22
10	1.004.609.426,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.609.426,03	50.230.471,30	1.005.644.068,55	5.599.357.262,67	6.221.508.069,63	4.996.053.711,42	6.865.182,83	6.865.182,83	692.373.465,93
11	1.034.094.994,15	878.980.745,03	51.704.749,71	930.685.494,74	103.409.499,42	1.034.094.994,15	51.704.749,71	954.378.954,73	6.530.042.757,40	7.255.603.063,78	5.910.432.686,15	6.686.800,06	6.686.800,06	675.366.805,99
12	934.896.332,76	794.661.882,85	46.744.816,64	841.406.699,48	93.489.633,28	934.896.332,76	46.744.816,64	992.390.244,44	7.371.449.456,89	8.190.499.996,54	6.892.822.910,59	5.343.832,61	5.343.832,61	539.727.093,65
13	1.055.031.112,84	896.776.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.055.031.112,84	52.751.555,64	888.151.516,12	8.320.977.458,44	9.245.530.509,38	7.780.974.426,71	6.011.035,79	6.011.035,79	607.114.614,87
14	1.237.106.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,60	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.237.106.591,95	61.855.329,60	1.002.279.557,20	9.434.373.391,20	10.482.637.101,33	8.783.253.983,91	7.182.309,90	7.182.309,90	726.413.300,33
15	2.242.432.321,20	1.906.067.473,02	112.121.616,06	2.018.189.089,08	224.243.232,12	2.242.432.321,20	112.121.616,06	1.175.251.262,35	11.452.592.480,28	12.725.069.422,53	9.958.505.246,26	15.683.511,27	15.683.511,27	1.584.034.638,33
16	1.879.117.280,24	1.597.249.696,70	93.955.964,51	1.691.205.661,22	187.911.729,02	1.879.117.280,24	93.955.964,51	2.130.310.705,14	13.143.768.041,49	14.604.186.712,77	12.088.815.951,40	11.449.929,94	11.449.929,94	1.156.378.789,35
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	336.022,59	1.785.161.425,73	13.149.816.448,04	14.610.907.164,49	13.873.977.377,13	0,00	0,00	-622.734.229,83
								6.384.429,13			13.880.361.806,27	-629.118.658,96	0,00	-629.118.658,96
Jumlah	14.610.907.164,49	12.419.271.089,82	730.545.358,22	13.149.816.448,04	1.461.090.716,45	14.610.907.164,49	730.545.358,22	14.610.907.164,49			14.610.307.154,49	-1.359.694.017,19	0,00	-1.359.694.017,19



Gambar 7.3. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran sistem pembayaran bulanan



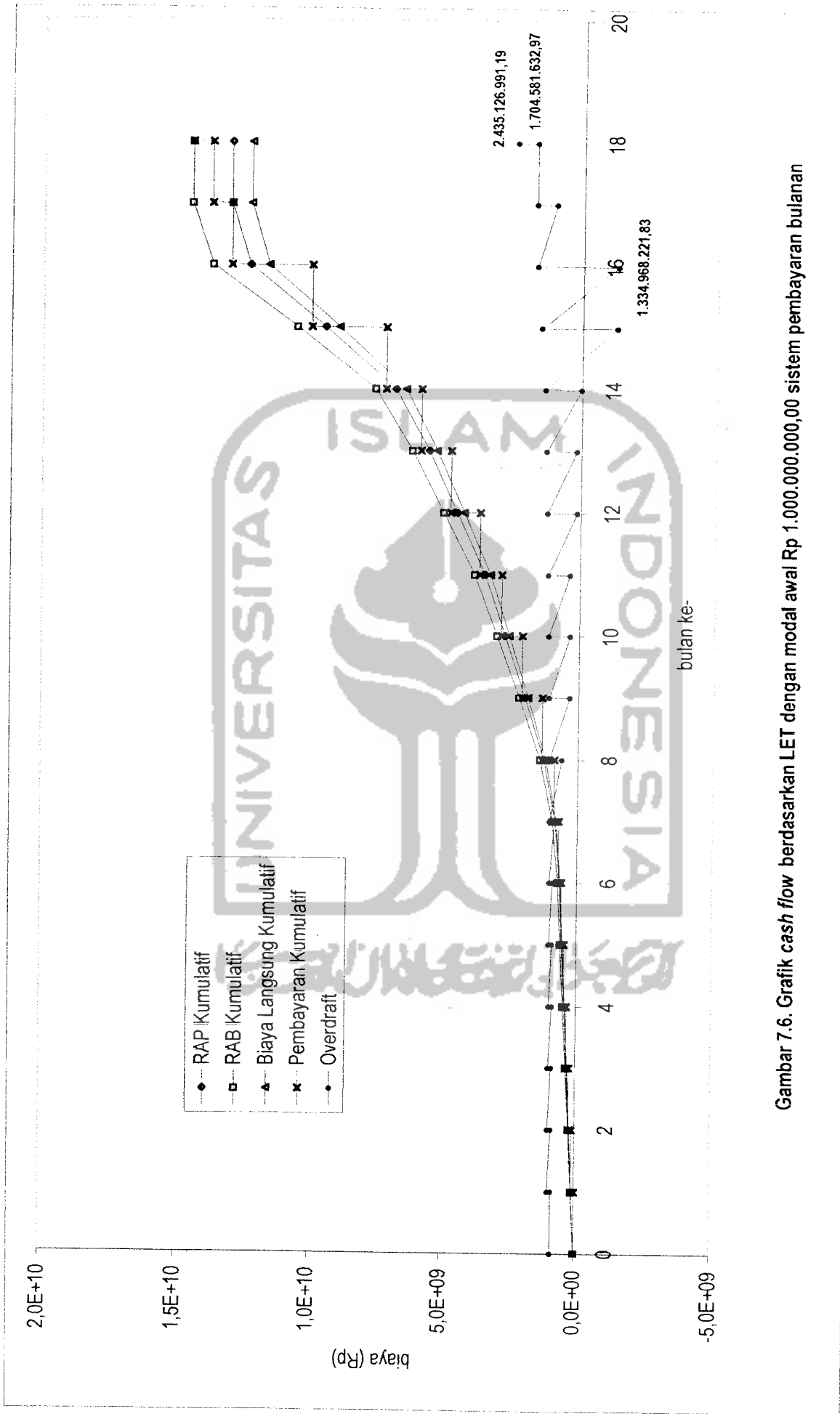
Gambar 7.4. Grafik cash flow berdasarkan perataan durasi sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.5. Cash flow berdasarkan EET dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Bulan ke-	RAB	Blaya Langsung	Blaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.556.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57		109.646.740,26	121.829.711,40	121.829.711,40	890.353.259,74	0,00	890.353.259,74
2	122.556.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.556.963,23	6.127.798,16	115.738.225,63	219.947.107,17	244.385.674,63	115.738.225,63	-895.791.118,66	0,00	-895.791.118,66
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	118.428.165,07	332.208.354,02	369.120.393,35	232.166.390,90	-899.958.036,88	0,00	-899.958.036,88
4	180.947.148,31	153.805.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	9.047.357,42	118.497.982,78	495.060.787,49	550.067.541,66	350.064.373,68	-855.603.586,19	0,00	-855.603.586,19
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	23.036.547,89	171.899.790,89	903.718.649,52	1.010.798.499,47	522.564.164,58	-612.845.515,05	0,00	-612.845.515,05
6	935.839.135,49	795.463.285,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	935.839.135,49	46.791.956,77	437.694.409,92	1.751.973.871,46	1.946.837.634,96	960.258.574,50	-208.284.703,03	0,00	-208.284.703,03
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	56.457.336,54	889.047.178,72	2.768.205.929,19	3.075.784.365,77	1.849.305.753,21	-81.099.824,02	0,00	-81.099.824,02
8	1.122.992.058,34	954.543.249,59	56.149.602,92	1.010.692.852,51	112.299.205,83	1.122.992.058,34	56.149.602,92	1.072.689.394,27	3.778.898.781,70	4.198.776.424,11	2.921.996.147,48	-143.096.365,78	0,00	-143.096.365,78
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	52.389.295,40	1.066.842.455,42	4.721.906.098,85	5.246.562.332,05	3.988.837.602,90	-266.931.504,06	0,00	-266.931.504,06
10	996.814.937,92	847.292.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	996.814.937,92	49.840.746,90	996.396.612,54	5.619.039.542,97	6.243.377.263,97	4.984.234.215,45	-365.194.672,47	0,00	-365.194.672,47
11	1.035.277.429,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	51.763.871,46	946.974.191,02	6.550.789.229,17	7.278.654.698,08	5.931.208.406,47	-380.419.177,30	0,00	-380.419.177,30
12	2.583.867.926,19	2.196.287.737,26	129.193.396,31	2.325.481.133,57	298.386.792,62	2.583.867.926,19	129.193.396,31	2.454.674.529,88	8.876.270.362,74	9.862.522.625,27	6.914.721.964,13	961.548.398,62	9.615.483,99	971.153.882,60
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	137.670.649,53	2.615.742.341,08	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	9.869.396.494,01	994.561.044,28	9.945.610,44	1.004.506.654,72
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.641.042,38	1.271.538.782,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	70.641.042,38	2.615.742.341,08	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	11.985.138.835,10	-339.696.923,53	0,00	-339.696.923,53
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.889.312,45	498.893.124,52	24.944.656,23	1.342.179.805,21	13.074.884.629,20	14.527.649.688,00	13.327.318.640,31	-1.232.872.916,68	0,00	-1.232.872.916,68
16	76.537.124,80	65.056.556,08	3.826.856,24	68.883.412,32	7.663.712,48	76.537.124,80	3.826.856,24	473.948.468,29	13.143.768.041,52	14.604.186.712,80	13.801.267.108,60	-1.637.937.972,55	0,00	-1.637.937.972,55
17	6.720.451,72	5.712.383,96	335.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	335.022,59	72.710.268,56	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	13.873.977.377,16	-1.704.599.834,66	0,00	-1.704.599.834,66
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.358,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.358,23	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	-2.441.529.622,02	0,00	-2.441.529.622,02

Tabel 7.6. Cash flow berdasarkan LET dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

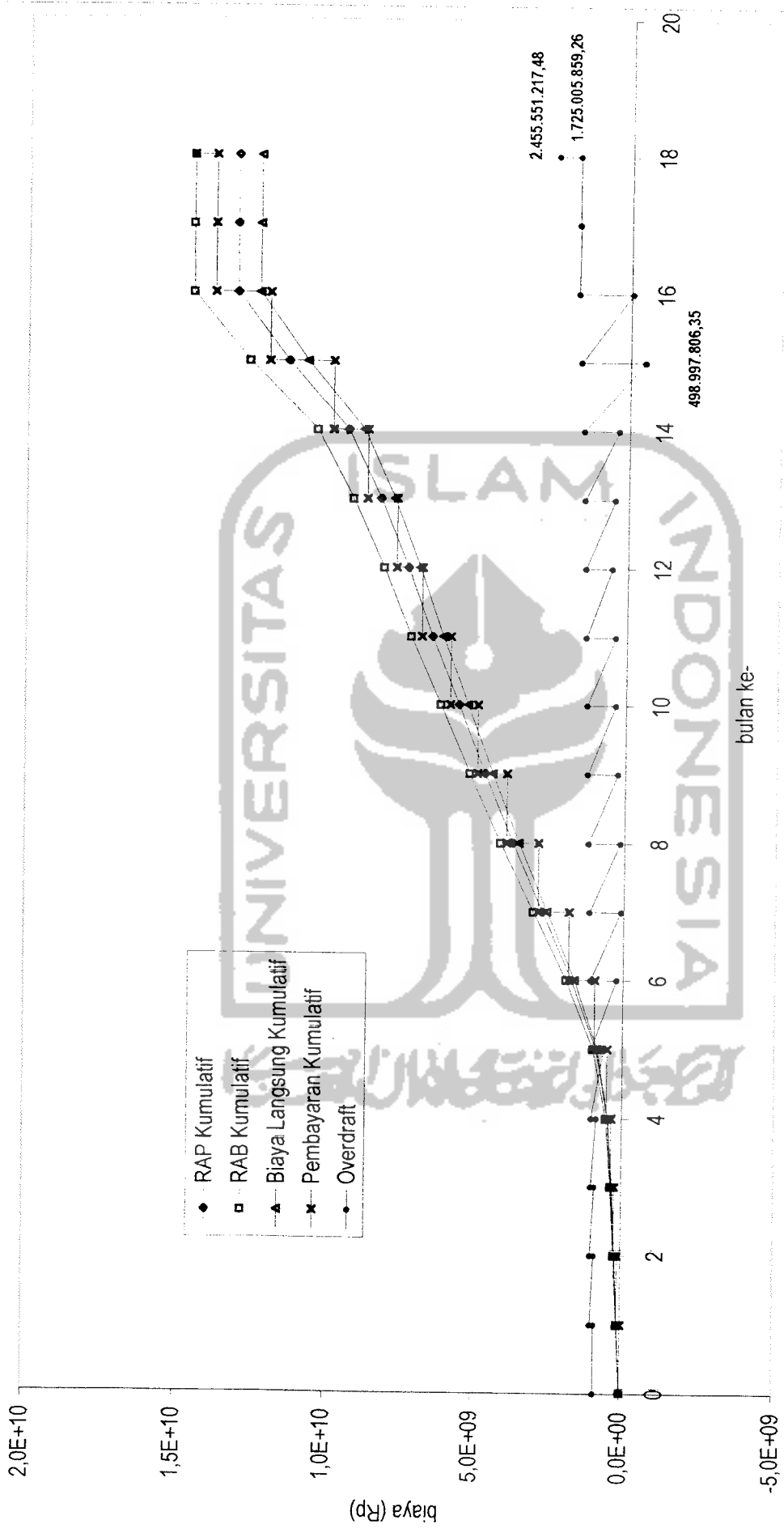
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komuliatif	Tagihan Komuliatif	Pembayaran Komuliatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57		109.646.740,26	121.829.711,40		-890.353.259,74	0,00	-890.353.259,74
2	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	115.738.225,83	219.293.480,52	243.659.422,80	115.738.225,83	-895.444.745,31	0,00	-895.444.745,31
3	123.282.215,06	104.789.882,80	6.164.110,75	110.953.993,55	12.328.221,51	123.282.215,06	6.164.110,75	115.738.225,83	330.247.474,07	366.941.637,86	231.476.451,66	-901.228.977,59	0,00	-901.228.977,59
4	124.734.718,72	105.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	117.118.104,31	442.508.720,92	491.676.356,56	348.594.555,97	-906.085.835,05	0,00	-906.085.835,05
5	119.417.354,58	101.504.751,39	5.970.867,73	107.475.619,12	11.941.735,46	119.417.354,58	5.970.867,73	118.497.982,78	549.984.340,04	611.093.711,16	467.092.538,75	-917.108.198,71	0,00	-917.108.198,71
6	125.147.720,40	105.375.562,34	6.257.386,02	112.632.948,36	12.514.772,04	125.147.720,40	6.257.386,02	113.446.486,85	662.617.288,40	736.241.431,55	580.539.025,60	-917.921.737,20	0,00	-917.921.737,20
7	203.814.323,98	173.242.175,38	10.190.716,20	183.432.891,58	20.381.432,40	203.814.323,98	10.190.716,20	118.990.334,38	846.050.179,99	940.055.755,54	699.429.359,98	-853.379.180,00	0,00	-853.379.180,00
8	477.129.648,34	405.560.201,09	23.856.482,42	429.416.683,51	47.712.964,83	477.129.648,34	23.856.482,42	193.623.607,78	1.275.466.863,49	1.417.185.403,88	893.052.967,76	-617.586.104,27	0,00	-617.586.104,27
9	805.683.299,86	684.830.804,88	40.284.164,99	725.114.969,87	80.568.329,99	805.683.299,86	40.284.164,99	453.273.165,92	2.000.581.833,37	2.222.868.703,74	1.346.326.133,69	-345.744.300,32	0,00	-345.744.300,32
10	848.068.445,82	720.658.178,95	42.403.422,29	763.261.601,24	84.806.844,59	848.068.445,82	42.403.422,29	755.339.134,87	2.763.843.434,60	3.070.937.149,56	2.111.725.268,55	-347.881.833,95	0,00	-347.881.833,95
11	857.247.765,76	728.680.600,90	42.862.388,29	771.522.989,18	85.724.775,58	857.247.765,76	42.862.388,29	805.665.073,63	3.535.366.423,79	3.928.184.915,32	2.917.390.292,08	-382.023.868,29	0,00	-382.023.868,29
12	1.168.931.007,58	993.591.356,44	58.446.550,38	1.052.037.906,82	118.893.100,76	1.168.931.007,58	58.446.550,38	814.385.377,47	4.587.404.330,61	5.097.116.922,90	3.731.775.669,55	-144.371.338,94	0,00	-144.371.338,94
13	1.201.128.638,25	1.020.959.342,51	60.056.431,91	1.081.015.774,43	120.112.863,83	1.201.128.638,25	60.056.431,91	1.110.484.457,20	5.668.420.105,04	6.298.244.561,15	4.842.260.126,76	-173.840.021,72	0,00	-173.840.021,72
14	1.418.075.381,63	1.205.364.074,39	70.903.769,08	1.276.267.843,47	141.807.538,16	1.418.075.381,63	70.903.769,08	1.141.072.206,34	6.944.687.948,50	7.746.319.942,78	5.983.332.333,09	-38.644.384,59	0,00	-38.644.384,59
15	2.956.042.009,56	2.512.635.708,13	147.802.100,48	2.660.437.808,60	295.604.200,95	2.956.042.009,56	147.802.100,48	1.347.171.612,55	9.605.125.757,11	10.672.361.952,34	7.330.503.945,64	1.274.621.811,47	12.746.218,11	1.287.368.029,58
16	3.158.469.549,10	2.884.699.116,74	157.923.477,46	2.842.622.594,19	315.846.954,91	3.158.469.549,10	157.923.477,46	2.808.239.909,08	12.447.748.351,30	13.830.331.501,44	10.138.743.854,72	1.321.750.714,69	13.217.507,15	1.334.968.221,83
17	780.075.663,11	663.064.313,64	39.003.783,16	702.068.096,80	78.007.566,31	780.075.663,11	39.003.783,16	3.000.546.071,65	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.139.289.926,37	-963.509.753,01	0,00	-963.509.753,01
								741.071.679,95						
								730.545.358,23						
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.148.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55						



Gambar 7.6. Grafik cash flow berdasarkan LET dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.7. Cash flow berdasarkan penggeseran dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

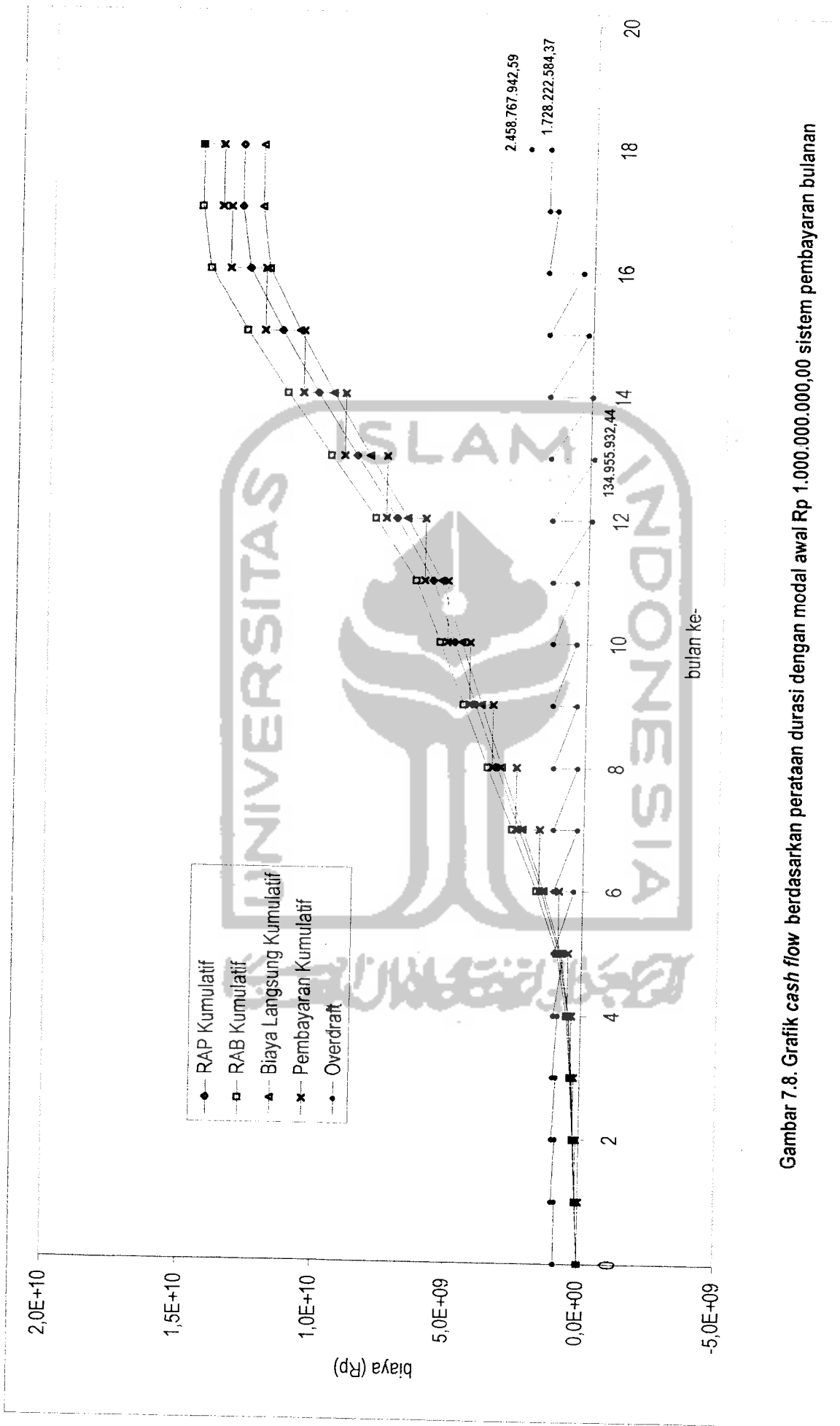
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	109.646.740,26	109.646.740,26	121.829.711,40	115.738.225,83	-890.353.259,74	0,00	-890.353.259,74
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	115.738.225,83	219.947.107,17	244.385.674,63	232.165.990,90	-895.791.118,66	0,00	-895.791.118,66
3	124.734.718,72	105.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	116.428.165,07	332.208.354,02	369.120.393,35	350.664.373,68	-899.958.036,88	0,00	-899.958.036,88
4	175.553.750,41	149.220.687,85	8.777.687,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.553.750,41	8.777.687,52	118.497.982,78	490.206.729,38	544.674.143,76	517.440.036,57	-860.457.644,30	0,00	-860.457.644,30
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.994.416,20	449.944.162,01	22.497.208,10	166.776.062,85	895.156.475,19	954.618.306,77	944.887.390,48	-622.283.961,38	0,00	-622.283.961,38
6	925.052.339,69	796.294.488,74	46.252.616,98	832.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,69	46.252.616,98	427.446.953,91	1.727.703.580,91	1.919.670.645,46	1.823.687.113,19	-217.183.809,57	0,00	-217.183.809,57
7	1.118.359.935,01	950.605.944,76	55.917.996,75	1.005.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	55.917.996,75	878.758.722,71	2.734.227.522,42	3.038.030.550,47	2.886.129.051,45	-89.459.590,76	0,00	-89.459.590,76
8	1.120.295.359,39	952.251.055,48	56.014.767,97	1.008.255.823,46	112.029.535,94	1.120.295.359,39	56.014.767,97	1.062.441.938,26	3.742.893.345,87	4.158.325.939,86	3.950.409.642,87	-143.635.705,57	0,00	-143.635.705,57
9	1.058.572.703,74	899.766.798,18	52.928.635,19	952.715.433,37	105.857.270,37	1.058.572.703,74	52.928.635,19	1.064.280.591,42	4.695.208.779,24	5.216.898.643,60	4.956.053.711,42	-356.696.448,75	0,00	-356.696.448,75
10	1.004.609.426,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.609.426,03	50.230.471,30	1.005.644.068,55	5.699.357.262,67	6.221.508.069,63	5.910.432.666,15	-380.389.908,75	0,00	-380.389.908,75
11	1.034.094.994,15	878.980.745,03	51.704.749,71	930.685.494,74	103.409.499,42	1.034.094.994,15	51.704.749,71	954.376.954,73	6.530.042.757,40	7.255.603.063,78	6.892.822.910,59	-521.373.453,71	0,00	-521.373.453,71
12	934.895.332,76	794.661.882,85	46.744.816,64	841.406.699,48	93.489.633,28	934.895.332,76	46.744.816,64	888.151.516,12	8.320.977.458,44	9.245.530.509,36	7.780.974.426,71	-459.995.968,27	0,00	-459.995.968,27
13	1.055.031.112,84	896.776.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.055.031.112,84	52.751.555,64	1.002.279.557,20	9.434.373.391,20	10.482.637.101,39	8.783.253.983,91	-348.880.592,71	0,00	-348.880.592,71
14	1.237.106.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,60	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.237.106.591,95	61.855.329,60	1.175.251.262,35	11.452.552.480,28	12.725.059.422,53	9.958.505.246,26	494.057.234,01	4.940.572,34	498.997.806,35
15	2.242.432.321,20	1.906.067.473,02	112.121.616,06	2.018.189.089,08	224.243.232,12	2.242.432.321,20	112.121.616,06	2.130.310.705,14	13.143.768.041,49	14.604.186.712,77	12.088.815.951,40	58.892.662,43	598.926,62	60.491.593,05
16	1.679.117.290,24	1.597.249.696,70	93.955.864,51	1.691.205.561,22	187.911.729,02	1.679.117.290,24	93.955.864,51	1.785.161.425,73	13.149.816.448,04	14.610.907.164,49	13.873.977.377,13	-1.718.621.430,13	0,00	-1.718.621.430,13
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.046,17	6.720.451,72	336.022,59	6.364.429,13	730.545.368,22	14.610.907.164,49	14.510.907.164,49	2.455.551.217,48	0,00	2.455.551.217,48
Jumlah	14.610.907.164,49	12.419.271.089,82	730.545.368,22	13.149.816.448,04	1.461.090.716,45	14.610.907.164,49	730.545.368,22	14.610.907.164,49						



Gambar 7.7. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.8. Cash flow berdasarkan peraturan dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

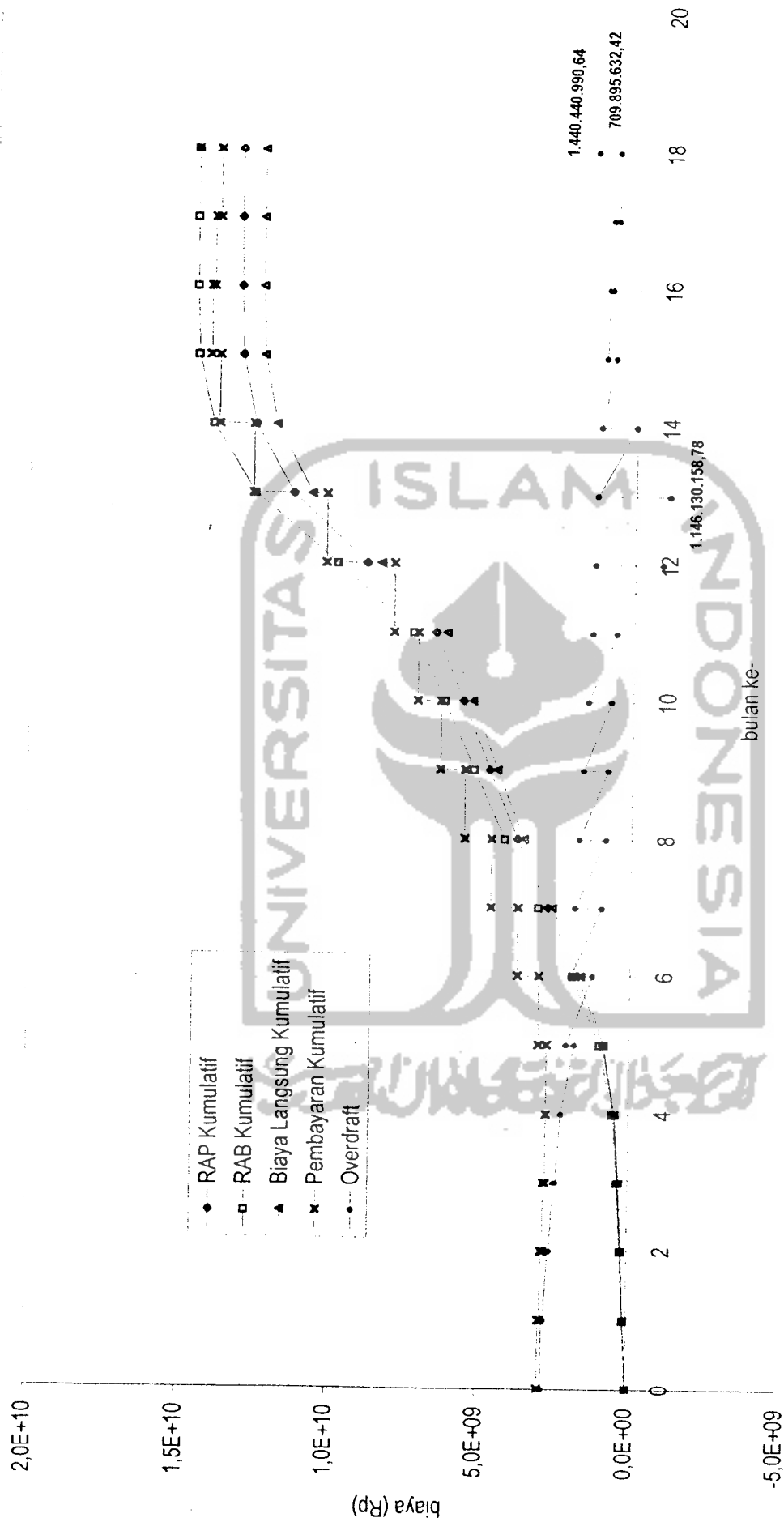
Bulan ke.	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pensanaan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdrat Akhir Bulan	Bunga Overdrat	Overdrat +Bunga
1	121.929.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57		109.646.740,26	121.829.711,40		-890.353.259,74	0,00	-890.353.259,74
2	122.555.933,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.933,23	6.127.798,16	115.738.225,83	219.947.107,17	244.385.674,63	115.738.225,83	-895.791.118,66	0,00	-895.791.118,66
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	116.428.165,07	332.208.354,02	369.120.393,35	232.166.390,90	-899.568.036,88	0,00	-899.568.036,88
4	166.885.657,25	141.852.817,16	8.344.283,36	150.197.100,53	16.688.566,73	166.885.657,25	8.344.283,36	118.497.982,78	482.405.454,54	536.006.060,60	350.664.373,68	-868.258.919,14	0,00	-868.258.919,14
5	396.112.919,28	336.695.972,89	19.805.645,46	356.501.618,35	39.611.290,93	395.112.909,28	19.805.645,46	158.541.383,89	838.907.072,89	932.118.959,86	509.205.757,57	-670.298.684,68	0,00	-670.298.684,68
6	788.100.158,09	669.885.142,88	39.405.008,40	709.290.151,28	78.810.016,81	788.100.168,09	39.405.008,40	376.307.263,82	1.548.197.224,17	1.720.219.137,97	885.513.021,39	-337.315.797,21	0,00	-337.315.797,21
7	951.077.272,04	808.415.681,23	47.553.863,60	855.969.544,84	95.107.727,20	951.077.272,04	47.553.863,60	748.655.159,69	2.404.166.769,01	2.671.296.410,01	1.534.208.181,07	-230.041.412,06	0,00	-230.041.412,06
8	954.114.034,20	810.986.929,07	47.705.701,71	868.702.630,78	95.411.403,42	954.114.034,20	47.705.701,71	903.523.408,44	3.262.869.999,79	3.925.410.444,21	2.537.731.589,51	-274.862.189,72	0,00	-274.862.189,72
9	942.527.243,72	801.148.157,16	47.126.382,19	848.274.519,35	94.262.724,37	942.527.243,72	47.126.382,19	906.408.332,49	4.111.143.919,14	4.567.937.687,89	3.444.139.922,00	-332.996.002,86	0,00	-332.996.002,86
10	917.199.434,92	779.619.519,68	45.859.971,75	825.479.491,43	91.719.943,49	917.199.434,92	45.859.971,75	895.400.881,53	4.936.623.410,57	5.485.137.122,85	4.339.540.803,53	-402.917.392,97	0,00	-402.917.392,97
11	951.173.454,58	808.497.444,89	47.558.673,23	855.056.118,12	95.117.346,46	951.173.454,58	47.558.673,23	871.339.463,17	5.792.679.528,69	6.436.310.587,43	5.210.880.266,71	-418.200.738,02	0,00	-418.200.738,02
12	1.569.711.127,63	1.325.754.458,49	77.985.556,36	1.403.740.014,87	156.971.112,76	1.569.711.127,63	77.985.556,36	903.614.791,35	7.196.419.543,55	7.996.021.715,06	6.114.495.058,06	81.924.485,50	819.244,85	82.743.730,35
13	1.702.890.639,99	1.447.467.045,99	85.144.532,00	1.532.801.575,99	170.289.064,00	1.702.890.639,99	85.144.532,00	1.481.726.571,25	8.729.021.119,55	9.698.912.355,05	7.596.220.629,31	133.619.735,09	1.336.197,35	134.955.932,44
14	1.666.137.045,51	1.416.216.888,68	83.306.852,28	1.499.523.340,96	166.613.704,55	1.666.137.045,51	83.306.852,28	1.617.746.107,99	10.228.544.460,50	11.365.049.400,56	9.213.966.737,30	16.733.165,41	167.331,65	16.900.497,07
15	533.406.658,14	1.303.396.660,27	76.670.332,96	1.380.065.993,23	153.340.665,91	1.533.406.658,14	76.670.332,96	1.582.830.193,23	11.608.510.453,73	12.898.456.069,70	10.796.796.930,53	-185.863.702,94	0,00	-185.863.702,94
16	1.369.360.833,88	1.164.466.751,30	68.898.044,19	1.232.964.795,49	136.986.083,39	1.369.360.833,88	68.898.044,19	1.456.736.326,18	12.841.575.249,22	14.269.416.943,68	12.263.533.266,72	-409.635.233,63	0,00	-409.635.233,63
17	342.490.220,97	291.116.687,82	17.124.511,05	309.241.198,87	34.249.022,10	342.490.220,97	17.124.511,05	1.301.452.839,69	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.654.996.096,40	-1.402.856.874,45	0,00	-1.402.856.874,45
								325.365.709,92			13.880.361.806,32	-1.728.222.584,37	0,00	-1.728.222.584,37
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55			14.610.907.164,55	-2.458.767.942,59	0,00	-2.458.767.942,59



Gambar 7.8. Grafik cash flow berdasarkan perataan durasi dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.9. Cash flow berdasarkan EET dengan uang muka sistem pembayaran bulanan

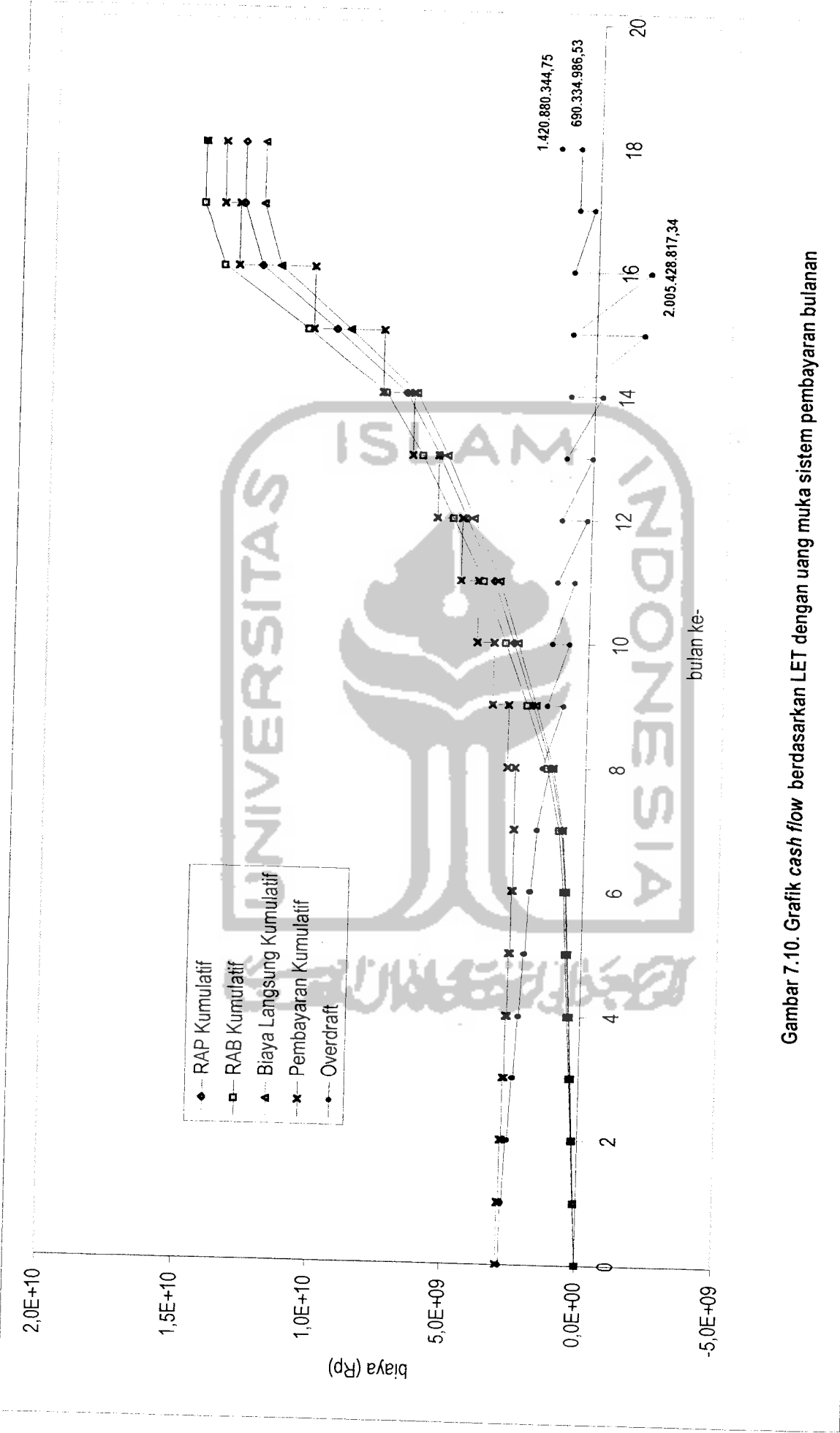
Bulan ke.	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komulatif	Tagihan Komulatif	Pembayaran Komulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-2.812.534.692,64	0,00	-2.812.534.692,64
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	-56.154.738,63	219.347.107,17	244.385.674,63	2.866.026.633,27	-2.846.079.526,10	0,00	-2.646.079.526,10
3	124.734.716,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.716,72	6.236.735,94	-55.464.860,40	332.208.354,02	368.120.393,35	2.810.561.772,87	-2.478.353.418,86	0,00	-2.478.353.418,86
4	180.947.148,31	153.805.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	9.047.357,42	-53.395.042,68	495.060.787,49	550.067.541,66	2.757.166.730,19	-2.282.105.942,70	0,00	-2.282.105.942,70
5	460.730.357,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.055,78	460.730.357,81	23.036.547,89	6.765,43	909.718.649,52	1.010.796.499,47	2.757.173.495,62	-1.847.454.846,10	0,00	-1.847.454.846,10
6	935.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	89.583.913,55	935.839.135,49	46.791.956,77	265.801.384,45	1.751.971.871,46	1.946.637.634,96	3.022.974.880,08	-1.271.001.008,61	0,00	-1.271.001.008,61
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	56.457.336,54	717.154.153,25	2.768.205.929,19	3.075.784.365,77	3.740.129.033,33	-971.923.104,13	0,00	-971.923.104,13
8	1.122.992.058,34	954.543.249,59	56.149.602,92	1.010.692.852,51	112.299.205,83	1.122.992.058,34	56.149.602,92	900.796.368,80	3.778.898.781,70	4.198.776.424,11	4.640.925.402,13	-862.025.620,43	0,00	-862.025.620,43
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	52.389.295,40	864.949.429,96	4.721.906.098,65	5.246.562.332,05	5.535.874.832,08	-813.968.733,25	0,00	-813.968.733,25
10	996.814.937,92	847.292.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	996.814.937,92	49.840.746,90	823.603.587,08	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	6.359.378.419,17	-740.338.676,20	0,00	-740.338.676,20
11	1.035.277.429,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	51.763.871,46	776.081.165,66	6.550.789.229,17	7.278.654.699,08	7.134.459.584,73	-583.670.355,56	0,00	-583.670.355,56
12	2.583.867.926,19	2.196.287.737,26	129.193.396,31	2.325.481.133,57	258.386.792,62	2.583.867.926,19	129.193.396,31	911.620.592,19	8.876.270.362,74	9.862.522.625,27	7.946.090.116,92	930.190.245,82	9.301.902,46	939.492.148,28
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	137.670.649,53	2.282.781.504,42	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	10.228.951.621,33	1.134.782.335,43	11.347.823,35	1.146.130.158,78
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.641.042,38	1.271.538.762,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	70.641.042,38	2.443.849.315,62	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	12.672.710.936,96	-26.180.394,01	0,00	-26.180.394,01
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.883.312,45	498.893.124,52	24.944.656,23	1.170.296.779,75	13.074.884.628,20	14.527.649.688,00	13.842.897.716,70	-747.463.361,69	0,00	-747.463.361,69
16	76.537.124,80	65.056.556,06	3.826.856,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	3.826.856,24	302.055.442,83	13.143.768.041,52	14.604.186.712,80	14.145.063.159,53	-980.635.392,20	0,00	-980.635.392,20
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.006,55	672.045,17	6.720.451,72	336.022,59	98.182.756,90	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	14.045.870.402,63	-875.404.228,75	0,00	-875.404.228,75
								-165.508.596,33			13.880.361.806,30	-709.895.632,42	0,00	-709.895.632,42
								730.545.359,23			14.610.907.164,52	-1.440.440.990,64	0,00	-1.440.440.990,64
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.359,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.359,23	1.161.090.716,45						



Gambar 7.9. Grafik cash flow berdasarkan EET dengan uang muka sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.10. Cash flow berdasarkan LET dengan muka sistem pembayaran bulanan

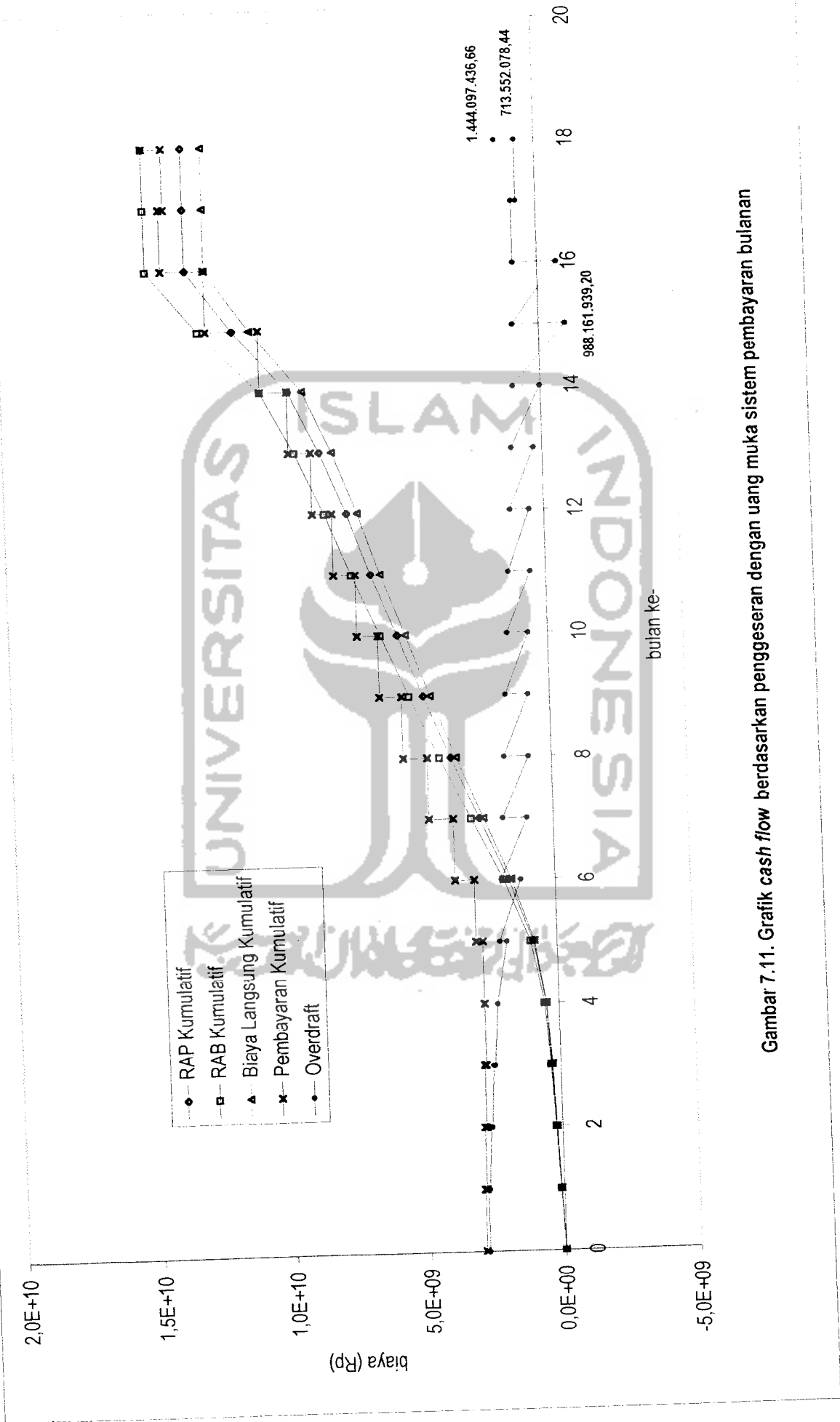
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komialtif	Tagihan Komialtif	Pembayaran Komialtif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-2.812.534.692,65	0,00	-2.812.534.692,65
2	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	-56.154.799,64	219.293.480,52	243.659.422,80	2.866.026.633,27	-2.646.733.152,75	0,00	-2.646.733.152,75
3	123.282.215,06	104.789.882,80	6.164.110,75	110.953.993,55	12.328.221,51	123.282.215,06	6.164.110,75	-56.154.799,64	330.247.474,07	366.941.637,86	2.809.871.833,54	-2.479.624.359,57	0,00	-2.479.624.359,57
4	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-54.774.921,16	442.508.720,92	491.676.356,58	2.755.096.912,48	-2.312.588.191,56	0,00	-2.312.588.191,56
5	119.417.354,58	101.504.751,39	5.970.867,73	107.475.619,12	11.941.735,46	119.417.354,58	5.970.867,73	-53.395.042,68	549.984.340,04	611.093.711,16	2.701.701.869,80	-2.151.717.529,76	0,00	-2.151.717.529,76
6	125.147.720,40	106.375.562,34	6.257.386,02	112.632.948,36	12.514.772,04	125.147.720,40	6.257.386,02	-58.446.639,61	662.617.288,40	736.241.431,56	2.643.255.331,19	-1.980.638.042,78	0,00	-1.980.638.042,78
7	203.814.323,98	173.242.175,38	10.190.716,20	183.432.891,58	20.381.432,40	203.814.323,98	10.190.716,20	-53.002.891,09	846.050.179,99	940.055.755,54	2.590.252.640,10	-1.744.202.460,11	0,00	-1.744.202.460,11
8	477.129.648,34	405.560.201,09	23.856.482,42	429.416.683,51	47.712.964,83	477.129.648,34	23.856.482,42	21.730.592,32	1.275.466.863,49	1.417.185.403,88	2.511.983.222,42	-1.336.516.358,92	0,00	-1.336.516.358,92
9	805.663.299,86	684.830.804,86	40.284.164,99	725.114.969,87	80.568.329,99	805.663.299,86	40.284.164,99	281.380.140,46	2.000.581.833,37	2.222.868.703,74	2.893.363.362,87	-892.781.529,51	0,00	-892.781.529,51
10	848.098.445,82	720.858.778,95	42.403.422,29	763.261.601,24	84.806.844,58	848.098.445,82	42.403.422,29	593.505.109,40	2.763.843.134,60	3.070.937.149,56	3.486.869.472,28	-723.026.037,67	0,00	-723.026.037,67
11	857.247.765,76	728.660.000,90	42.862.388,29	771.522.989,18	85.724.776,58	857.247.765,76	42.862.388,29	633.771.998,06	3.535.366.423,79	3.928.184.915,32	4.120.641.470,34	-585.275.046,55	0,00	-585.275.046,55
12	1.168.931.007,58	993.591.356,44	58.446.550,38	1.052.037.906,82	116.893.100,76	1.168.931.007,58	58.446.550,38	642.492.992,01	4.587.404.330,61	5.097.115.922,90	4.763.133.822,35	-175.729.491,74	0,00	-175.729.491,74
13	1.201.128.638,25	1.020.959.342,51	60.056.431,91	1.081.015.774,43	120.112.983,83	1.201.128.638,25	60.056.431,91	938.591.431,74	5.668.420.105,04	6.296.244.561,15	5.701.725.254,06	-33.305.149,05	0,00	-33.305.149,05
14	1.418.075.381,63	1.205.364.074,39	70.903.769,08	1.276.267.843,47	141.807.538,16	1.418.075.381,63	70.903.769,08	969.179.180,87	6.944.687.948,50	7.716.319.942,78	6.670.904.434,95	-273.763.513,55	2.737.835,14	-276.521.348,68
15	2.956.042.009,56	2.512.635.708,13	147.802.100,48	2.660.437.808,60	295.604.200,96	2.956.042.009,56	147.802.100,48	1.175.276.587,08	9.605.125.757,11	10.672.351.952,34	7.846.183.022,04	-1.761.660.570,20	17.616.805,70	-1.779.297.375,91
16	3.158.469.549,10	2.684.699.116,74	157.923.477,46	2.942.622.594,19	315.846.954,91	3.158.469.549,10	157.923.477,46	2.636.346.863,92	12.447.748.351,30	13.890.831.501,44	10.482.529.905,65	-1.985.573.086,48	19.855.730,96	-2.005.428.617,34
17	780.075.663,11	663.064.313,64	39.003.783,16	702.068.096,80	78.007.566,31	780.075.663,11	39.003.783,16	2.828.663.046,18	13.149.815.448,10	14.610.907.164,55	13.311.182.951,83	-121.156.132,04	0,00	-121.156.132,04
								569.178.854,49			13.880.361.806,32	-690.334.986,53	0,00	-690.334.986,53
								730.545.358,23			14.610.907.164,55	-1.420.880.344,75	0,00	-1.420.880.344,75
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55						



Gambar 7.10. Grafik cash flow berdasarkan LET dengan uang muka sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.11. Cash flow berdasarkan penggeseran dengan uang muka sistem pembayaran bulanan

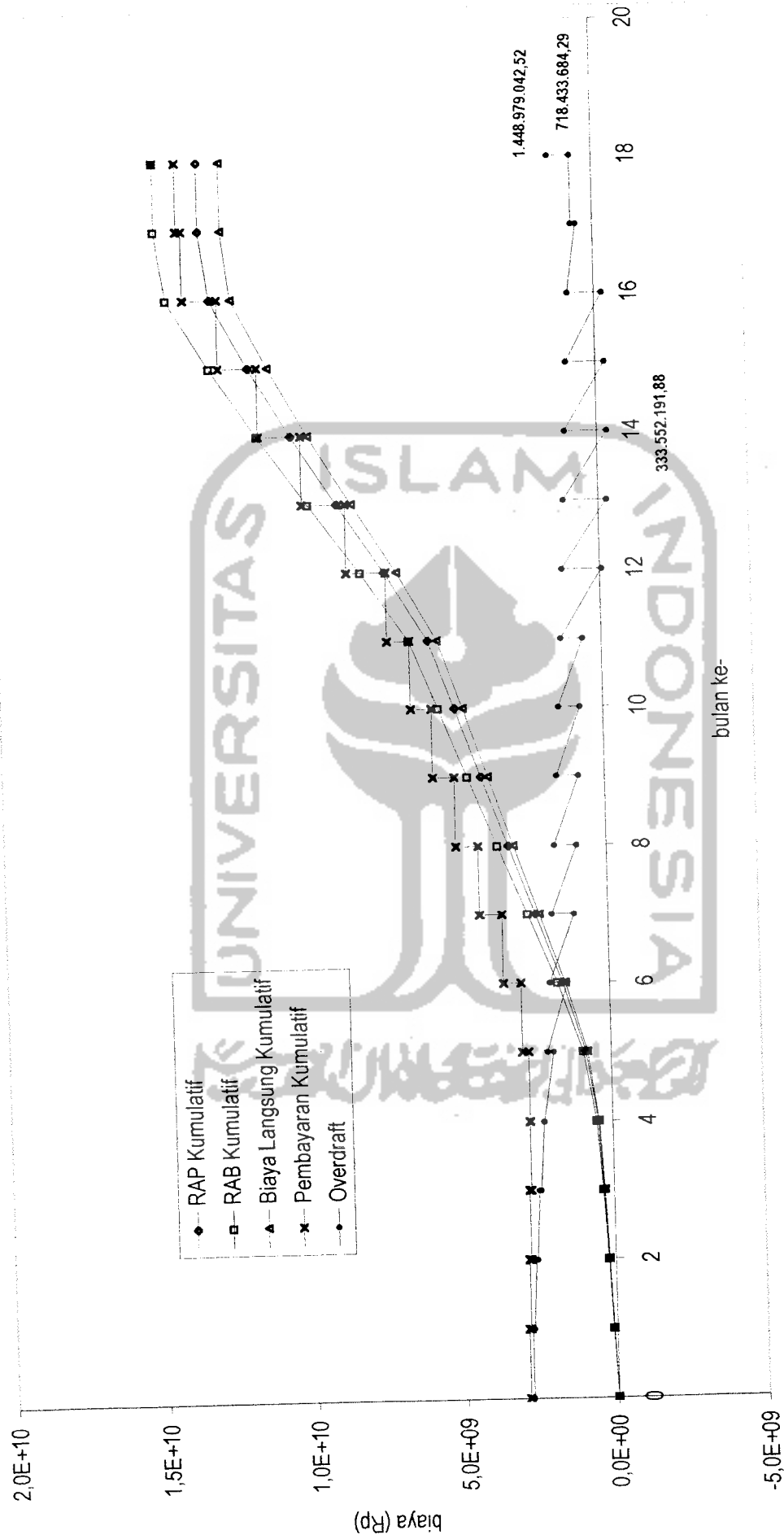
Bulan ke	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komulatif	Tagihan Komulatif	Pembayaran Komulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-2.812.534.692,64	0,00	-2.812.534.692,64
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	-55.154.799,63	219.947.107,17	244.385.674,63	2.866.026.633,26	-2.645.079.526,10	0,00	-2.645.079.526,10
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-55.464.860,40	332.208.354,02	369.120.393,35	2.810.561.772,87	-2.478.353.418,85	0,00	-2.478.353.418,85
4	175.553.750,41	149.220.887,85	8.777.887,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.553.750,41	8.777.887,52	53.395.042,68	490.206.729,38	544.674.143,76	2.757.166.730,19	-2.266.960.000,80	0,00	-2.266.960.000,80
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.994.416,20	449.944.162,01	22.497.208,10	-5.116.962,58	1.727.703.580,91	994.619.305,77	2.752.049.767,61	-1.856.893.292,42	0,00	-1.856.893.292,42
6	925.052.339,59	786.294.488,74	46.252.616,98	832.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,59	46.252.616,98	265.553.928,44	2.734.227.522,42	1.919.670.645,46	3.007.603.695,06	-1.279.900.115,14	0,00	-1.279.900.115,14
7	1.118.359.935,01	960.605.944,76	55.917.996,75	1.006.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	55.917.996,75	706.906.697,24	3.038.030.580,47	3.038.030.580,47	3.714.510.393,30	-980.282.870,87	0,00	-980.282.870,87
8	1.120.296.359,39	952.251.055,48	56.014.767,97	1.008.265.823,45	112.029.535,94	1.120.296.359,39	56.014.767,97	890.548.912,79	3.742.493.345,87	4.158.325.939,96	4.605.059.306,09	-862.565.960,22	0,00	-862.565.960,22
9	1.058.572.703,74	899.786.798,16	52.928.635,19	952.715.433,37	105.857.270,37	1.058.572.703,74	52.928.635,19	892.367.565,96	4.695.208.779,24	5.216.896.643,90	5.497.446.872,05	-802.238.092,81	0,00	-802.238.092,81
10	1.004.609.426,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.609.426,03	50.230.471,30	833.751.043,09	5.599.357.262,67	6.221.508.069,63	6.331.197.915,14	-731.840.652,47	0,00	-731.840.652,47
11	1.034.094.994,15	878.980.745,03	51.704.749,71	930.685.494,74	103.409.499,42	1.034.094.994,15	51.704.749,71	782.485.929,26	6.530.042.757,40	7.255.603.063,78	7.113.683.844,40	-583.541.087,00	0,00	-583.541.087,00
12	934.896.332,76	794.661.882,85	46.744.816,64	841.406.699,48	93.489.633,28	934.896.332,76	46.744.816,64	810.497.218,98	7.371.449.456,89	6.190.499.396,54	7.924.181.063,38	-552.731.606,49	0,00	-552.731.606,49
13	1.055.031.112,84	896.776.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.055.031.112,84	52.751.555,64	716.258.490,66	8.320.977.458,44	9.245.530.509,36	8.640.439.554,03	-319.462.095,59	0,00	-319.462.095,59
14	1.237.106.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,60	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.237.106.591,95	61.855.329,60	830.386.531,73	9.434.373.391,20	10.492.637.101,33	9.470.826.085,77	-36.452.694,57	0,00	-36.452.694,57
15	2.242.432.321,20	1.906.067.473,02	112.121.616,06	2.018.189.089,08	224.245.232,12	2.242.432.321,20	112.121.616,06	1.903.358.236,89	11.452.562.480,28	12.725.069.022,53	10.474.184.322,66	978.378.157,62	9.783.781,58	988.161.939,20
16	1.879.117.290,24	1.597.249.696,70	93.955.864,51	1.691.205.561,22	187.911.729,02	1.879.117.290,24	93.955.864,51	1.958.417.679,68	13.143.768.041,49	14.604.186.712,77	12.432.602.002,33	720.949.820,74	7.209.499,21	728.159.318,95
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	336.022,59	1.613.268.400,26	13.149.816.448,04	14.610.907.164,49	14.045.870.402,59	-879.060.674,77	0,00	-879.060.674,77
								-165.508.596,33			13.880.361.806,26	-713.552.078,44	0,00	-713.552.078,44
								730.545.358,22			14.610.907.164,49	-1.444.097.436,66	0,00	-1.444.097.436,66
Jumlah	14.610.907.164,49	12.419.271.089,82	730.545.358,22	13.149.816.448,04	1.461.090.716,45	14.610.907.164,49	730.545.358,22	14.610.907.164,49						



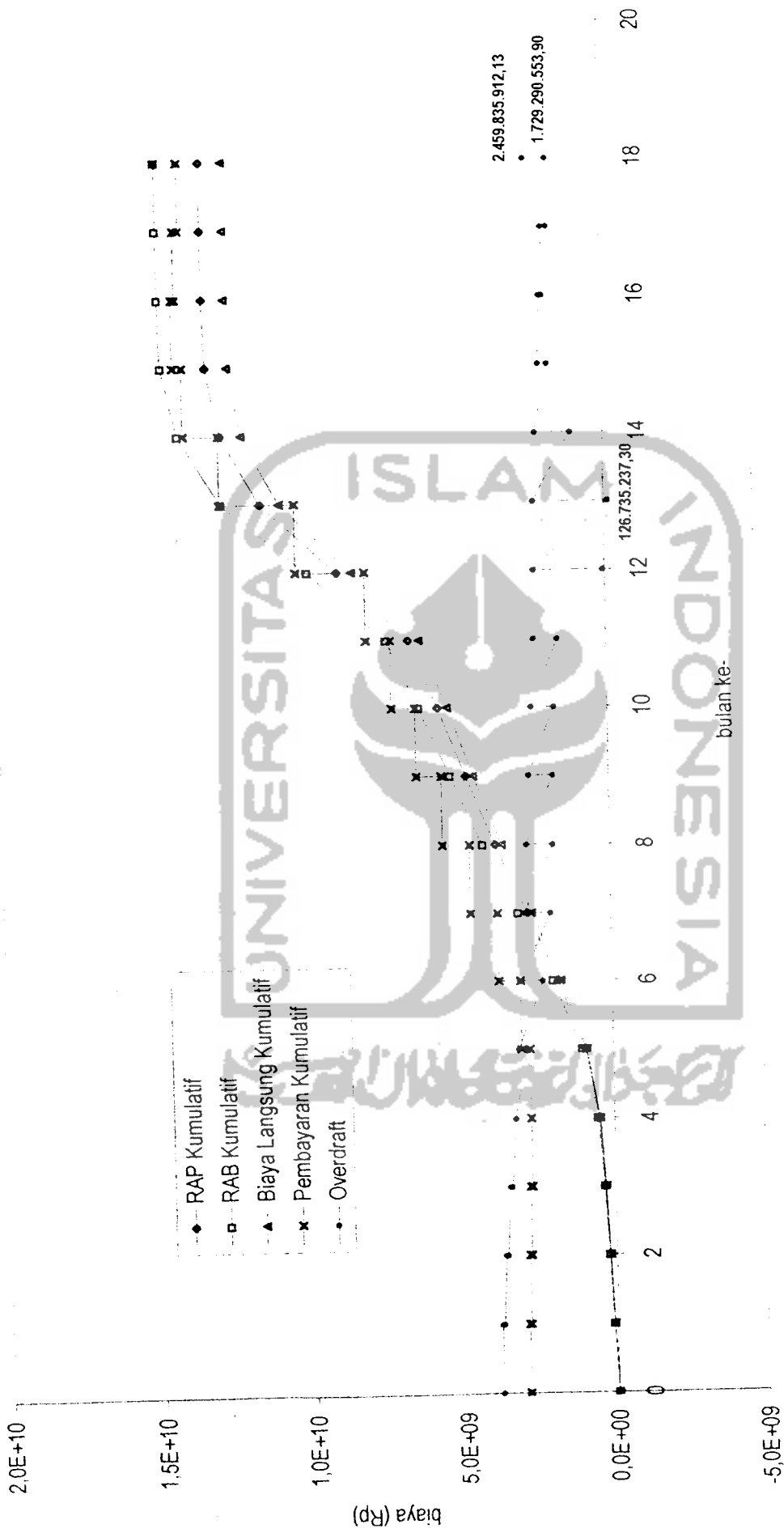
Gambar 7.11. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran dengan uang muka sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.12. Cash flow berdasarkan perataan durasi dengan uang muka sistem pembayaran bulanan

Bulan ke.	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.162.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-2.812.534.692,65	0,00	-2.812.534.692,65
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	-56.154.799,64	219.947.107,17	244.385.674,53	2.866.026.633,27	-2.846.079.526,11	0,00	-2.846.079.526,11
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-55.464.860,40	332.208.354,02	369.120.393,35	2.810.561.772,88	-2.478.353.418,86	0,00	-2.478.353.418,86
4	166.885.667,25	141.852.817,16	8.344.283,36	150.197.100,53	16.688.566,73	166.885.667,25	8.344.283,36	-53.395.042,68	482.405.454,54	536.006.060,60	2.757.166.730,20	-2.274.761.275,66	0,00	-2.274.761.275,66
5	396.112.909,28	336.696.972,89	19.805.645,46	356.501.618,35	39.611.290,93	396.112.909,28	19.805.645,46	-13.351.641,58	838.907.072,89	932.118.969,88	2.743.815.088,62	-1.904.908.015,73	0,00	-1.904.908.015,73
6	788.100.168,09	669.885.142,88	39.405.008,40	709.290.151,28	78.810.016,81	788.100.168,09	39.405.008,40	204.414.238,35	1.548.197.224,17	1.720.219.137,97	2.948.229.326,97	-1.400.032.102,80	0,00	-1.400.032.102,80
7	951.077.272,04	808.415.681,23	47.553.863,60	855.969.544,84	95.107.727,20	951.077.272,04	47.553.863,60	576.802.134,22	2.404.166.769,01	2.671.296.410,01	3.525.031.461,19	-1.120.864.692,18	0,00	-1.120.864.692,18
8	954.114.034,20	810.966.929,07	47.705.701,71	858.702.630,78	95.411.403,42	954.114.034,20	47.705.701,71	731.630.382,97	3.262.869.399,79	3.625.410.444,21	4.256.861.844,16	-993.792.444,37	0,00	-993.792.444,37
9	942.527.243,72	801.148.157,16	47.126.352,19	848.274.519,35	94.252.724,37	942.527.243,72	47.126.352,19	734.515.307,02	4.111.143.919,14	4.567.937.687,93	4.991.177.151,18	-880.033.232,05	0,00	-880.033.232,05
10	917.199.434,92	779.619.519,68	46.859.971,75	825.479.491,43	91.719.943,49	917.199.434,92	46.859.971,75	723.507.856,07	4.836.623.410,57	5.485.137.122,85	5.714.865.007,26	-778.061.596,69	0,00	-778.061.596,69
11	951.173.464,58	808.497.444,89	47.558.673,23	856.056.118,12	95.117.346,46	951.173.464,58	47.558.673,23	699.446.437,71	5.792.679.528,69	6.436.310.687,43	6.414.131.444,96	-621.451.916,28	0,00	-621.451.916,28
12	1.559.711.127,63	1.325.754.458,49	77.985.556,38	1.403.740.014,87	155.971.112,76	1.559.711.127,63	77.985.556,38	1.309.832.546,78	7.196.419.543,55	7.996.021.715,06	7.145.853.210,85	50.566.332,70	505.663,33	51.071.966,03
13	1.702.890.639,99	1.447.457.043,99	85.144.532,00	1.532.601.575,99	170.289.064,00	1.702.890.639,99	85.144.532,00	1.309.832.546,78	8.729.021.119,55	9.698.912.355,05	8.455.685.756,63	273.841.026,24	2.738.402,26	276.579.436,50
14	1.666.137.045,51	1.415.216.488,68	83.306.852,28	1.498.523.340,96	166.613.704,55	1.666.137.045,51	83.306.852,28	1.445.853.032,63	10.228.544.460,50	11.365.049.400,56	9.901.538.639,16	330.249.694,99	3.302.496,95	333.552.191,88
15	1.533.406.659,14	1.303.395.690,27	76.670.332,96	1.380.065.993,23	153.340.665,91	1.533.406.659,14	76.670.332,96	1.410.937.167,77	11.608.610.463,73	12.898.455.059,70	11.312.476.006,93	302.681.017,34	3.026.810,17	305.707.827,51
16	1.369.960.883,88	1.164.466.751,30	68.498.044,19	1.232.964.795,49	136.996.088,39	1.369.960.883,88	68.498.044,19	1.284.845.300,72	12.841.575.249,22	14.268.416.943,58	12.597.319.307,65	263.829.322,29	2.538.293,22	256.367.615,51
17	342.490.220,97	291.116.682,82	17.124.511,05	308.241.198,87	34.249.022,10	342.490.220,97	17.124.511,05	1.129.569.814,22	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.726.889.121,87	-564.960.999,84	0,00	-564.960.999,84
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	-1.448.979.042,52	0,00	-1.448.979.042,52



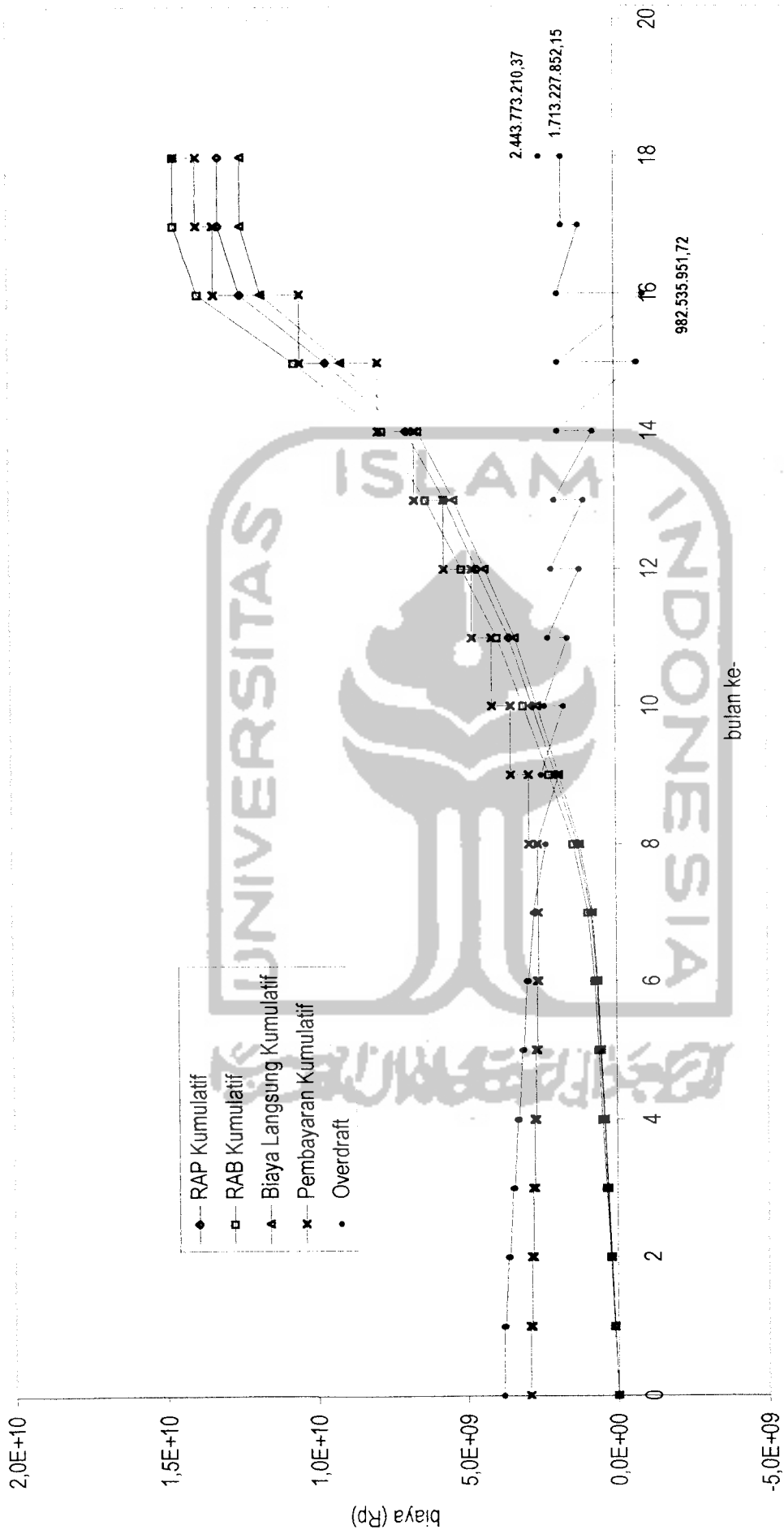
Gambar 7.12. Grafik cash flow berdasarkan perataan durasi dengan uang muka sistem pembayaran bulanan



Gambar 7.13. Grafik cash flow berdasarkan EET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.14. Cash flow berdasarkan LET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

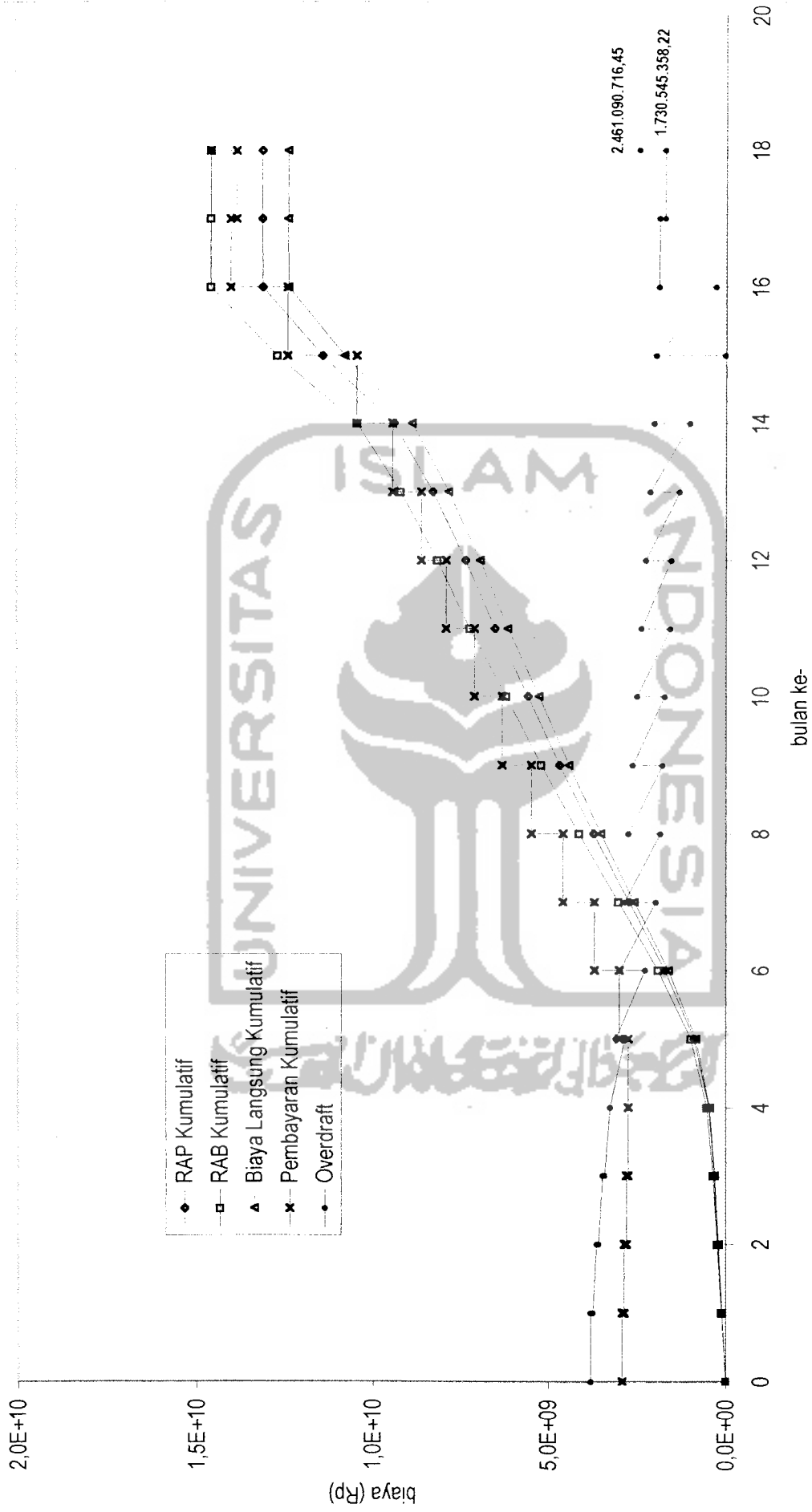
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir-Bulanan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-3.812.534.692,65	0,00	-3.812.534.692,65
2	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	-56.154.759,64	219.293.480,52	243.659.422,80	2.965.026.633,27	-3.646.733.152,75	0,00	-3.646.733.152,75
3	123.282.215,06	104.789.882,80	6.164.110,75	110.953.993,55	12.328.221,51	123.282.215,06	6.164.110,75	-56.154.759,64	330.247.474,07	365.941.637,96	2.909.871.833,64	-3.479.624.359,67	0,00	-3.479.624.359,67
4	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,86	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-54.774.921,16	442.508.720,92	491.676.355,68	2.755.096.912,48	-3.312.588.191,56	0,00	-3.312.588.191,56
5	119.417.354,58	101.504.751,39	5.970.867,73	107.475.619,12	11.941.735,46	119.417.354,58	5.970.867,73	-53.395.042,68	549.984.340,04	611.093.711,16	2.701.701.869,80	-3.151.717.529,76	0,00	-3.151.717.529,76
6	125.147.720,40	106.375.952,34	6.257.386,02	112.632.948,36	12.514.772,04	125.147.720,40	6.257.386,02	-58.446.538,61	562.617.288,40	736.241.431,56	2.643.255.331,19	-2.990.638.042,78	0,00	-2.990.638.042,78
7	203.814.323,98	173.242.175,38	10.190.716,20	183.432.891,58	20.381.432,40	203.814.323,98	10.190.716,20	-53.002.691,09	846.050.179,99	940.055.755,54	2.590.252.640,10	-2.744.202.460,11	0,00	-2.744.202.460,11
8	477.129.648,34	405.560.201,09	23.856.482,42	429.416.683,51	47.712.964,83	477.129.648,34	23.856.482,42	21.730.592,32	1.275.486.863,49	1.417.185.403,98	2.611.983.222,42	-2.336.516.368,92	0,00	-2.336.516.368,92
9	805.683.269,86	684.830.804,88	40.284.164,99	725.114.969,87	80.568.329,99	805.683.269,86	40.284.164,99	281.380.140,46	2.000.581.833,37	2.222.868.703,74	2.893.363.362,87	-1.892.781.529,51	0,00	-1.892.781.529,51
10	848.068.445,82	720.858.178,95	42.403.422,29	763.261.601,24	84.806.844,58	848.068.445,82	42.403.422,29	593.506.109,40	2.763.843.434,60	3.070.937.149,56	3.485.869.472,28	-1.723.026.037,97	0,00	-1.723.026.037,97
11	857.247.765,76	728.680.600,90	42.862.388,29	771.522.989,18	85.724.776,68	857.247.765,76	42.862.388,29	633.771.958,06	3.535.366.423,79	3.928.184.915,32	4.120.641.470,34	-1.585.275.046,55	0,00	-1.585.275.046,55
12	1.168.931.007,58	993.591.356,44	58.446.550,38	1.052.037.906,82	116.893.100,76	1.168.931.007,58	58.446.550,38	642.492.362,01	4.587.404.330,61	5.097.115.922,90	4.763.133.822,35	-1.175.729.491,74	0,00	-1.175.729.491,74
13	1.201.128.638,25	1.020.959.342,51	60.056.431,91	1.081.015.774,43	120.112.863,83	1.201.128.638,25	60.056.431,91	938.591.431,74	5.668.420.105,04	6.298.244.561,15	5.701.725.254,08	-1.033.305.149,05	0,00	-1.033.305.149,05
14	1.418.075.381,63	1.205.364.074,39	70.903.769,08	1.276.267.843,47	141.807.538,16	1.418.075.381,63	70.903.769,08	969.179.180,87	6.944.637.948,50	7.716.319.942,78	6.670.904.434,95	-725.216.486,45	0,00	-725.216.486,45
15	2.956.042.009,96	2.512.635.708,13	147.802.100,48	2.660.437.808,60	295.604.200,96	2.956.042.009,96	147.802.100,48	1.175.278.587,08	9.605.125.757,11	10.672.361.952,34	7.846.183.022,04	758.942.735,07	7.589.427,35	766.532.162,42
16	3.158.469.549,10	2.684.659.116,74	157.923.477,46	2.842.622.594,19	315.846.954,91	3.158.469.549,10	157.923.477,46	2.636.346.883,62	12.447.748.361,30	13.830.831.501,44	10.482.529.905,65	972.907.872,59	9.728.078,73	982.536.951,72
17	780.075.663,11	663.064.313,64	39.003.783,16	702.068.096,80	78.007.566,31	780.075.663,11	39.003.783,16	2.828.653.046,18	13.149.816.448,10	14.610.907.164,56	13.311.182.951,83	-1.144.948.987,66	0,00	-1.144.948.987,66
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	569.178.854,49	730.545.358,23	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	-2.443.773.210,37	0,00	-2.443.773.210,37



Gambar 7.14. Grafik cash flow berdasarkan LET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.15. Cash flow berdasarkan penggeseran dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

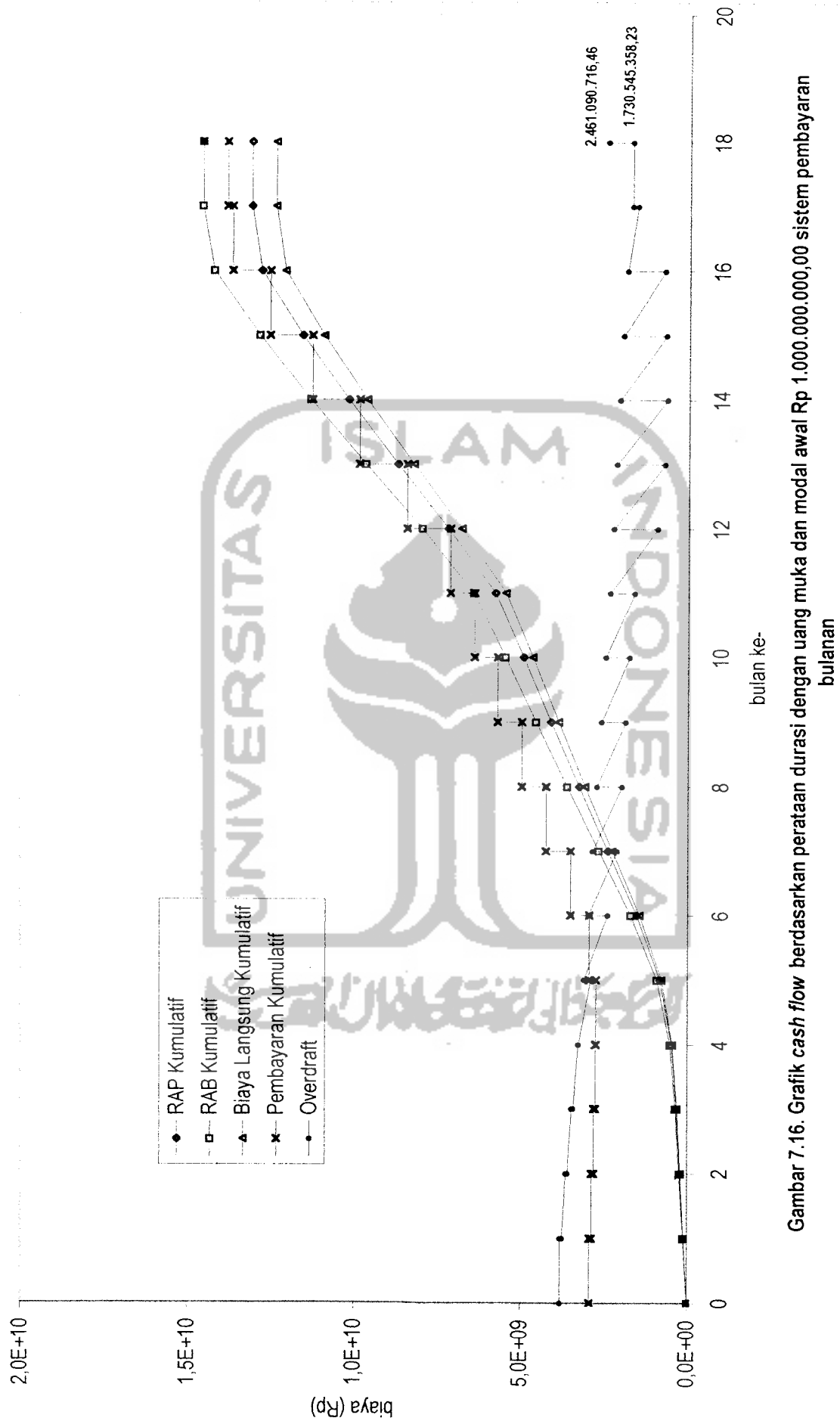
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-3.812.534.692,64	0,00	-3.812.534.692,64
2	122.555.983,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.983,23	6.127.798,16	-56.154.799,83	219.947.107,17	244.385.674,63	2.866.026.633,26	-3.646.079.526,10	0,00	-3.646.079.526,10
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-55.484.860,40	332.208.354,02	369.120.393,35	2.810.561.772,87	-3.478.353.418,85	0,00	-3.478.353.418,85
4	175.553.750,41	149.220.687,85	8.777.887,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.553.750,41	8.777.887,52	-53.395.042,68	490.206.729,38	544.674.143,76	2.757.166.730,19	-3.266.960.000,80	0,00	-3.266.960.000,80
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.994.416,20	449.944.162,01	22.497.208,10	-5.116.962,58	895.156.475,19	994.618.305,77	2.752.049.767,61	-2.856.893.292,42	0,00	-2.856.893.292,42
6	925.052.339,69	786.294.488,74	46.252.616,98	832.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,69	46.252.616,98	265.563.928,44	1.727.703.680,91	1.919.670.645,46	3.007.603.696,05	-2.279.900.115,14	0,00	-2.279.900.115,14
7	1.118.359.935,01	950.605.944,76	55.917.996,75	1.005.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	55.917.996,75	706.905.697,24	2.734.227.622,42	3.038.000.680,47	3.714.510.393,30	-1.980.282.870,87	0,00	-1.980.282.870,87
8	1.120.295.359,39	952.251.055,48	56.014.767,97	1.008.265.823,45	112.029.535,94	1.120.295.359,39	56.014.767,97	890.548.912,79	3.742.493.345,87	4.158.325.939,96	4.605.069.306,09	-1.862.566.960,22	0,00	-1.862.566.960,22
9	1.058.572.703,74	899.786.798,18	52.928.635,19	952.715.433,37	105.857.270,37	1.058.572.703,74	52.928.635,19	892.387.565,96	4.695.208.779,24	5.216.898.643,80	5.497.446.872,05	-1.802.238.092,81	0,00	-1.802.238.092,81
10	1.004.609.476,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.609.476,03	50.230.471,30	833.751.043,09	5.589.367.262,67	6.221.508.059,63	6.331.197.915,14	-1.731.840.652,47	0,00	-1.731.840.652,47
11	1.034.094.994,15	878.980.745,03	51.704.749,71	930.665.494,74	103.409.499,42	1.034.094.994,15	51.704.749,71	782.485.929,25	6.530.042.757,40	7.255.603.063,78	7.113.683.844,40	-1.583.641.087,00	0,00	-1.583.641.087,00
12	934.896.332,76	794.661.882,85	46.744.816,64	841.406.639,48	53.489.633,28	934.896.332,76	46.744.816,64	810.497.218,98	7.371.449.456,89	8.190.499.396,54	7.924.181.063,38	-1.552.731.606,49	0,00	-1.552.731.606,49
13	1.055.031.112,84	896.776.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.055.031.112,84	52.751.555,64	716.258.490,66	8.320.977.458,44	9.245.530.509,38	8.640.439.554,03	-1.319.462.095,59	0,00	-1.319.462.095,59
14	1.237.106.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,60	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.237.106.591,95	61.855.329,60	830.386.531,73	9.434.373.391,20	10.482.637.101,33	9.470.826.085,77	-1.036.452.694,57	0,00	-1.036.452.694,57
15	2.242.432.321,20	1.966.067.473,02	112.121.615,06	2.018.189.089,08	224.243.232,12	2.242.432.321,20	112.121.615,06	1.003.358.236,89	11.452.562.480,28	12.725.069.422,63	10.474.184.322,66	-21.621.842,38	0,00	-21.621.842,38
16	1.879.117.290,24	1.597.249.696,70	93.955.864,51	1.691.205.561,22	187.911.729,02	1.879.117.290,24	93.955.864,51	-1.968.417.679,68	13.143.768.041,49	14.604.166.712,77	12.432.602.002,33	-288.833.960,84	0,00	-288.833.960,84
17	6.720.461,72	5.712.383,96	336.022,59	6.049.405,55	672.045,17	6.720.461,72	336.022,59	1.613.268.400,26	13.149.816.448,04	14.610.907.164,49	14.945.870.402,59	-1.896.083.954,55	0,00	-1.896.083.954,55
								-165.508.596,33			13.880.361.805,26	-1.730.546.368,22	0,00	-1.730.546.368,22
								730.545.358,22			14.610.907.164,49	-2.461.090.716,45	0,00	-2.461.090.716,45
Jumlah	14.610.907.164,49	12.419.271.089,82	730.545.358,22	13.149.816.448,04	1.461.090.716,45	14.610.907.164,49	730.545.358,22	14.610.907.164,49						



Gambar 7.15. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Tabel 7.16. Cash flow berdasarkan peraturan durasi dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

Bulan ke	RAB	Blaya Langsung	Blaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Penahanan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	6.091.485,57	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-3.812.534.692,85	0,00	-3.812.534.692,85
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	6.127.798,16	-56.154.799,64	219.947.107,17	244.385.674,63	2.866.026.633,27	-3.646.079.526,11	0,00	-3.646.079.526,11
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	6.236.735,94	-55.464.860,40	332.208.354,02	369.120.393,36	2.810.561.772,88	-3.478.353.418,86	0,00	-3.478.353.418,86
4	156.885.867,25	141.852.817,16	8.344.283,36	150.197.100,53	16.688.566,73	166.885.667,25	8.344.283,36	-53.395.042,63	482.405.454,54	536.006.060,50	2.757.166.730,20	-3.274.761.275,66	0,00	-3.274.761.275,66
5	396.112.909,28	336.695.972,89	19.805.645,46	356.501.618,35	39.611.290,93	396.112.909,28	19.805.645,46	-13.361.641,58	838.907.072,89	932.118.969,88	2.743.815.088,62	-2.904.908.015,73	0,00	-2.904.908.015,73
6	788.100.168,09	669.885.142,88	39.405.008,40	709.290.151,28	78.810.016,81	788.100.168,09	39.405.008,40	204.414.238,35	1.548.197.224,17	1.720.219.137,97	2.948.229.326,97	-2.400.032.102,80	0,00	-2.400.032.102,80
7	951.077.272,04	808.415.681,23	47.553.863,80	855.969.544,84	95.107.727,20	951.077.272,04	47.553.863,80	576.802.134,22	2.404.166.769,01	2.671.296.410,01	3.525.031.461,19	-2.120.864.692,18	0,00	-2.120.864.692,18
8	964.114.034,20	810.996.929,07	47.705.701,71	858.702.630,78	95.411.403,42	954.114.034,20	47.705.701,71	731.630.982,97	3.262.869.999,79	3.626.410.444,21	4.256.661.844,16	-1.993.792.444,37	0,00	-1.993.792.444,37
9	942.527.243,72	801.148.157,16	47.126.382,19	848.274.519,35	94.252.724,37	942.527.243,72	47.126.382,19	734.516.307,02	4.111.143.919,14	4.567.937.687,93	4.591.177.151,19	-1.880.033.232,05	0,00	-1.880.033.232,05
10	917.199.434,92	779.619.519,68	45.859.971,75	825.479.491,43	91.719.943,49	917.199.434,92	45.859.971,75	723.507.856,07	4.936.623.410,57	5.485.137.122,85	5.714.685.007,26	-1.778.061.596,69	0,00	-1.778.061.596,69
11	951.173.464,58	808.497.444,89	47.558.673,23	856.056.118,12	95.117.346,46	951.173.464,58	47.558.673,23	699.446.437,71	5.792.679.248,69	6.436.310.567,43	6.414.131.444,96	-1.621.451.916,28	0,00	-1.621.451.916,28
12	1.559.711.127,63	1.325.754.468,49	77.985.556,38	1.403.740.014,87	155.971.112,76	1.559.711.127,63	77.985.556,38	791.721.785,89	7.196.419.543,55	7.996.021.716,06	7.145.853.210,85	-949.433.667,30	0,00	-949.433.667,30
13	1.702.890.539,99	1.447.457.043,99	85.144.532,00	1.532.601.575,99	170.289.064,00	1.702.890.539,99	85.144.532,00	1.309.832.545,78	8.729.021.119,55	9.698.912.355,05	8.465.685.756,63	-726.664.637,09	0,00	-726.664.637,09
14	1.666.137.045,51	1.416.216.688,68	83.306.852,28	1.439.523.340,96	166.613.704,55	1.666.137.045,51	83.306.852,28	1.445.853.082,53	10.228.544.460,50	11.365.049.400,56	9.901.538.839,16	-672.994.378,65	0,00	-672.994.378,65
15	1.533.406.659,14	1.303.395.660,27	76.670.332,96	1.380.065.963,23	163.340.666,91	1.533.406.659,14	76.670.332,96	1.410.937.167,77	11.608.610.463,79	12.899.456.069,70	11.312.476.006,93	-703.865.553,20	0,00	-703.865.553,20
16	1.369.960.883,88	1.164.466.751,30	68.498.044,19	1.233.964.795,49	136.996.086,39	1.369.960.883,88	68.498.044,19	1.284.843.300,72	12.841.676.249,22	14.266.416.943,98	12.597.319.307,65	-756.744.058,42	0,00	-756.744.058,42
17	342.490.220,97	291.116.687,82	17.124.511,05	308.241.198,87	34.249.022,10	342.490.220,97	17.124.511,05	1.129.569.814,22	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.726.889.121,87	-1.577.072.673,77	0,00	-1.577.072.673,77
								153.472.684,46			13.880.361.606,32	-1.730.545.356,23	0,00	-1.730.545.356,23
								790.545.358,23			14.610.907.164,55	-2.461.090.716,46	0,00	-2.461.090.716,46
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55						



Gambar 7.16. Grafik cash flow berdasarkan perataan durasi dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran bulanan

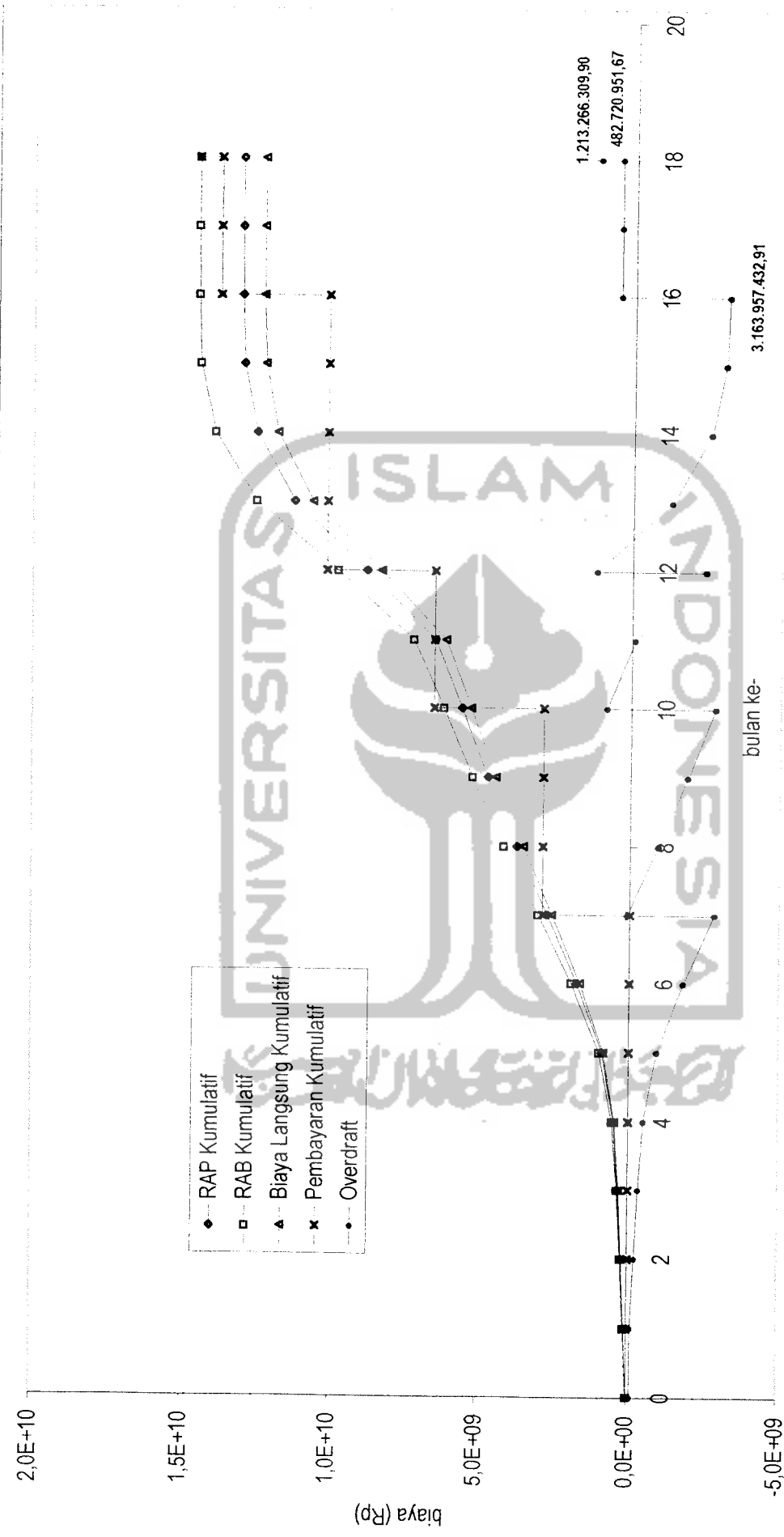
LAMPIRAN 3

PERHITUNGAN CASH FLOW KONTRAKTOR PROYEK JEMBATAN KALIGARANG SISTEM PEMBAYARAN TERMIN

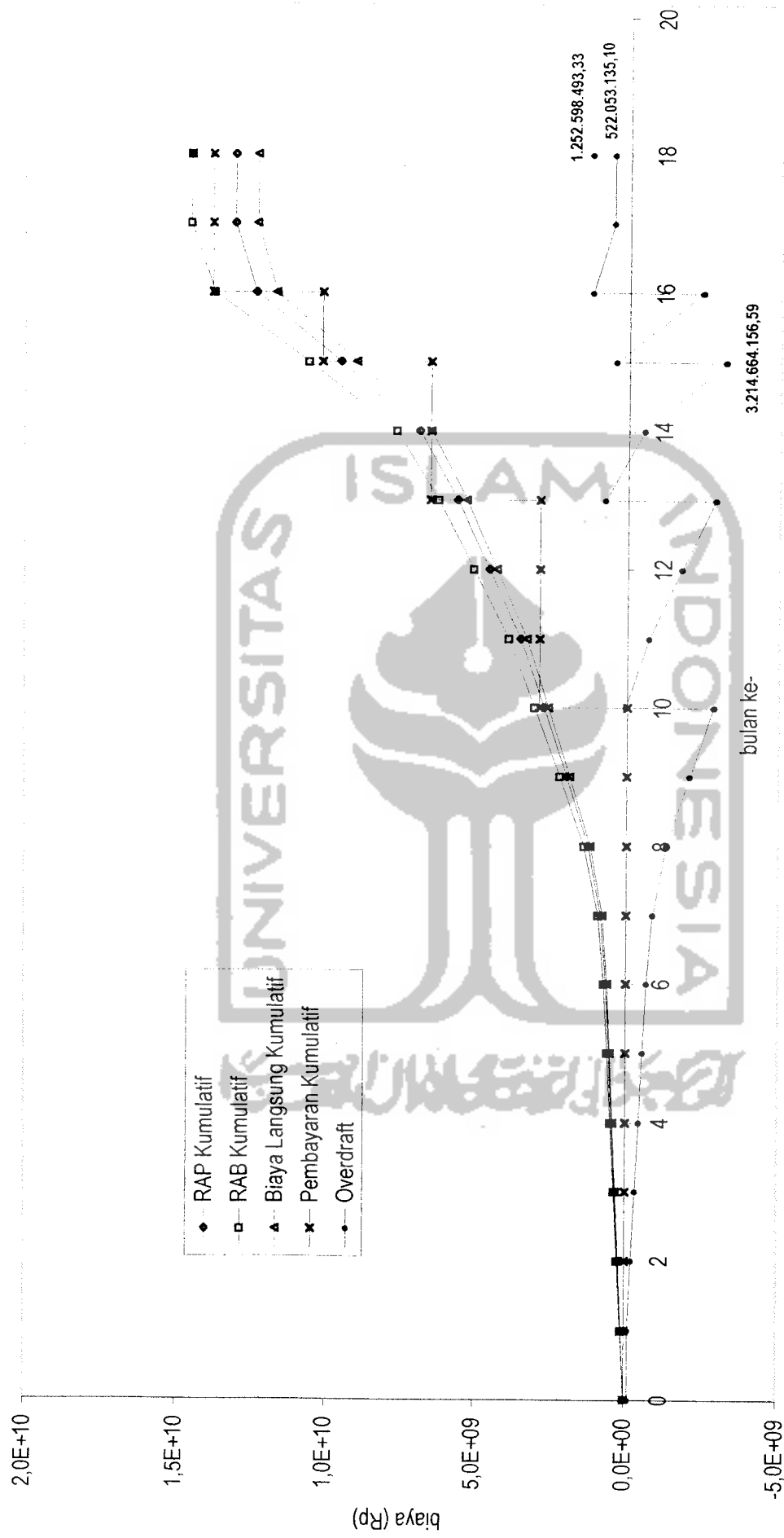


Tabel 8.1. Cash flow berdasarkan EET sistem pembayaran termin

Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komulatif	Tagihan Komulatif	Pembayaran Komulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	0,00	109.646.740,26	121.829.711,40	0,00	109.646.740,26	1.096.467,40	110.743.207,66
2	122.565.983,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.566,91	12.265.596,32	122.565.983,23	0,00	219.947.107,17	244.385.674,63	0,00	221.043.574,57	2.210.435,75	223.254.010,32
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	0,00	332.208.354,02	369.120.893,35	0,00	335.515.257,16	3.355.152,57	338.870.409,73
4	180.947.148,31	153.805.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	0,00	495.060.787,49	550.067.541,66	0,00	501.722.843,21	5.017.228,43	506.740.071,55
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	0,00	909.718.649,52	1.010.798.469,47	0,00	921.397.933,68	9.213.979,34	930.611.913,01
6	935.839.135,49	795.463.265,17	46.791.955,77	842.255.221,94	93.863.913,55	935.839.135,49	0,00	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	0,00	1.772.867.134,95	17.728.671,35	1.790.595.806,30
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	0,00	3.718.898.781,70	3.075.784.365,77	0,00	2.906.827.864,03	28.068.278,64	2.834.896.142,67
8	1.122.992.058,34	954.543.249,59	56.149.802,92	1.010.692.852,51	112.259.205,83	1.122.992.058,34	0,00	4.721.946.088,85	5.246.562.332,05	2.922.181.432,90	923.407.562,27	9.234.075,62	932.641.637,90
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.369.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	0,00	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	2.922.181.432,90	1.875.648.955,04	18.756.489,55	1.894.405.444,59
10	995.814.937,92	847.292.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	995.814.937,92	0,00	6.550.789.229,17	7.278.654.699,08	2.922.181.432,90	2.791.538.888,72	27.915.388,89	2.819.454.277,61
11	1.035.277.429,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	3.652.726.791,13	6.550.789.229,17	7.278.654.699,08	6.574.908.224,03	98.477.172,68	984.771,73	99.461.944,40
12	2.583.867.925,19	2.196.287.737,25	129.193.396,31	2.325.481.133,57	258.386.792,62	2.583.867.925,19	0,00	8.676.270.362,74	9.862.522.625,27	6.574.908.224,03	2.424.943.077,97	24.249.430,78	2.449.182.508,75
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	3.652.726.791,13	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	10.227.635.015,16	1.274.537.409,18	12.745.374,09	1.287.282.783,27
14	1.412.920.847,59	1.200.897.720,45	70.841.042,38	1.271.638.762,83	141.282.084,76	1.412.920.847,59	0,00	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	10.227.635.015,16	2.558.921.546,11	25.588.215,46	2.584.409.761,57
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.889.312,45	498.893.124,52	0,00	13.074.884.699,20	14.527.643.598,00	10.227.635.015,16	3.033.413.573,63	30.334.135,74	3.063.747.709,37
16	76.537.124,80	65.056.556,08	3.826.656,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	0,00	13.143.768.041,52	14.604.185.712,80	10.227.635.015,16	3.132.631.121,69	31.326.311,22	3.163.957.432,91
17	6.720.451,72	5.712.389,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	3.652.726.791,13	13.143.816.448,07	14.610.907.164,52	13.880.361.806,29	-482.720.951,67	0,00	-482.720.951,67
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.358,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	730.545.358,23	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	-1.213.266.309,90	0,00	-1.213.266.309,90



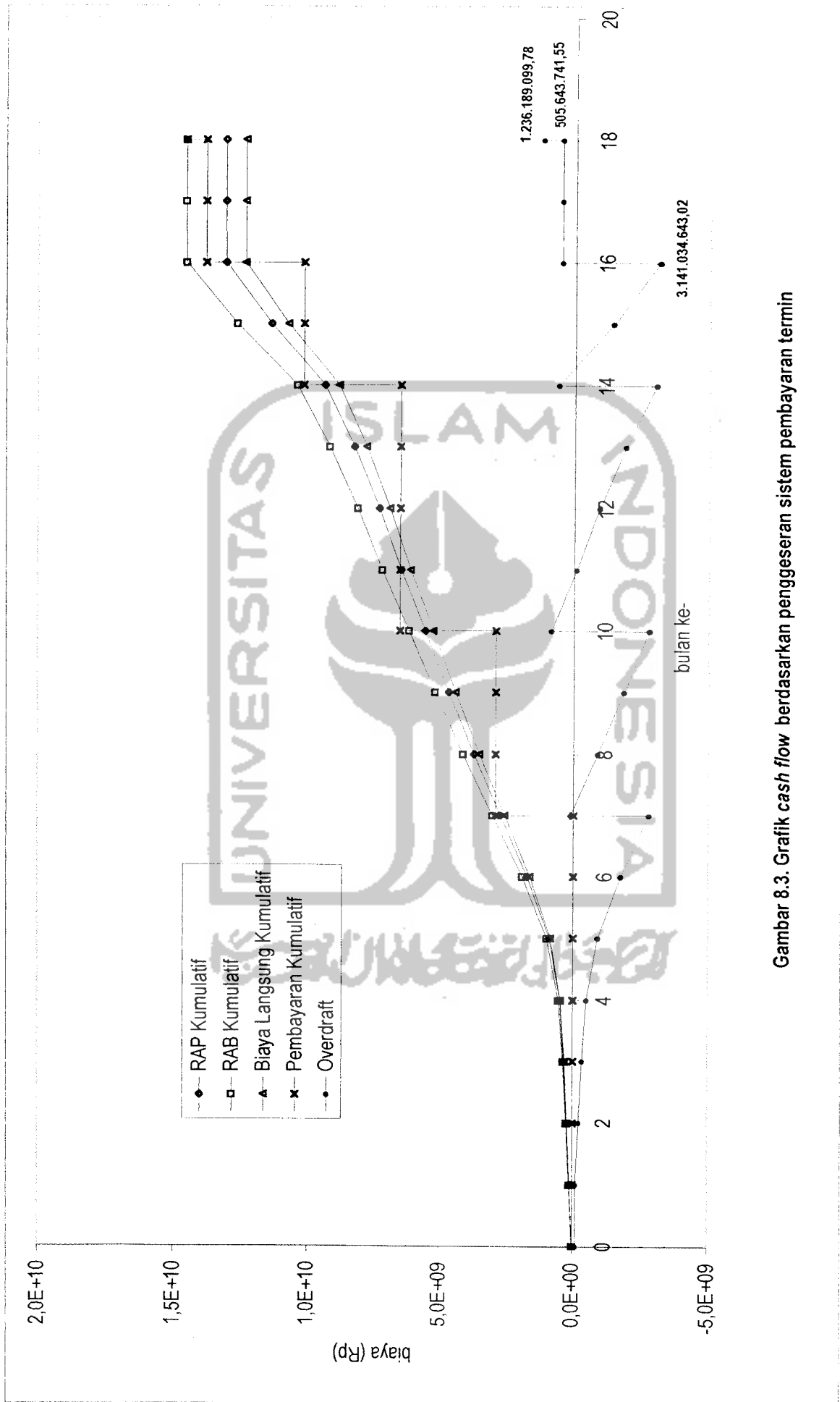
Gambar 8.1. Grafik cash flow berdasarkan EET sistem pembayaran termin



Gambar 8.2. Grafik cash flow berdasarkan LET sistem pembayaran termin

Tabel 8.3. Cash flow berdasarkan penggeseran sistem pembayaran termin

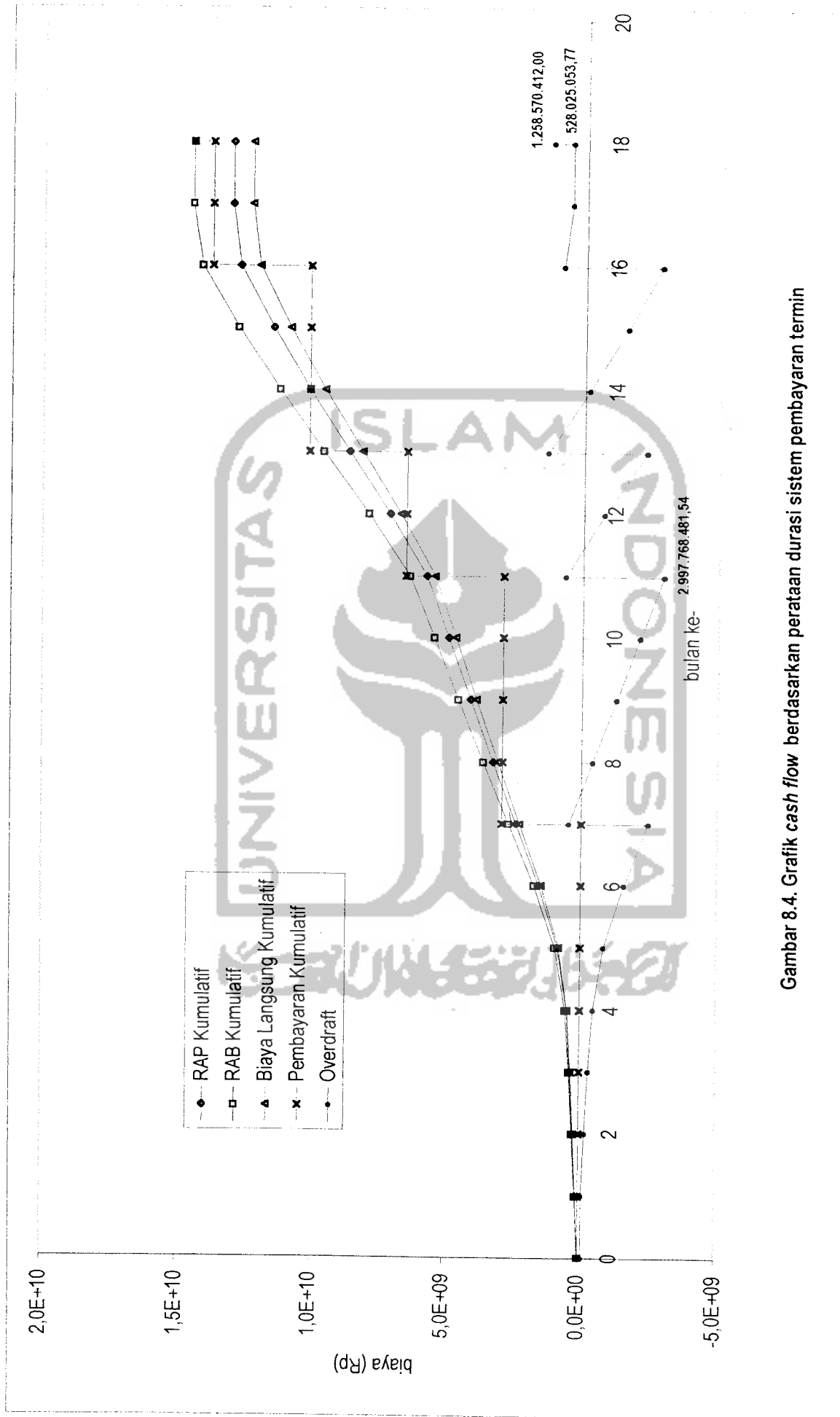
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Ditefima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	109.646.740,26	109.646.740,26	121.829.711,40	109.646.740,26	1.096.487,40	110.743.207,66	
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	219.947.107,17	244.365.674,63	0,00	221.043.574,57	2.210.435,75	223.254.010,32	
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	332.208.354,02	369.120.393,35	0,00	335.515.257,16	3.355.152,57	338.870.409,73	
4	175.553.750,41	149.220.687,85	8.777.687,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.553.750,41	490.206.729,36	544.674.143,76	0,00	496.968.785,10	4.968.687,95	501.937.472,95	
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.994.416,20	449.944.162,01	895.156.475,19	994.618.305,77	0,00	906.787.218,76	9.057.872,19	915.845.090,95	
6	925.052.339,69	786.294.488,74	46.252.616,98	832.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,69	1.727.703.590,91	1.919.670.645,46	0,00	1.748.402.195,67	17.484.021,97	1.765.886.218,64	
7	1.118.359.935,01	950.605.944,76	55.917.996,75	1.006.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	2.734.227.522,42	3.038.030.680,47	0,00	2.772.410.160,15	27.724.101,60	2.800.134.261,75	
8	1.120.295.359,39	952.251.055,48	56.014.767,97	1.008.265.823,45	112.029.536,94	1.120.295.359,39	3.742.493.345,87	4.158.325.939,86	2.922.181.432,90	886.218.652,30	8.862.186,52	895.080.838,83	
9	1.058.572.703,74	899.786.798,18	52.928.635,19	952.715.433,37	105.857.270,37	1.058.572.703,74	4.695.208.779,24	5.216.898.643,60	2.922.181.432,90	1.847.796.272,19	18.477.962,72	1.866.274.234,91	
10	1.004.609.426,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.609.426,03	5.599.357.262,67	6.221.508.069,53	2.922.181.432,90	2.770.422.718,34	27.704.227,18	2.798.125.945,52	
11	1.034.094.994,15	879.980.745,03	51.704.749,71	930.695.494,74	103.409.499,42	1.034.094.994,15	6.530.042.767,40	7.255.603.063,78	6.574.908.224,02	76.095.649,14	760.856,49	76.845.503,63	
12	934.896.332,76	794.661.862,85	46.744.816,64	841.406.699,48	93.489.633,28	934.896.332,76	7.371.449.456,89	8.190.499.396,54	6.574.908.224,02	918.253.205,11	9.182.532,05	927.435.737,16	
13	1.065.031.112,84	896.776.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.065.031.112,84	8.320.977.458,44	9.245.530.503,38	6.574.908.224,02	1.876.963.788,72	18.769.637,39	1.895.733.376,11	
14	1.227.065.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,60	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.227.065.591,95	9.434.373.391,20	10.482.637.101,33	6.574.908.224,02	3.009.129.308,86	30.091.293,09	3.039.220.601,95	
15	2.242.432.321,20	1.906.067.473,02	112.121.616,06	2.018.189.089,08	224.243.232,12	2.242.432.321,20	3.652.726.791,12	11.452.962.460,28	10.227.635.015,14	1.404.682.899,91	14.046.829,00	1.418.729.728,91	
16	1.879.117.290,24	1.597.249.696,70	93.955.864,51	1.691.205.561,22	187.911.729,02	1.879.117.290,24	13.143.768.041,49	14.604.186.712,77	10.227.635.015,14	3.109.935.290,12	31.099.352,90	3.141.034.643,02	
17	6.720.461,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.461,72	3.652.726.791,12	13.149.916.448,04	14.610.907.164,49	13.880.361.806,27	0,00	-505.643.741,55	
Jumlah	14.610.907.164,49	12.419.271.089,82	730.545.358,22	13.149.816.448,04	1.461.090.716,45	14.610.907.164,49	730.545.358,22	14.610.907.164,49	14.610.907.164,49	-1.236.189.099,76	0,00	-1.236.189.099,78	



Gambar 8.3. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran sistem pembayaran termin

Tabel 8.4. Cash flow berdasarkan perataan durasi sistem pembayaran termin

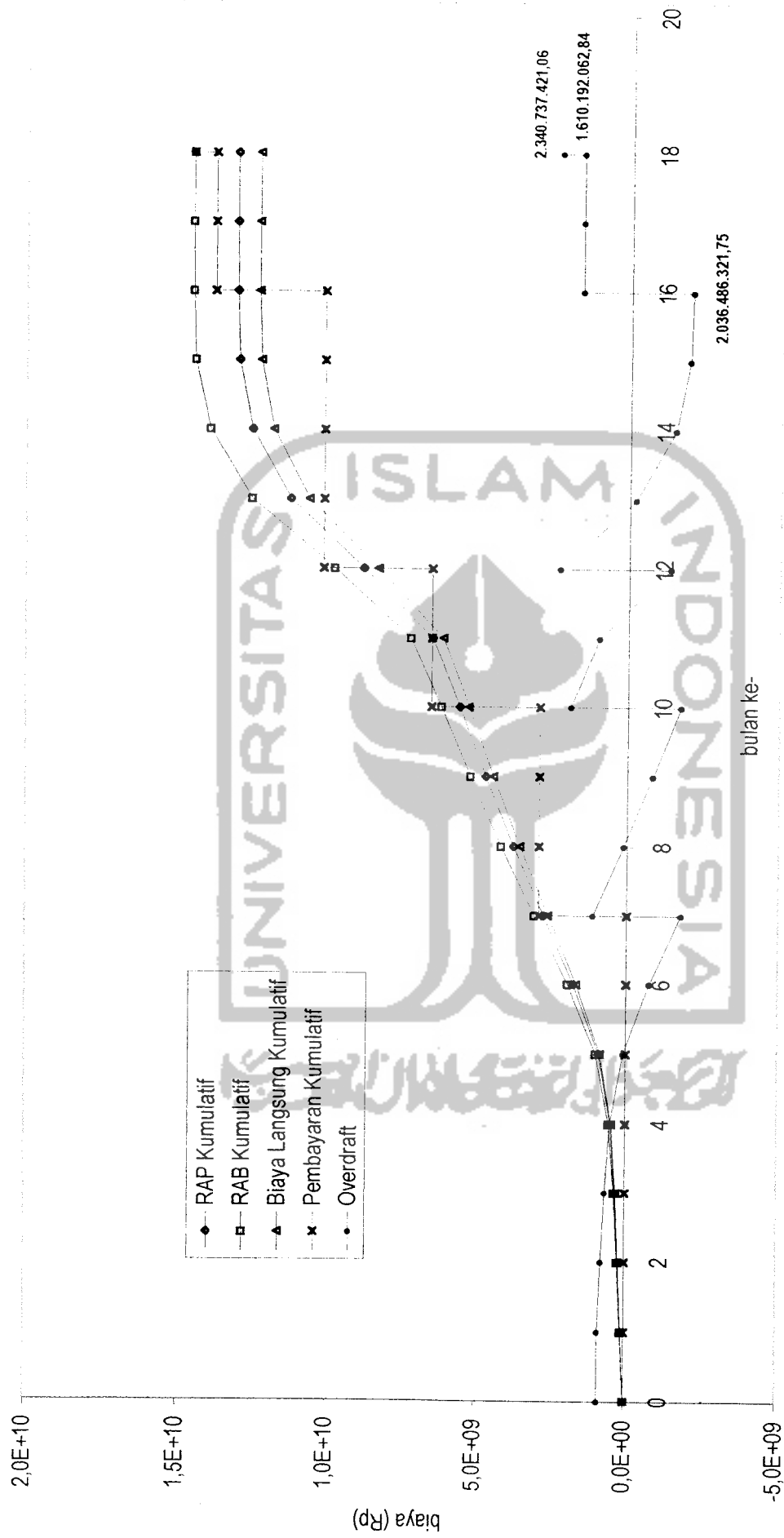
Bulan ke	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komulatif	Tagihan Komulatif	Pembayaran Komulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40		109.646.740,26	121.829.711,40	109.646.740,26	1.066.467,40		110.743.207,66
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23		219.947.107,17	244.385.674,63	0,00	221.043.574,57	2.210.435,75	223.254.010,32
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.235.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72		332.208.354,02	369.120.393,36	0,00	335.515.257,16	3.355.152,57	338.870.409,73
4	166.885.667,25	141.852.817,16	8.344.283,36	150.197.100,53	16.688.566,73	166.885.667,25		482.405.454,54	535.006.060,60	0,00	489.067.510,26	4.899.675,10	493.968.185,36
5	386.112.909,28	336.695.972,89	19.605.645,46	356.501.518,35	39.611.290,93	396.112.909,28		838.907.072,89	932.118.969,88	0,00	850.459.803,71	8.504.598,04	858.964.401,75
6	788.100.168,09	669.885.142,88	39.405.008,40	709.290.151,28	78.810.016,81	788.100.168,09		1.548.197.224,17	1.720.219.137,97	0,00	1.568.264.553,03	15.862.545,53	1.583.937.998,56
7	951.077.272,04	808.415.681,23	47.553.853,60	855.969.544,84	95.107.727,20	951.077.272,04		2.404.166.769,01	2.671.296.410,01	0,00	2.439.906.643,40	24.399.066,43	2.464.305.709,83
8	954.114.034,20	810.996.929,07	47.705.701,71	858.702.630,78	95.411.403,42	954.114.034,20		3.282.869.999,79	3.625.410.444,21	2.922.181.432,91	400.626.907,70	4.008.269,08	404.835.176,78
9	942.527.243,72	801.148.157,16	47.126.362,19	848.274.519,35	94.252.724,37	942.527.243,72		4.111.143.919,14	4.567.937.667,93	2.922.181.432,91	1.253.109.696,13	12.531.096,96	1.265.640.793,09
10	917.198.434,92	779.619.519,58	45.859.971,75	825.479.491,33	91.719.943,49	917.198.434,92		4.936.623.410,57	5.485.137.122,85	2.922.181.432,91	2.091.120.284,52	20.911.202,85	2.112.031.487,36
11	951.173.464,58	808.497.444,89	47.558.673,23	856.056.118,12	95.117.346,46	951.173.464,58		5.792.679.628,69	6.436.310.587,43	2.922.181.432,91	2.368.087.606,48	29.680.876,06	2.997.768.481,54
12	1.559.711.127,63	1.325.754.468,49	77.985.556,38	1.403.740.014,87	155.971.112,76	1.559.711.127,63		7.196.419.543,55	7.966.021.715,06	6.574.908.224,05	748.781.706,27	7.487.817,05	756.269.522,32
13	1.702.890.639,99	1.447.457.043,99	85.144.532,00	1.532.601.576,99	170.289.064,00	1.702.890.639,99		8.729.021.119,55	9.699.912.355,05	6.574.908.224,05	2.288.871.090,31	22.888.710,96	2.311.759.809,30
14	1.666.137.045,51	1.416.216.488,68	83.305.852,28	1.499.523.340,96	166.613.704,55	1.666.137.045,51		3.652.726.791,14	11.365.049.400,56	10.227.635.015,19	158.566.369,12	1.585.563,59	160.141.922,71
15	1.533.405.659,14	1.303.395.690,27	76.670.332,96	1.380.065.993,23	153.340.665,91	1.533.405.659,14		11.608.610.463,73	12.688.456.059,70	10.227.635.015,19	1.540.207.915,93	15.402.079,16	1.565.609.995,09
16	1.369.960.863,88	1.164.466.751,30	68.498.044,19	1.232.964.795,49	136.996.068,39	1.369.960.863,88		12.841.575.249,22	14.268.416.948,58	10.227.635.015,19	2.788.574.790,59	27.885.747,91	2.816.460.538,49
17	342.490.220,97	291.116.687,82	17.124.511,05	308.241.198,87	34.249.022,10	342.490.220,97		3.652.726.791,14	14.610.907.164,55	13.880.361.866,32	-528.025.053,77	0,00	-528.025.053,77
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55		14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	-1.258.570.412,00	0,00	-1.258.570.412,00



Gambar 8.4. Grafik cash flow berdasarkan perataan durasi sistem pembayaran termin

Tabel 8.5. Cash flow berdasarkan EET dengan modal awal RP 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

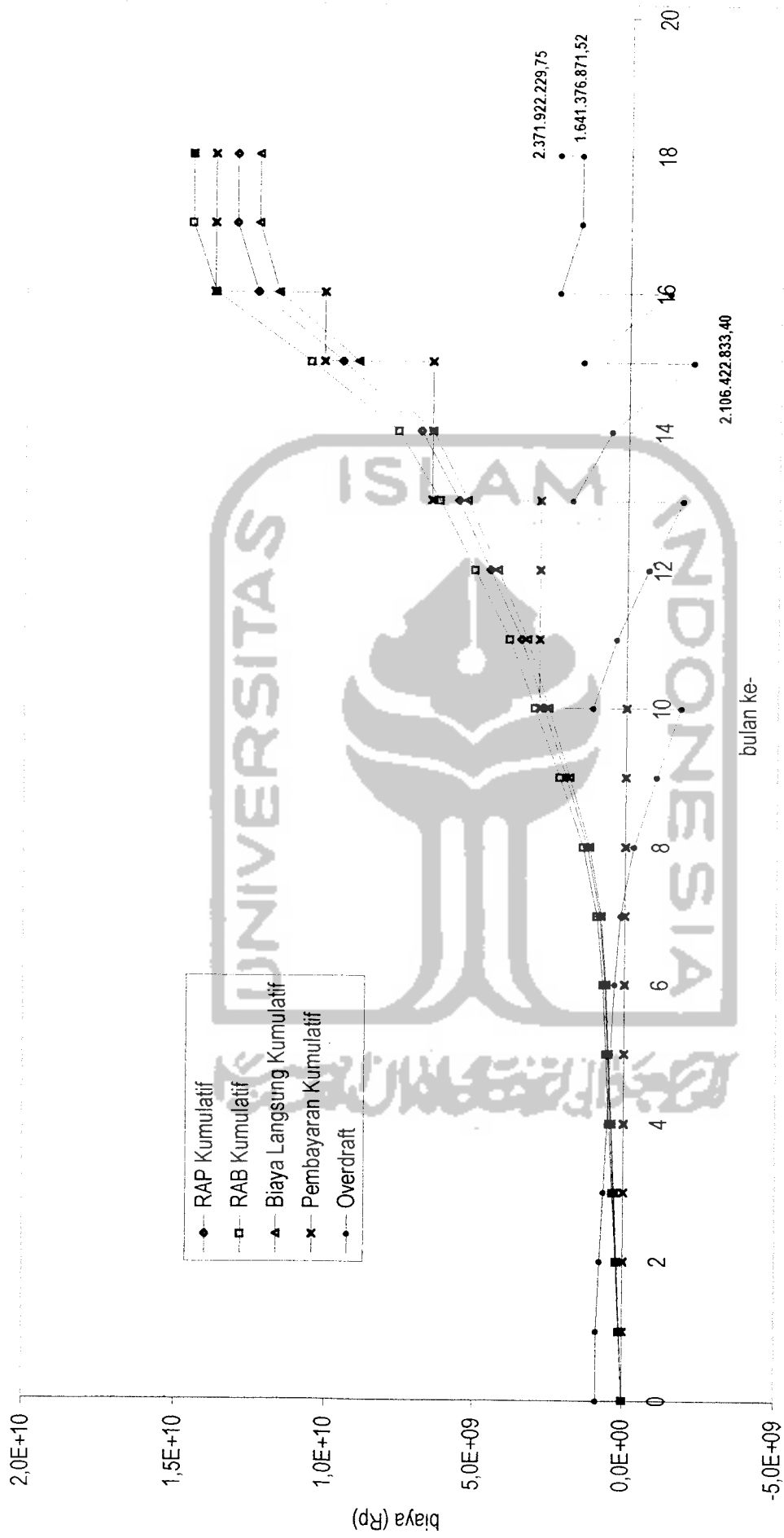
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,89	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	0,00	109.646.740,26	121.829.711,40	-890.353.259,74	0,00	0,00	-890.353.259,74
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.796,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	0,00	219.947.107,17	244.386.674,63	-780.052.892,83	0,00	0,00	-780.052.892,83
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	0,00	332.208.354,02	369.120.393,35	-567.791.645,99	0,00	0,00	-567.791.645,99
4	180.947.148,31	153.805.076,06	9.047.367,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	0,00	495.060.787,49	550.067.541,66	-504.939.212,51	0,00	0,00	-504.939.212,51
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	0,00	909.718.649,52	1.010.798.499,47	-90.281.350,48	0,00	0,00	-90.281.350,48
6	935.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	935.839.135,49	0,00	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	751.973.871,46	7.519.738,71	0,00	759.493.610,18
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	55.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	0,00	2.768.205.929,19	3.075.784.365,77	1.775.725.667,91	17.757.256,68	0,00	1.793.482.924,59
8	1.122.992.058,34	954.543.249,59	55.149.602,92	1.010.692.852,51	112.299.205,83	1.122.992.058,34	0,00	3.778.898.781,70	4.198.776.424,11	2.922.181.432,90	-118.005.655,81	0,00	-118.005.655,81
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	0,00	4.721.906.098,85	5.246.552.332,05	2.922.181.432,90	825.001.661,33	8.250.016,61	833.251.677,95
10	956.814.937,92	847.292.697,23	49.840.745,90	897.133.443,13	99.681.493,79	996.814.937,92	0,00	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	2.922.181.432,90	1.730.385.122,08	17.303.851,22	1.747.688.973,30
11	1.035.277.423,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.423,11	0,00	6.550.789.229,17	7.278.654.699,08	6.574.908.224,03	-973.288.131,63	0,00	-973.288.131,63
12	2.583.867.926,19	2.196.287.737,26	129.193.396,31	2.325.481.133,57	258.386.792,62	2.583.867.926,19	0,00	8.876.270.962,74	9.862.522.625,27	6.574.908.224,03	1.352.193.001,94	13.521.930,02	1.365.714.931,96
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	0,00	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	10.227.635.015,16	191.059.832,38	1.910.598,32	192.970.430,71
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,46	70.641.042,38	1.271.538.762,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	0,00	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	10.227.635.015,16	1.464.509.193,54	14.645.091,94	1.479.154.285,47
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.889.312,45	498.893.124,52	0,00	13.074.834.629,20	14.527.649.588,00	10.227.635.015,16	1.928.158.097,54	19.281.580,98	1.947.439.678,52
16	76.537.124,80	65.056.556,08	3.826.856,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	0,00	13.143.768.041,52	14.604.186.712,80	10.227.635.015,16	2.016.323.090,84	20.163.230,91	2.036.486.321,75
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.405,55	672.045,17	6.720.451,72	0,00	13.149.616.448,07	14.610.907.164,52	13.880.361.806,29	-1.610.192.062,84	0,00	-1.610.192.062,84
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.069,84	730.545.358,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	0,00	730.545.358,23	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	-2.340.737.421,06	0,00	2.340.737.421,06



Gambar 8.5. Grafik cash flow berdasarkan EET dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Tabel 8.6. Cash flow berdasarkan LET dengan modal awal RP 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

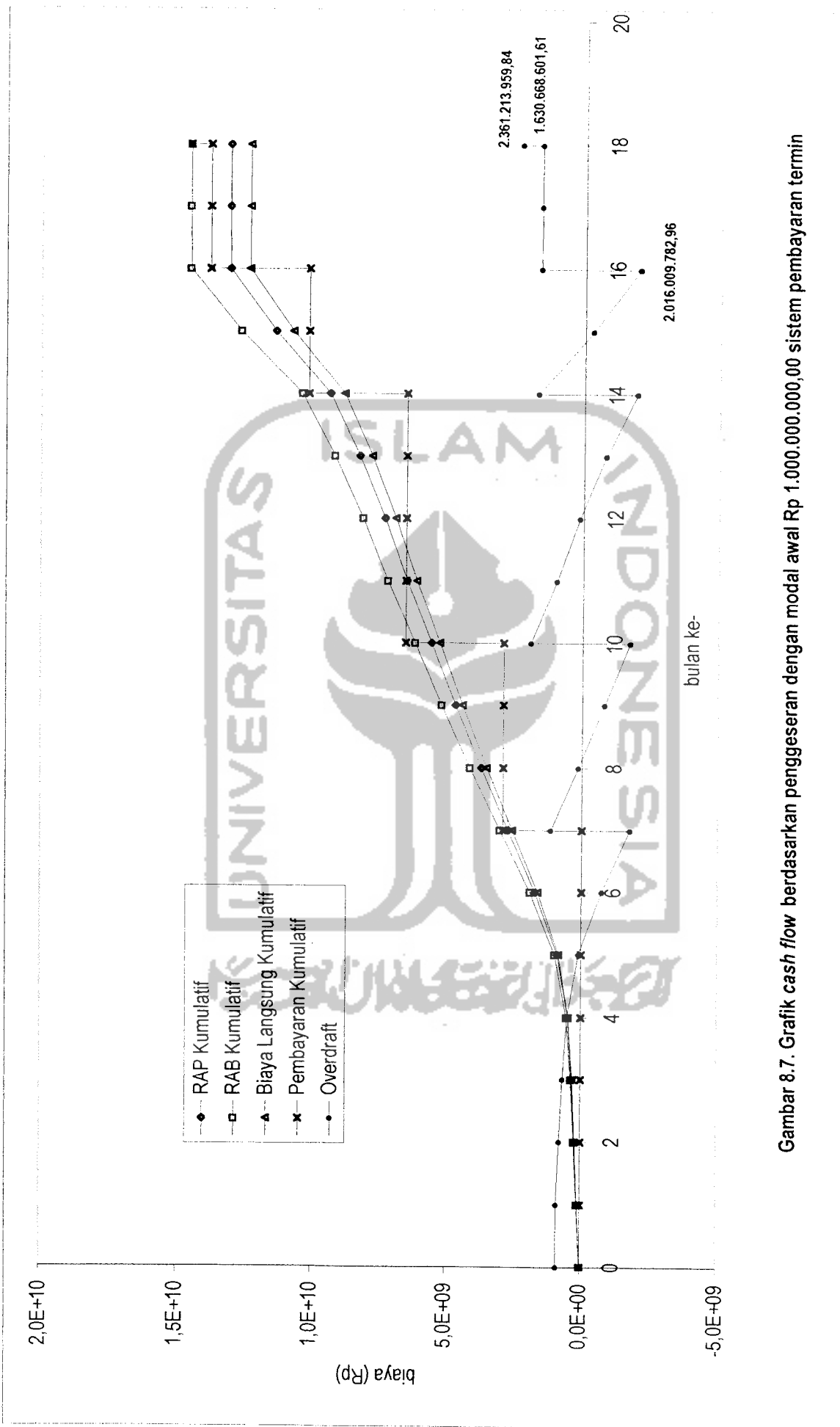
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	5.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40		109.646.740,26	121.829.711,40		-890.353.259,74	0,00	-890.353.259,74
2	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40		219.293.480,52	243.959.422,80	0,00	-780.706.519,48	0,00	-780.706.519,48
3	123.282.215,06	104.789.882,80	6.164.110,75	110.953.993,55	12.328.221,51	123.282.215,06		330.247.474,07	366.941.637,86	0,00	-669.752.525,93	0,00	-669.752.525,93
4	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72		442.508.720,92	491.678.356,58	0,00	-557.491.279,08	0,00	-557.491.279,08
5	119.417.354,58	101.504.751,39	5.970.867,73	107.475.619,12	11.941.735,46	119.417.354,58		549.984.340,04	611.093.711,16	0,00	-460.015.639,96	0,00	-460.015.639,96
6	125.147.720,40	106.375.562,34	6.257.386,02	112.632.948,36	12.514.772,04	125.147.720,40		662.617.288,40	736.241.431,56	0,00	-337.382.711,60	0,00	-337.382.711,60
7	203.814.323,98	173.242.175,38	10.190.716,20	183.432.891,58	20.391.432,40	203.814.323,98		846.050.179,99	940.055.755,54	0,00	-153.949.820,01	0,00	-153.949.820,01
8	477.129.848,34	405.560.201,09	23.866.482,42	429.416.683,51	47.712.964,83	477.129.848,34		1.275.466.863,49	1.417.185.403,88	0,00	275.466.863,49	2.754.958,63	278.221.532,13
9	805.683.299,86	684.830.804,88	40.284.154,99	725.114.969,87	80.568.329,99	805.683.299,86		2.000.581.833,37	2.222.868.703,74	0,00	1.003.336.502,00	10.033.365,02	1.013.369.867,02
10	848.068.445,82	720.858.178,95	42.403.422,29	763.261.601,24	84.805.844,58	848.068.445,82		2.763.843.434,60	3.070.937.149,55	0,00	1.776.631.468,26	17.766.314,68	1.794.397.782,94
11	857.247.765,76	728.650.600,90	42.862.388,29	771.522.989,18	85.724.776,58	857.247.765,76	2.922.181.432,91	3.535.366.423,79	3.928.184.915,32	2.922.181.432,91	-356.260.660,78	0,00	-356.260.660,78
12	1.168.931.007,58	993.591.356,44	58.446.550,36	1.052.037.906,82	116.893.100,76	1.168.931.007,58		4.587.404.330,61	5.097.115.922,90	2.922.181.432,91	695.777.246,04	6.957.772,46	702.735.018,50
13	1.221.128.638,25	1.020.959.342,51	60.056.431,91	1.081.015.774,43	120.112.863,83	1.201.128.638,25		5.668.420.105,04	6.298.244.561,15	2.922.181.432,91	1.783.750.792,92	17.837.507,93	1.801.588.300,85
14	1.418.075.381,63	1.205.364.074,39	70.903.769,08	1.276.267.843,47	141.807.538,16	1.418.075.381,63	3.652.726.791,14	6.944.687.948,50	7.716.319.942,78	6.574.908.224,05	-574.870.846,82	0,00	-574.870.846,82
15	2.955.042.009,56	2.512.635.708,13	147.802.100,48	2.660.437.808,60	295.604.200,96	2.965.042.009,56		9.605.125.757,11	10.672.361.952,34	6.574.908.224,05	2.085.567.161,79	20.855.671,62	2.106.422.833,40
16	3.158.469.549,10	2.684.699.116,74	157.923.477,46	2.842.622.594,19	315.846.964,91	3.158.469.549,10		12.447.746.351,30	13.830.831.501,44	10.227.635.015,19	1.296.318.636,46	12.963.186,36	1.309.281.822,82
17	780.075.663,11	663.064.313,64	38.003.783,16	702.068.096,80	78.007.566,31	780.075.663,11		13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.880.361.806,32	-1.641.376.871,52	0,00	-1.641.376.871,52
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	-2.371.922.229,75	0,00	-2.371.922.229,75



Gambar 8.6. Grafik *cash flow* berdasarkan LET dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Tabel 8.7. Cash flow berdasarkan penggeseran dengan modal awal RP 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

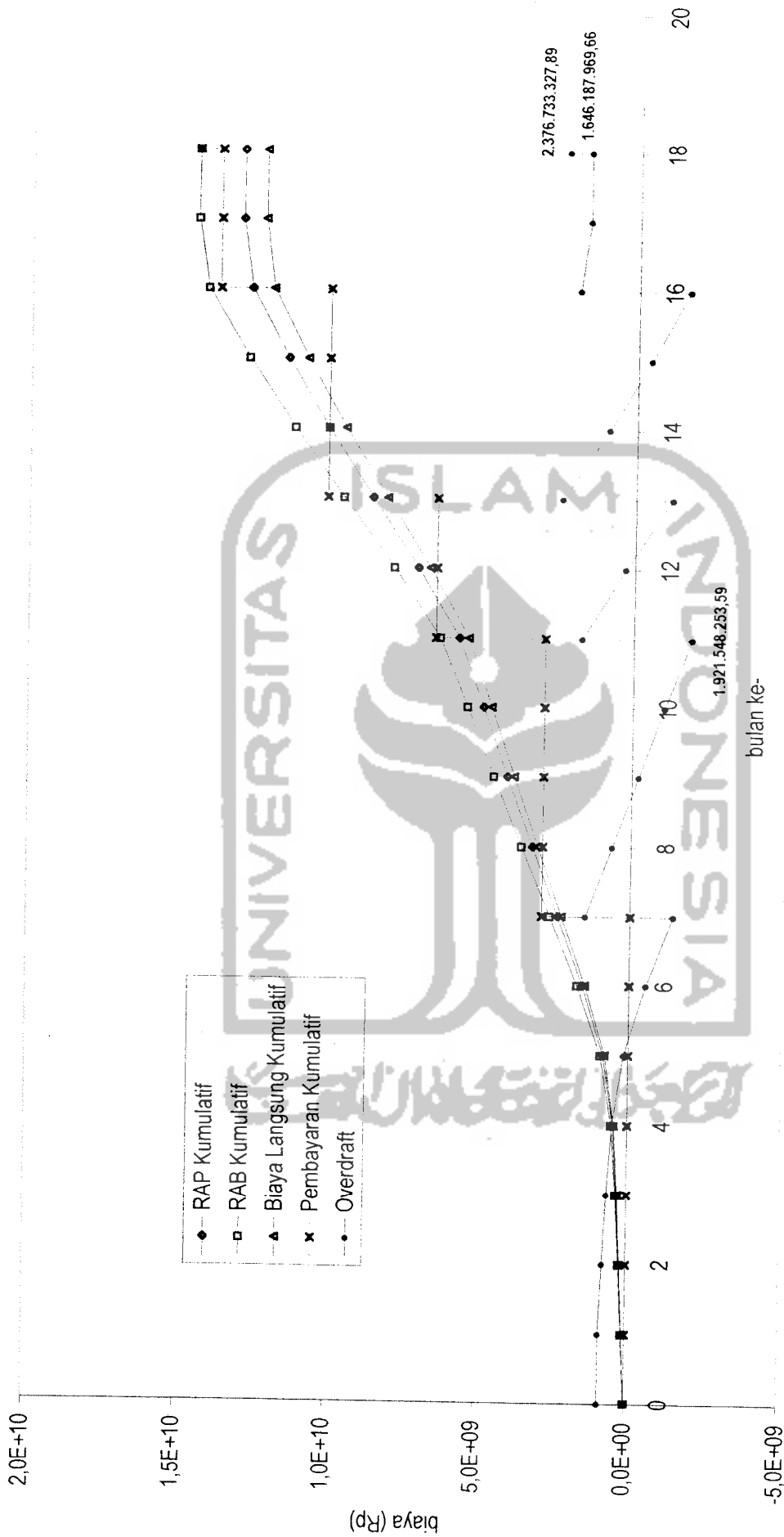
Bulan ke:	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir-Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft +Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,89	6.081.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	109.646.740,26	109.646.740,26	121.829.711,40	121.829.711,40	-890.353.259,74	0,00	-890.353.259,74
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	219.947.107,17	219.947.107,17	244.385.574,53	0,00	-780.052.892,83	0,00	-780.052.892,83
3	124.734.718,72	105.024.510,91	6.236.735,94	112.251.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	332.208.354,02	332.208.354,02	369.120.393,35	0,00	-667.791.645,99	0,00	-667.791.645,99
4	175.553.750,41	149.220.687,85	8.777.687,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.553.750,41	490.206.729,38	490.206.729,38	544.674.143,76	0,00	-509.793.270,52	0,00	-509.793.270,52
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.994.416,20	449.944.162,01	895.156.475,19	895.156.475,19	994.518.305,77	0,00	-104.843.524,81	0,00	-104.843.524,81
6	925.052.339,69	785.294.488,74	46.252.615,98	832.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,69	1.727.703.580,91	1.727.703.580,91	1.919.670.545,46	0,00	727.703.580,91	7.277.035,81	734.985.516,72
7	1.118.359.935,01	950.605.944,76	55.917.995,75	1.006.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	2.734.227.522,42	2.734.227.522,42	3.038.030.560,47	0,00	1.741.504.558,23	17.415.045,58	1.758.915.603,81
8	1.120.295.359,39	952.251.055,48	56.014.767,97	1.008.265.823,45	112.029.535,94	1.120.295.359,39	3.742.493.345,87	3.742.493.345,87	4.158.325.339,96	2.922.181.432,90	-154.996.005,53	0,00	-154.996.005,53
9	1.058.572.703,74	899.766.798,18	52.928.635,19	952.715.433,37	105.857.270,37	1.058.572.703,74	4.695.208.779,24	4.695.208.779,24	5.216.898.543,60	2.922.181.432,90	797.719.427,73	7.977.194,28	805.696.622,01
10	1.004.609.426,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.609.426,03	5.589.357.262,67	5.589.357.262,67	6.221.508.959,53	2.922.181.432,90	1.709.845.105,44	17.093.451,05	1.726.943.556,49
11	1.034.094.994,15	878.980.745,03	51.704.745,71	930.685.484,74	103.409.499,42	1.034.094.994,15	6.530.042.757,40	6.530.042.757,40	7.255.603.263,78	6.574.908.224,02	-995.097.739,90	0,00	-995.097.739,90
12	934.896.332,76	794.651.882,85	46.744.815,64	841.406.698,49	93.489.633,28	934.896.332,76	7.371.449.456,89	7.371.449.456,89	8.190.499.305,54	6.574.908.224,02	-153.891.040,41	0,00	-153.891.040,41
13	1.055.031.112,84	895.775.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.055.031.112,84	8.320.977.458,44	8.320.977.458,44	9.245.530.509,33	6.574.908.224,02	755.839.961,14	7.953.369,51	803.793.330,76
14	1.237.105.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,60	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.237.105.591,95	9.431.373.391,20	9.431.373.391,20	-0.482.637.101,33	6.574.908.224,02	1.917.191.263,51	19.171.912,54	1.936.363.175,15
15	2.242.432.321,20	1.905.067.473,02	112.121.615,06	2.018.189.089,08	224.243.232,12	2.242.432.321,20	11.452.562.480,28	11.452.562.480,28	12.725.069.022,53	10.227.635.015,14	301.825.474,10	3.018.254,74	304.843.728,84
16	1.879.117.290,24	1.597.249.696,70	93.956.664,51	1.691.205.561,22	187.911.729,02	1.879.117.290,24	13.143.766.041,49	13.143.766.041,49	-14.604.186.712,77	10.227.635.015,14	1.995.049.290,06	19.950.492,90	2.015.005.782,96
17	6.720.451,72	5.742.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	3.652.726.791,12	3.652.726.791,12	-4.610.907.154,49	13.880.361.805,27	-1.630.668.501,51	0,00	-1.630.668.501,51
Jumlah	14.510.907.164,49	12.419.271.089,82	730.545.358,22	13.149.815.448,04	1.461.090.716,45	14.610.907.164,49	730.545.358,22	14.610.907.164,49	14.610.907.164,49	13.880.361.805,27	-2.951.213.959,84	6,00	-2.951.213.959,84



Gambar 8.7. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Tabel 8.8. Cash flow berdasarkan perataan durasi dengan modal awal RP 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

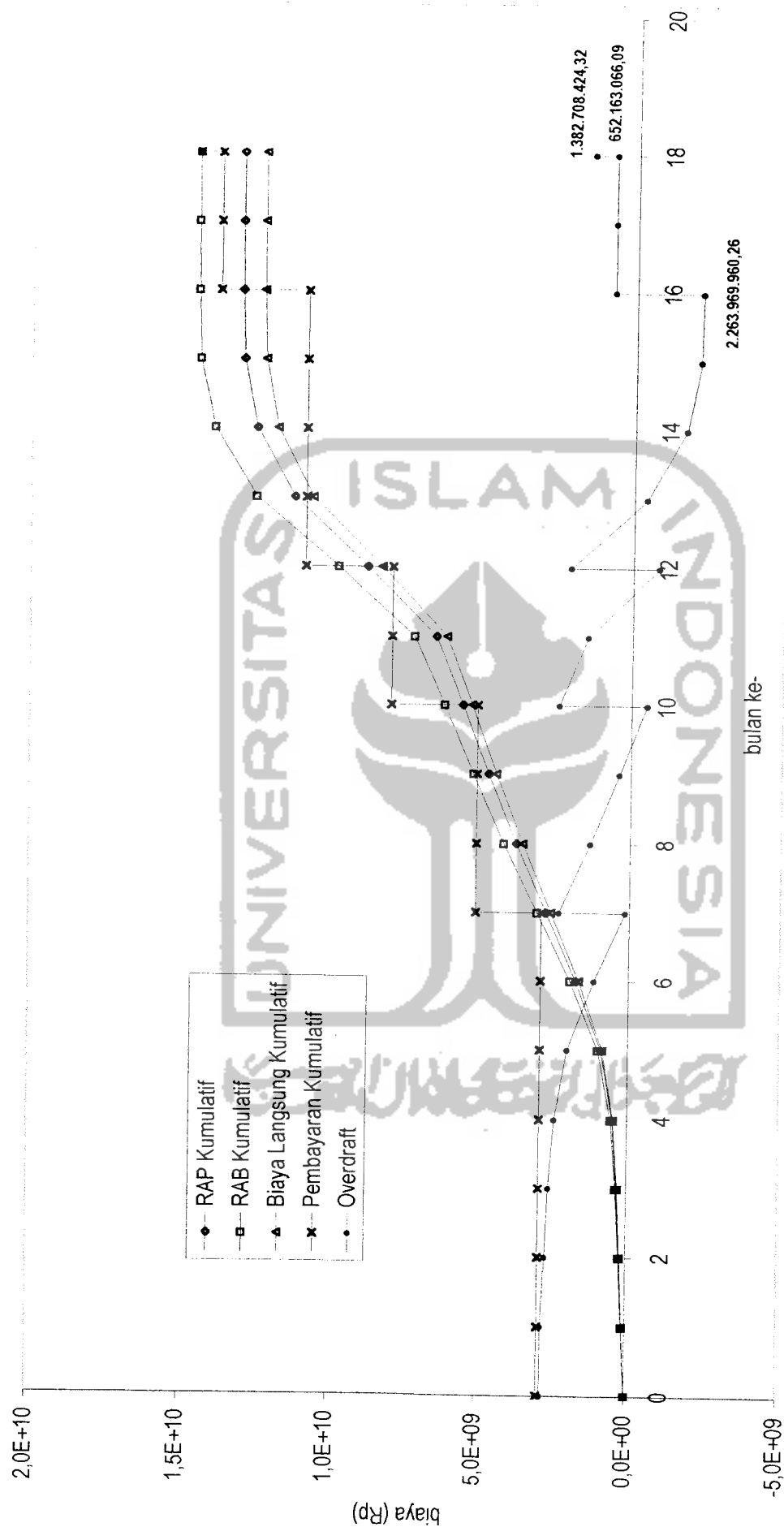
Bulan ke.	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima.	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	109.646.740,26	109.646.740,26	121.829.711,40	-890.353.259,74	0,00	0,00	-890.353.259,74
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	219.947.107,17	219.947.107,17	244.385.674,53	0,00	0,00	0,00	-780.052.892,83
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	332.208.354,02	332.208.354,02	369.120.393,35	0,00	0,00	0,00	-667.791.645,99
4	166.885.667,25	141.852.817,16	8.344.283,36	150.197.100,53	16.588.566,73	166.885.667,25	482.405.454,54	482.405.454,54	535.006.060,60	0,00	0,00	0,00	-517.594.545,46
5	396.112.909,28	335.655.972,89	19.805.645,46	356.501.618,35	39.611.290,93	396.112.909,28	838.907.072,89	838.907.072,89	932.118.969,88	0,00	0,00	0,00	-161.092.927,11
6	788.100.168,09	669.865.142,88	39.405.008,40	709.280.151,28	78.810.016,81	788.100.168,09	1.548.197.224,17	1.548.197.224,17	1.720.219.137,97	0,00	0,00	0,00	-161.092.927,11
7	951.077.272,04	808.415.581,23	47.553.863,60	855.969.544,84	95.107.727,20	951.077.272,04	2.404.166.769,01	2.404.166.769,01	2.671.296.410,01	0,00	0,00	0,00	548.197.224,17
8	954.114.034,20	810.996.929,07	47.705.701,71	858.702.630,78	95.411.403,42	954.114.034,20	3.292.869.399,79	3.292.869.399,79	3.625.410.444,21	0,00	0,00	14.096.467,41	1.423.745.228,96
9	942.527.243,72	801.148.157,16	47.126.362,19	848.274.519,35	94.252.724,37	942.527.243,72	4.111.143.919,14	4.111.143.919,14	4.567.937.687,93	2.922.181.432,91	0,00	0,00	-639.733.573,47
10	917.199.434,92	779.619.519,86	45.859.971,75	825.479.491,43	91.719.943,49	917.199.434,92	4.936.623.410,57	4.936.623.410,57	5.485.137.122,85	2.922.181.432,91	0,00	0,00	208.540.945,88
11	951.173.454,56	808.497.444,89	47.558.673,23	855.056.118,12	95.117.346,46	951.173.454,56	5.792.579.528,69	5.792.579.528,69	6.436.310.587,43	2.922.181.432,91	0,00	0,00	1.036.105.846,77
12	1.559.711.127,63	1.325.754.458,49	77.985.556,36	1.403.740.014,87	155.971.112,76	1.559.711.127,63	7.196.119.543,55	7.196.119.543,55	7.996.021.715,06	2.922.181.432,91	0,00	0,00	1.902.523.023,36
13	1.702.890.639,99	1.447.457.043,99	85.144.532,00	1.532.601.575,99	170.289.064,00	1.702.890.639,99	8.729.021.119,55	8.729.021.119,55	9.698.912.355,05	6.574.908.224,05	0,00	0,00	-327.438.522,68
14	1.666.137.046,51	1.416.216.488,68	83.306.852,28	1.499.523.340,96	166.613.704,55	1.666.137.046,51	10.228.544.460,50	10.228.544.460,50	11.365.049.400,56	10.227.635.015,19	0,00	0,00	-935.988.766,33
15	1.533.406.659,14	1.303.395.660,27	76.670.332,96	1.380.065.993,23	153.340.665,91	1.533.406.659,14	11.608.610.453,73	11.608.610.453,73	12.898.456.059,70	10.227.635.015,19	0,00	0,00	444.077.226,89
16	1.869.960.883,88	1.644.466.751,30	68.498.044,19	1.732.964.795,49	136.996.088,39	1.869.960.883,88	12.841.576.249,22	12.841.576.249,22	14.268.416.943,56	10.227.635.015,19	0,00	0,00	1.681.482.794,65
17	342.490.220,97	291.116.687,82	17.124.511,05	308.241.198,87	34.249.022,10	342.490.220,97	13.149.816.448,10	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.880.361.806,32	0,00	0,00	-1.646.187.969,66
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	0,00	0,00	-2.376.733.327,89



Gambar 8.8. Grafik cash flow berdasarkan perataan durasi dengan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Tabel 8.9. Cash flow berdasarkan EET dengan muka sistem pembayaran termin

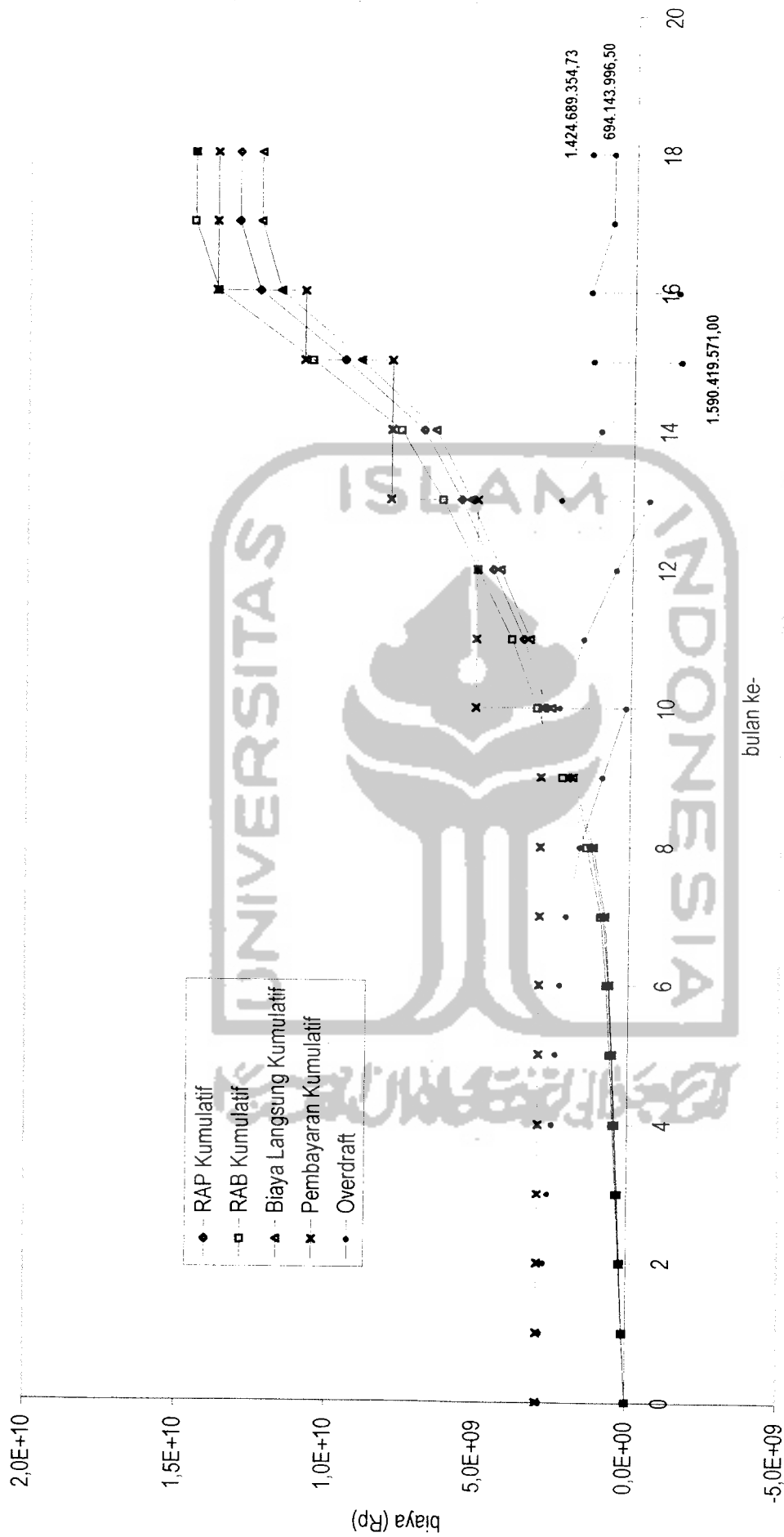
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profil	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-2.812.534.692,64	0,00	-2.812.534.692,64
2	122.555.983,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.536,32	122.555.983,23	0,00	219.947.107,17	244.385.674,63	2.922.181.432,90	-2.702.234.325,74	0,00	-2.702.234.325,74
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	0,00	332.208.354,02	369.120.393,35	2.922.181.432,90	-2.589.973.078,89	0,00	-2.589.973.078,89
4	180.947.148,31	153.805.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.148,31	0,00	495.050.787,49	550.067.541,66	2.922.181.432,90	-2.427.120.645,41	0,00	-2.427.120.645,41
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	0,00	909.718.649,52	1.010.798.499,47	2.922.181.432,90	-2.012.462.783,38	0,00	-2.012.462.783,38
6	938.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	935.839.135,49	0,00	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	2.922.181.432,90	-1.170.207.561,44	0,00	-1.170.207.561,44
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.232.057,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	0,00	2.768.205.929,19	3.075.784.365,77	2.922.181.432,90	-153.975.503,71	0,00	-153.975.503,71
8	1.122.932.058,34	954.543.249,59	56.149.802,92	1.010.692.852,51	112.299.205,83	1.122.932.058,34	2.191.636.074,68	3.778.938.781,70	4.198.776.424,11	5.113.817.507,58	-1.334.918.725,88	0,00	-1.334.918.725,88
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	0,00	4.721.906.098,85	5.246.562.332,05	5.113.817.507,58	-391.911.408,74	0,00	-391.911.408,74
10	966.814.937,92	847.292.697,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	966.814.937,92	0,00	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	5.113.817.507,58	505.222.035,39	5.052.220,35	510.274.255,74
11	1.035.277.429,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	2.922.181.432,90	5.550.789.229,17	7.278.654.699,08	8.035.998.940,49	-1.460.157.490,96	0,00	-1.460.157.490,96
12	2.583.867.926,19	2.106.287.737,26	129.193.396,31	2.325.481.133,57	268.386.792,62	2.583.867.926,19	0,00	8.876.270.362,74	9.862.522.625,27	8.035.998.940,49	845.323.642,61	8.453.236,43	853.776.879,04
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	2.922.181.432,90	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	10.958.180.373,39	409.667.137,69	4.096.671,38	413.763.809,07
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.841.042,38	1.271.638.762,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	0,00	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	10.958.180.373,39	1.885.302.571,90	16.853.025,72	1.702.155.597,62
15	488.893.124,52	424.059.155,84	24.944.656,23	449.003.812,07	49.889.312,45	498.893.124,52	0,00	13.074.894.629,20	14.527.649.598,00	10.958.180.373,39	2.151.159.409,69	21.511.584,10	2.172.671.003,78
16	76.537.124,80	65.056.556,08	3.826.856,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	0,00	13.143.768.041,52	14.604.166.712,80	10.958.180.373,39	2.241.554.416,10	22.415.544,15	2.263.969.960,25
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	2.922.181.432,90	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	13.880.361.806,29	-652.163.066,09	0,00	-652.163.066,09
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.358,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.358,23	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	-1.382.708.424,32	0,00	-1.382.708.424,32



Gambar 8.9. Grafik cash flow berdasarkan EET dengan uang muka sistem pembayaran termin

Tabel 8.10. Cash flow berdasarkan LET dengan uang muka sistem pembayaran termin

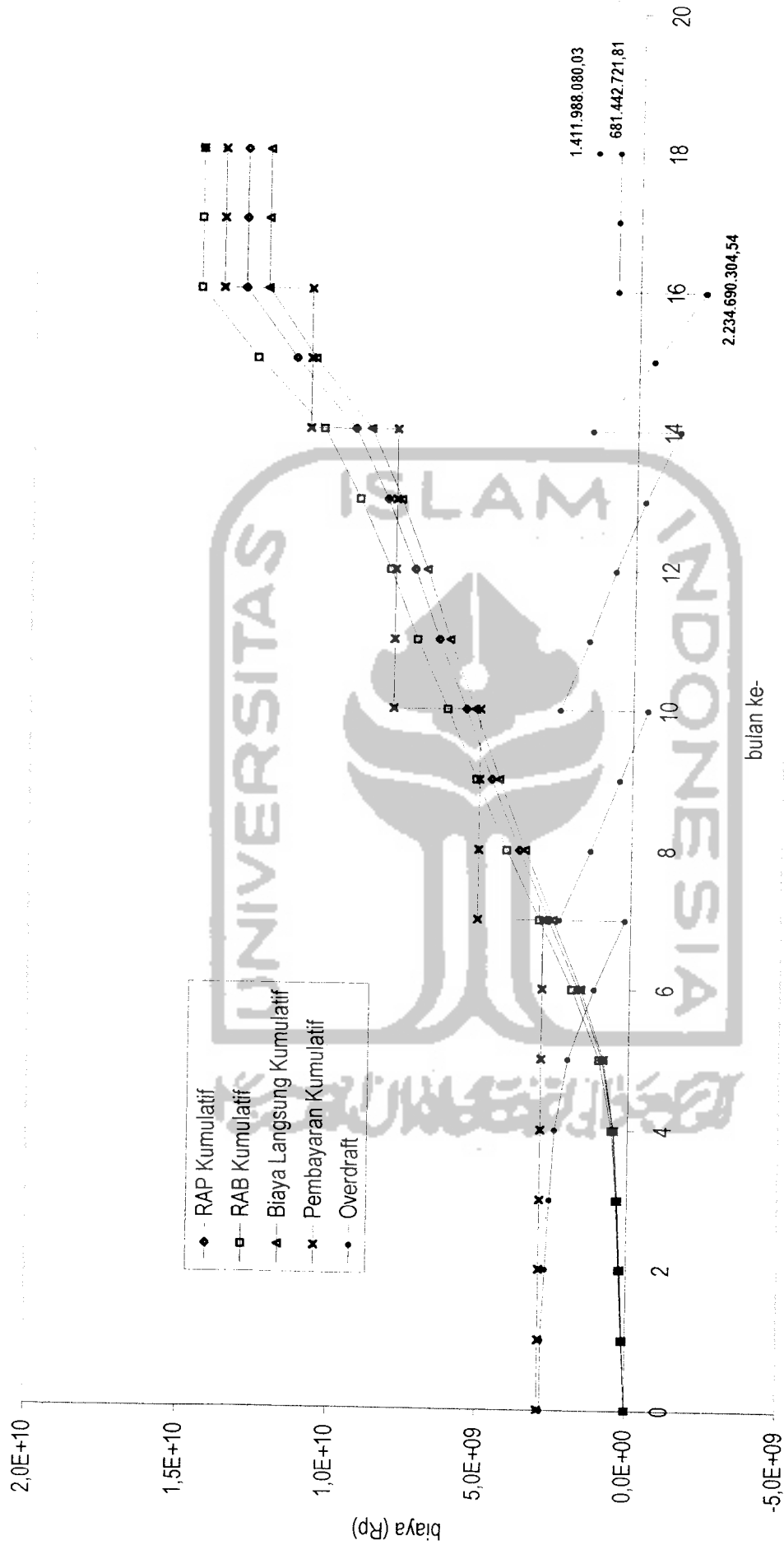
Bulan ke	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profil	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-2.817.534.692,65	0,00	-2.812.534.692,65
2	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,91	219.293.480,52	243.659.422,80	2.922.181.432,91	-2.702.887.952,39	0,00	-2.702.887.952,39
3	123.282.215,06	104.789.882,80	6.164.110,75	110.953.993,55	12.328.221,51	123.282.215,06	2.922.181.432,91	330.247.474,07	366.941.637,86	2.922.181.432,91	-2.591.933.958,84	0,00	-2.591.933.958,84
4	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	2.922.181.432,91	442.508.720,92	491.676.356,58	2.922.181.432,91	-2.479.672.711,99	0,00	-2.479.672.711,99
5	119.417.354,58	101.504.751,39	5.970.867,73	107.475.619,12	11.941.735,45	119.417.354,58	2.922.181.432,91	549.984.340,04	611.093.711,16	2.922.181.432,91	-2.372.197.092,87	0,00	-2.372.197.092,87
6	125.147.720,40	106.375.562,34	6.257.386,02	112.632.948,36	12.514.772,04	125.147.720,40	2.922.181.432,91	662.617.288,40	736.241.431,56	2.922.181.432,91	-2.259.564.144,51	0,00	-2.259.564.144,51
7	203.814.323,98	173.242.175,36	10.190.716,20	183.432.891,58	20.381.432,40	203.814.323,98	2.922.181.432,91	846.050.179,99	940.055.755,54	2.922.181.432,91	-2.076.131.252,92	0,00	-2.076.131.252,92
8	477.129.648,34	405.560.201,09	23.856.482,42	429.416.683,51	47.712.364,83	477.129.648,34	2.922.181.432,91	1.275.466.863,49	1.417.185.403,98	2.922.181.432,91	-1.646.714.569,42	0,00	-1.646.714.569,42
9	805.693.299,85	684.830.804,88	40.284.164,99	725.114.969,87	805.693.299,85	805.693.299,85	2.922.181.432,91	2.000.581.833,37	2.222.868.703,74	2.922.181.432,91	-921.599.599,54	0,00	-921.599.599,54
10	848.068.445,82	720.858.178,95	42.403.422,29	763.261.601,24	84.806.844,58	848.068.445,82	2.922.181.432,91	2.763.843.434,60	3.070.937.149,56	2.922.181.432,91	-158.337.998,31	0,00	-158.337.998,31
11	857.247.755,76	728.660.600,90	42.862.388,29	771.522.989,18	85.724.776,58	857.247.755,76	2.922.181.432,91	3.535.366.423,79	3.928.184.915,32	5.113.817.507,59	-1.578.451.083,80	0,00	-1.578.451.083,80
12	1.168.931.007,58	993.591.356,44	58.446.550,38	1.052.037.906,82	116.893.100,76	1.168.931.007,58	2.922.181.432,91	4.587.404.330,61	5.097.115.922,90	5.113.817.507,59	-526.413.176,98	0,00	-526.413.176,98
13	1.201.128.638,25	1.020.959.342,51	60.056.431,91	1.081.015.774,43	120.112.863,83	1.201.128.638,25	2.922.181.432,91	5.668.420.105,04	6.298.244.561,15	5.113.817.507,59	-554.902.597,44	5.546.025,97	560.148.623,42
14	1.418.075.381,63	1.205.364.074,39	70.903.769,08	1.276.257.843,47	141.807.538,15	1.418.075.381,63	2.922.181.432,91	6.944.587.948,50	7.716.319.942,78	8.035.998.940,50	-1.085.764.956,03	0,00	-1.085.764.956,03
15	2.956.042.009,56	2.512.636.708,13	147.802.100,46	2.660.437.808,60	295.504.200,96	2.956.042.009,56	2.922.181.432,91	9.605.125.757,11	10.672.361.952,34	8.035.998.940,50	1.574.672.842,58	15.746.728,43	1.590.419.571,00
16	3.158.469.549,10	2.684.698.116,74	157.923.477,46	2.842.622.594,19	315.846.954,91	3.158.469.549,10	2.922.181.432,91	12.447.749.351,30	13.830.831.901,44	10.956.180.373,41	1.510.860.732,28	15.108.607,32	1.525.960.339,61
17	780.075.663,11	653.064.313,64	39.003.783,16	702.068.096,80	78.007.566,31	780.075.663,11	2.922.181.432,91	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.880.361.806,32	-694.143.996,50	0,00	-694.143.996,50
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.089,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	-1.424.689.354,73	0,00	-1.424.689.354,73



Gambar 8.10. Grafik cash flow berdasarkan LET dengan uang muka sistem pembayaran termin

Tabel 8.11. Cash flow berdasarkan penggeseran dengan uang muka sistem pembayaran termin

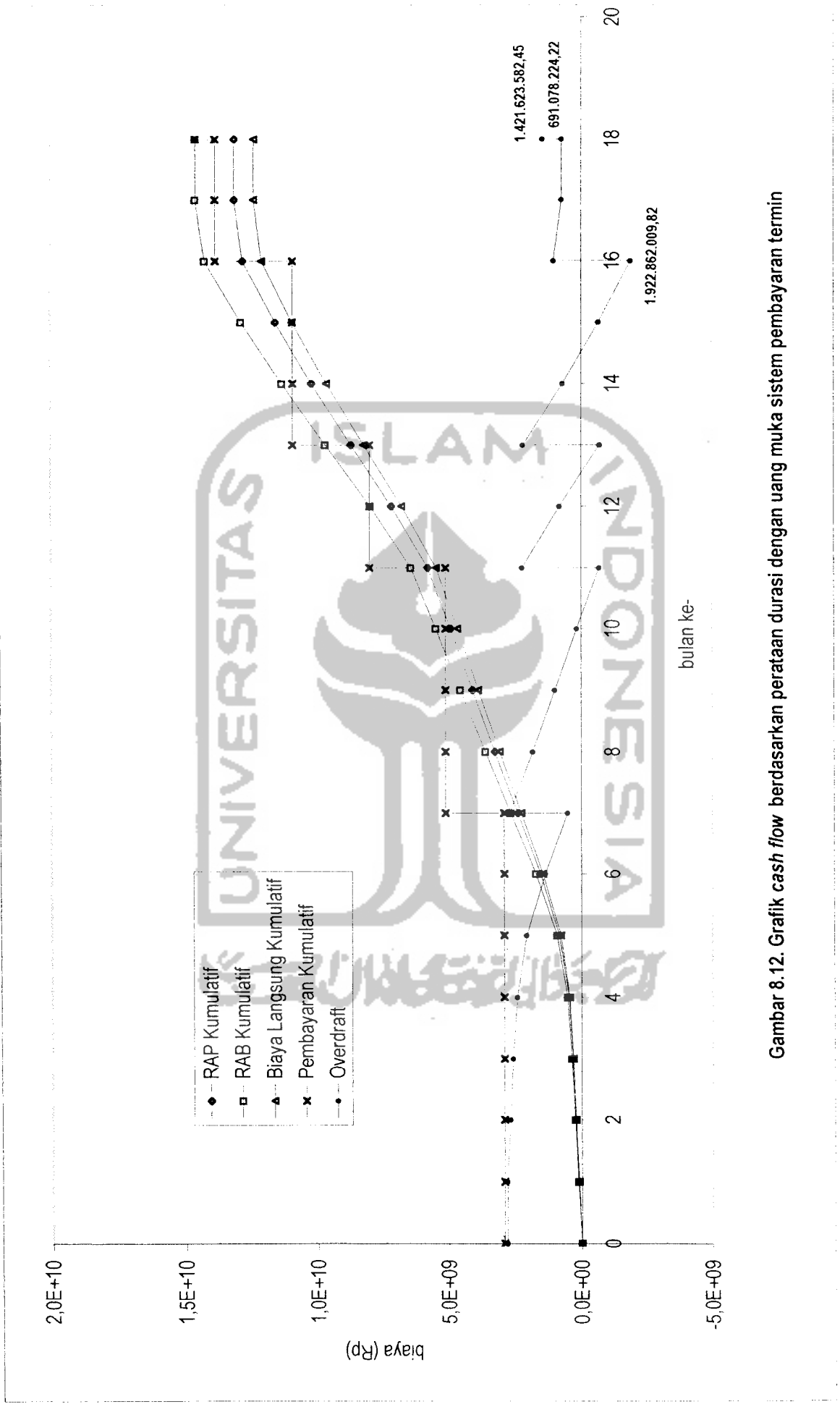
Bulan ke	RAB	Blaya Langsung	Blaya Tak Langsung	RAP	Profil	Taghlan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Taghlan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	108.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,90	109.645.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-2.812.534.692,64	0,00	-2.812.534.692,64
2	122.555.963,23	104.172.588,75	6.127.798,16	110.300.386,91	12.255.596,32	122.555.963,23	2.922.181.432,90	219.947.107,17	244.385.674,63	2.922.181.432,90	-2.702.234.325,73	0,00	-2.702.234.325,73
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	2.922.181.432,90	332.208.354,02	369.120.393,35	2.922.181.432,90	-2.589.973.078,88	0,00	-2.589.973.078,88
4	175.553.750,41	149.220.687,85	8.777.667,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.553.750,41	2.922.181.432,90	480.206.729,38	544.674.143,76	2.922.181.432,90	-2.431.974.703,51	0,00	-2.431.974.703,51
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.994.416,20	449.944.162,01	2.922.181.432,90	695.156.475,19	994.618.305,77	2.922.181.432,90	-2.027.024.957,71	0,00	-2.027.024.957,71
6	925.052.339,69	786.294.488,74	46.262.615,98	832.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,69	2.922.181.432,90	1.727.703.580,91	1.919.670.645,46	2.922.181.432,90	-1.194.477.851,98	0,00	-1.194.477.851,98
7	1.118.359.935,01	950.605.944,76	55.917.996,75	1.006.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	2.922.181.432,90	2.734.227.522,42	3.038.030.560,47	2.922.181.432,90	-187.953.910,47	0,00	-187.953.910,47
8	1.120.295.359,39	952.251.055,48	56.014.767,97	1.008.265.823,45	112.029.535,94	1.120.295.359,39	2.922.181.432,90	3.742.493.345,87	4.158.325.939,96	5.113.817.507,57	-1.371.324.161,70	0,00	-1.371.324.161,70
9	1.058.572.703,74	899.786.798,18	52.928.635,19	952.715.433,37	105.857.270,37	1.058.572.703,74	2.922.181.432,90	4.656.208.779,24	5.216.898.643,80	5.113.817.507,57	-418.608.728,33	0,00	-418.608.728,33
10	1.004.609.426,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.609.426,03	2.922.181.432,90	5.599.367.262,67	6.221.508.069,53	5.113.817.507,57	485.539.755,10	4.855.397,55	490.395.152,65
11	1.034.094.994,15	878.960.745,03	51.704.749,71	930.685.494,74	103.409.499,42	1.034.094.994,15	2.922.181.432,90	6.530.042.757,40	7.255.603.063,78	8.035.998.940,47	-1.501.100.785,52	0,00	-1.501.100.785,52
12	934.896.332,76	794.561.882,85	46.744.816,64	841.406.699,48	93.489.633,28	934.896.332,76	2.922.181.432,90	7.371.449.456,89	8.190.499.396,84	8.035.998.940,47	-659.694.066,03	0,00	-659.694.066,03
13	1.055.031.112,84	895.776.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.055.031.112,84	2.922.181.432,90	8.320.977.458,44	9.245.530.509,38	8.035.998.940,47	289.833.915,52	2.898.339,15	292.732.254,69
14	1.237.055.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,60	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.237.055.591,95	2.922.181.432,90	9.434.373.391,20	10.482.637.101,33	8.035.998.940,47	1.406.128.187,43	14.061.281,87	1.420.189.469,31
15	2.242.432.321,20	1.906.067.473,02	112.121.616,06	2.018.189.089,08	224.243.232,12	2.242.432.321,20	2.922.181.432,90	11.462.562.480,28	12.726.089.422,53	10.958.180.373,37	516.197.125,49	5.161.971,25	521.359.096,74
16	1.879.117.290,24	1.597.249.696,70	93.955.864,51	1.691.205.561,22	187.911.729,02	1.879.117.290,24	2.922.181.432,90	13.143.768.041,49	14.604.186.712,77	10.958.180.373,37	2.212.564.657,96	22.125.646,59	2.234.690.304,54
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.405,55	672.045,17	6.720.451,72	2.922.181.432,90	13.149.816.448,04	14.610.907.164,49	13.880.361.806,27	-681.442.721,81	0,00	-681.442.721,81
Jumlah	14.610.907.164,49	12.419.271.069,82	730.545.358,22	13.149.816.448,04	1.461.090.716,45	14.610.907.164,49	14.610.907.164,49	730.545.358,22	14.610.907.164,49	14.610.907.164,49	-1.411.988.080,03	0,00	-1.411.988.080,03



Gambar 8.11. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran dengan uang muka sistem pembayaran termin

Tabel 8.12. Cash flow berdasarkan perataan durasi dengan uang muka sistem pembayaran termin

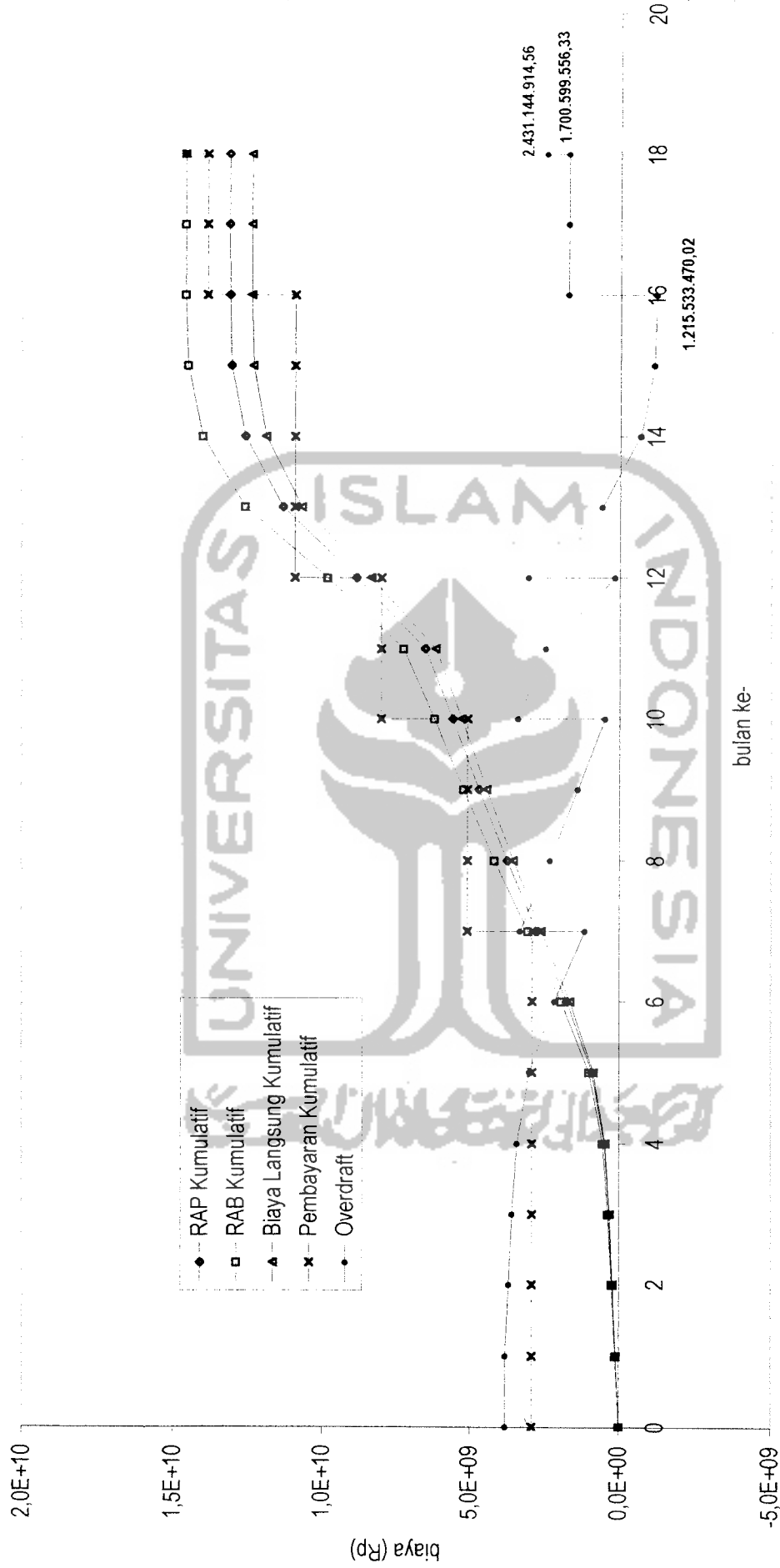
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-2.812.534.692,65	0,00	-2.812.534.692,65
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	2.922.181.432,91	219.947.107,17	244.385.674,53	2.922.181.432,91	-2.702.234.325,74	0,00	-2.702.234.325,74
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	2.922.181.432,91	332.208.354,02	369.120.393,35	2.922.181.432,91	-2.589.973.078,90	0,00	-2.589.973.078,90
4	166.885.667,25	141.852.817,16	8.344.283,36	150.197.100,53	16.688.566,73	166.885.667,25	2.922.181.432,91	482.405.454,54	536.006.060,60	2.922.181.432,91	-2.439.775.978,37	0,00	-2.439.775.978,37
5	396.112.909,28	336.695.972,89	19.805.645,46	356.501.618,35	39.611.290,93	396.112.909,28	2.922.181.432,91	838.907.072,81	932.118.959,88	2.922.181.432,91	-2.083.274.360,02	0,00	-2.083.274.360,02
6	788.100.168,09	669.885.142,88	39.405.008,40	709.290.151,28	78.810.016,81	788.100.168,09	2.922.181.432,91	1.548.197.224,17	1.720.219.137,97	2.922.181.432,91	-1.373.984.208,74	0,00	-1.373.984.208,74
7	951.077.272,04	808.415.681,23	47.553.863,60	855.969.544,84	95.107.727,20	951.077.272,04	2.922.181.432,91	2.404.166.789,01	2.671.296.410,01	2.922.181.432,91	-518.014.563,90	0,00	-518.014.563,90
8	954.114.034,20	810.936.925,07	47.705.701,71	868.702.630,78	95.411.403,42	954.114.034,20	2.922.181.432,91	3.262.869.399,79	3.625.410.444,21	5.113.817.507,59	-1.850.948.107,80	0,00	-1.850.948.107,80
9	942.527.243,72	801.148.157,16	47.126.362,19	848.274.519,35	94.252.724,37	942.527.243,72	2.922.181.432,91	4.111.143.919,14	4.567.937.687,93	5.113.817.507,59	-1.002.673.588,46	0,00	-1.002.673.588,46
10	917.199.434,92	779.619.519,68	45.859.971,75	825.479.491,43	91.719.943,49	917.199.434,92	2.922.181.432,91	4.936.623.410,57	5.465.137.122,85	5.113.817.507,59	-177.194.097,03	0,00	-177.194.097,03
11	951.173.464,68	808.497.444,89	47.558.673,23	856.056.118,12	95.117.346,46	951.173.464,68	2.922.181.432,91	5.792.679.528,69	6.436.310.587,43	5.113.817.507,59	678.862.721,09	6.788.620,21	685.650.641,31
12	1.559.711.127,63	1.325.754.468,49	77.985.556,38	1.403.740.014,87	155.971.112,76	1.559.711.127,63	2.922.181.432,91	7.196.419.543,55	7.996.021.715,06	8.035.998.940,50	-832.790.776,74	0,00	-832.790.776,74
13	1.702.890.639,99	1.447.457.043,99	85.144.632,00	1.532.601.675,99	170.289.064,00	1.702.890.639,99	2.922.181.432,91	8.729.021.119,55	9.608.912.355,05	8.035.998.940,50	659.810.799,25	6.968.107,99	706.808.907,25
14	1.666.137.046,51	1.416.216.488,68	83.305.852,28	1.499.523.340,96	166.613.704,55	1.666.137.046,51	2.922.181.432,91	10.228.544.460,50	11.365.049.400,56	10.958.180.373,41	-715.849.184,71	0,00	-715.849.184,71
15	1.533.406.659,14	1.303.395.660,27	76.670.332,96	1.380.065.993,23	153.340.665,91	1.533.406.659,14	2.922.181.432,91	11.608.610.453,73	12.889.456.059,70	10.958.180.373,41	664.216.808,52	6.642.168,09	670.858.976,61
16	1.369.960.883,88	1.164.466.751,30	69.499.044,19	1.233.964.795,49	136.996.088,39	1.369.960.883,88	2.922.181.432,91	12.841.575.249,22	14.266.416.943,58	10.958.180.373,41	1.903.823.772,10	19.038.237,72	1.922.862.009,82
17	342.460.220,97	291.116.687,82	17.124.511,05	308.241.198,87	34.249.022,10	342.460.220,97	2.922.181.432,91	13.149.816.448,10	14.610.907.164,56	13.880.361.806,32	-691.078.224,22	0,00	-691.078.224,22
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.069,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	-1.421.623.582,45	0,00	-1.421.623.582,45



Gambar 8.12. Grafik cash flow berdasarkan peraturan durasi dengan uang muka sistem pembayaran termin

Tabel 8.13. Cash flow berdasarkan EET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

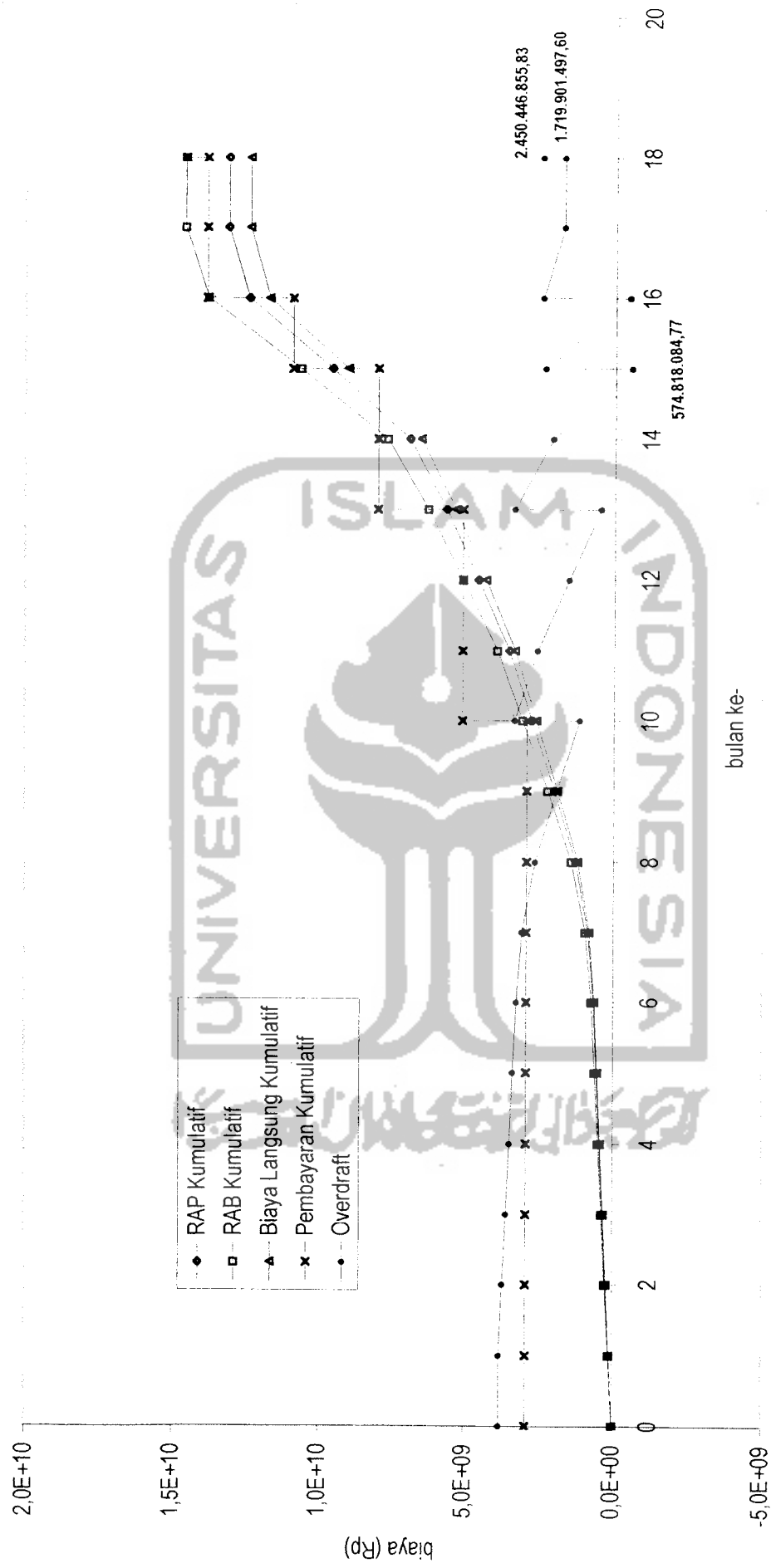
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Dilerima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-3.812.534.692,64	0,00	-3.812.534.692,64
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.796,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	0,00	219.947.107,17	244.385.674,63	2.922.181.432,90	-3.702.234.325,74	0,00	-3.702.234.325,74
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	0,00	332.268.354,02	369.120.393,35	2.922.181.432,90	-3.586.973.078,89	0,00	-3.586.973.078,89
4	180.947.146,31	153.805.076,06	9.047.357,42	162.852.433,48	18.094.714,83	180.947.146,31	0,00	495.060.787,49	550.067.541,66	2.922.181.432,90	-3.427.120.645,41	0,00	-3.427.120.645,41
5	460.730.957,81	391.621.314,14	23.036.547,89	414.657.862,03	46.073.095,78	460.730.957,81	0,00	909.718.649,52	1.010.798.499,47	2.922.181.432,90	-3.012.462.783,38	0,00	-3.012.462.783,38
6	936.839.135,49	795.463.265,17	46.791.956,77	842.255.221,94	93.583.913,55	936.839.135,49	0,00	1.751.973.871,46	1.946.637.634,96	2.922.181.432,90	-2.170.207.561,44	0,00	-2.170.207.561,44
7	1.129.146.730,81	959.774.721,19	56.457.336,54	1.016.230.087,73	112.914.673,08	1.129.146.730,81	0,00	2.768.205.929,19	3.075.784.365,77	2.922.181.432,90	-1.153.975.503,71	0,00	-1.153.975.503,71
8	1.122.992.058,34	954.543.249,59	56.149.672,92	1.010.692.852,51	112.289.205,83	1.122.992.058,34	2.191.636.074,68	3.178.898.781,70	4.198.776.424,11	5.113.617.507,58	-2.334.918.725,88	0,00	-2.334.918.725,88
9	1.047.785.907,94	890.618.021,75	52.389.295,40	943.007.317,15	104.778.590,79	1.047.785.907,94	0,00	4.721.906.098,85	5.246.562.332,06	5.113.617.507,58	-1.391.911.408,74	0,00	-1.391.911.408,74
10	996.814.937,92	847.292.897,23	49.840.746,90	897.133.444,13	99.681.493,79	996.814.937,92	0,00	5.619.039.542,97	6.243.377.269,97	5.113.617.507,58	-494.777.964,61	0,00	-494.777.964,61
11	1.035.277.429,11	879.985.814,74	51.763.871,46	931.749.686,20	103.527.742,91	1.035.277.429,11	2.922.181.432,90	6.550.789.229,17	7.278.654.689,08	8.035.998.940,49	-2.485.209.711,31	0,00	-2.485.209.711,31
12	2.583.867.926,19	2.196.287.737,26	129.193.395,31	2.325.481.133,57	258.386.792,62	2.583.867.926,19	0,00	8.976.270.362,74	9.862.522.625,27	8.035.998.940,49	-159.728.577,74	0,00	-159.728.577,74
13	2.753.412.990,62	2.340.401.042,03	137.670.649,53	2.478.071.691,56	275.341.299,06	2.753.412.990,62	2.922.181.432,90	11.354.342.054,30	12.615.935.615,89	10.958.180.373,39	-603.838.319,09	0,00	-603.838.319,09
14	1.412.820.847,59	1.200.897.720,45	70.641.042,38	1.271.538.752,83	141.282.084,76	1.412.820.847,59	0,00	12.625.880.817,13	14.028.756.463,48	10.958.180.373,39	667.700.443,74	6.677.004,44	674.377.448,18
15	498.893.124,52	424.059.155,84	24.944.655,23	449.003.812,07	49.889.312,45	498.893.124,52	0,00	13.074.864.629,20	14.527.649.588,00	10.958.180.373,39	1.123.381.260,25	11.233.812,60	1.134.615.072,85
16	76.537.124,80	65.056.556,08	3.825.856,24	68.883.412,32	7.653.712,48	76.537.124,80	0,00	13.143.768.041,52	14.504.186.712,80	10.958.180.373,39	1.203.498.485,17	12.034.984,85	1.215.533.470,02
17	6.720.451,72	5.712.383,96	336.022,59	6.048.406,95	672.045,17	6.720.451,72	2.922.181.432,90	13.149.816.448,07	14.610.907.164,52	13.880.361.806,29	-1.700.599.556,33	0,00	-1.700.599.556,33
Jumlah	14.610.907.164,52	12.419.271.089,84	730.545.358,23	13.149.816.448,07	1.461.090.716,45	14.610.907.164,52	730.545.358,23	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	14.610.907.164,52	-2.431.144.914,56	0,00	-2.431.144.914,56



Gambar 8.13. Grafik *cash flow* berdasarkan EET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Tabel 8.14. Cash flow berdasarkan LET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Bulan ke	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profil	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima:	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-3.812.534.692,65	0,00	-3.812.534.692,65
2	121.829.711,40	103.655.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,91	219.293.480,52	243.959.422,80	2.922.181.432,91	-3.702.887.952,39	0,00	-3.702.887.952,39
3	120.282.215,06	104.789.882,80	6.164.110,75	110.953.993,55	12.328.221,51	123.282.215,06	2.922.181.432,91	330.247.474,07	366.941.637,86	2.922.181.432,91	-3.551.933.958,84	0,00	-3.551.933.958,84
4	124.734.718,72	106.024.510,91	6.236.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	2.922.181.432,91	442.508.720,92	491.676.356,58	2.922.181.432,91	-3.479.672.711,99	0,00	-3.479.672.711,99
5	119.417.354,58	101.504.751,39	5.970.867,73	107.475.619,12	11.941.735,46	119.417.354,58	2.922.181.432,91	549.984.340,04	611.093.711,16	2.922.181.432,91	-3.372.197.092,87	0,00	-3.372.197.092,87
6	125.147.720,40	106.375.562,34	6.257.386,02	112.632.948,36	12.514.772,04	125.147.720,40	2.922.181.432,91	652.617.288,40	736.241.431,56	2.922.181.432,91	-3.259.564.144,51	0,00	-3.259.564.144,51
7	203.814.323,96	173.242.175,38	10.190.716,20	183.432.891,58	20.381.432,40	203.814.323,96	2.922.181.432,91	846.050.179,99	940.655.755,54	2.922.181.432,91	-3.075.131.252,92	0,00	-3.075.131.252,92
8	477.129.648,34	405.560.201,09	23.855.452,42	429.416.683,51	47.712.964,83	477.129.648,34	2.922.181.432,91	1.275.456.863,49	1.417.185.403,88	2.922.181.432,91	-2.646.714.569,42	0,00	-2.646.714.569,42
9	805.683.299,86	684.830.804,88	40.284.154,99	725.114.969,87	80.568.329,99	805.683.299,86	2.922.181.432,91	2.000.581.833,37	2.222.868.703,74	2.922.181.432,91	-1.921.599.599,54	0,00	-1.921.599.599,54
10	848.068.445,82	720.858.178,95	42.403.422,29	763.261.601,24	84.806.844,58	848.068.445,82	2.922.181.432,91	2.763.843.434,60	3.070.337.149,56	2.922.181.432,91	-1.158.337.998,31	0,00	-1.158.337.998,31
11	857.247.765,76	728.669.600,90	42.862.388,29	771.522.989,18	85.724.775,58	857.247.765,76	2.922.181.432,91	3.535.366.423,79	3.928.184.915,32	5.113.817.507,59	-2.578.451.083,80	0,00	-2.578.451.083,80
12	1.168.931.007,58	993.591.356,44	58.446.550,38	1.052.037.906,82	116.893.100,76	1.168.931.007,58	2.922.181.432,91	4.587.404.330,61	5.097.115.922,90	5.113.817.507,59	-1.526.413.175,98	0,00	-1.526.413.175,98
13	1.201.128.538,25	1.020.959.342,51	60.056.431,91	1.061.015.774,43	120.112.863,83	1.201.128.538,25	2.922.181.432,91	5.568.420.105,04	6.298.244.561,15	5.113.817.507,59	-445.397.402,56	0,00	-445.397.402,56
14	1.418.075.381,63	1.205.364.074,39	70.903.759,09	1.276.267.843,47	141.807.538,16	1.418.075.381,63	2.922.181.432,91	6.844.667.946,50	7.716.319.942,78	8.035.998.940,50	-2.091.310.992,00	0,00	-2.091.310.992,00
15	2.996.042.009,56	2.512.535.708,13	147.802.100,48	2.660.437.808,60	285.604.200,56	2.996.042.009,56	2.922.181.432,91	9.805.125.757,11	10.672.361.952,34	8.035.998.940,50	5.691.126.816,60	5.691.268,17	574.818.084,77
16	3.158.469.549,10	2.684.698.116,74	157.923.477,46	2.842.622.594,19	315.846.954,91	3.158.469.549,10	2.922.181.432,91	12.447.748.351,30	13.830.831.501,44	10.958.180.373,41	4.952.259.246,05	4.952.592,46	500.211.938,51
17	780.075.663,11	663.064.313,64	39.003.783,16	702.068.096,80	78.007.566,31	780.075.663,11	2.922.181.432,91	13.149.816.448,10	14.610.307.154,55	13.880.361.806,32	-1.719.901.497,60	0,00	-1.719.901.497,60
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.099,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	730.545.358,23	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	-2.450.446.855,83	0,00	-2.450.446.855,83

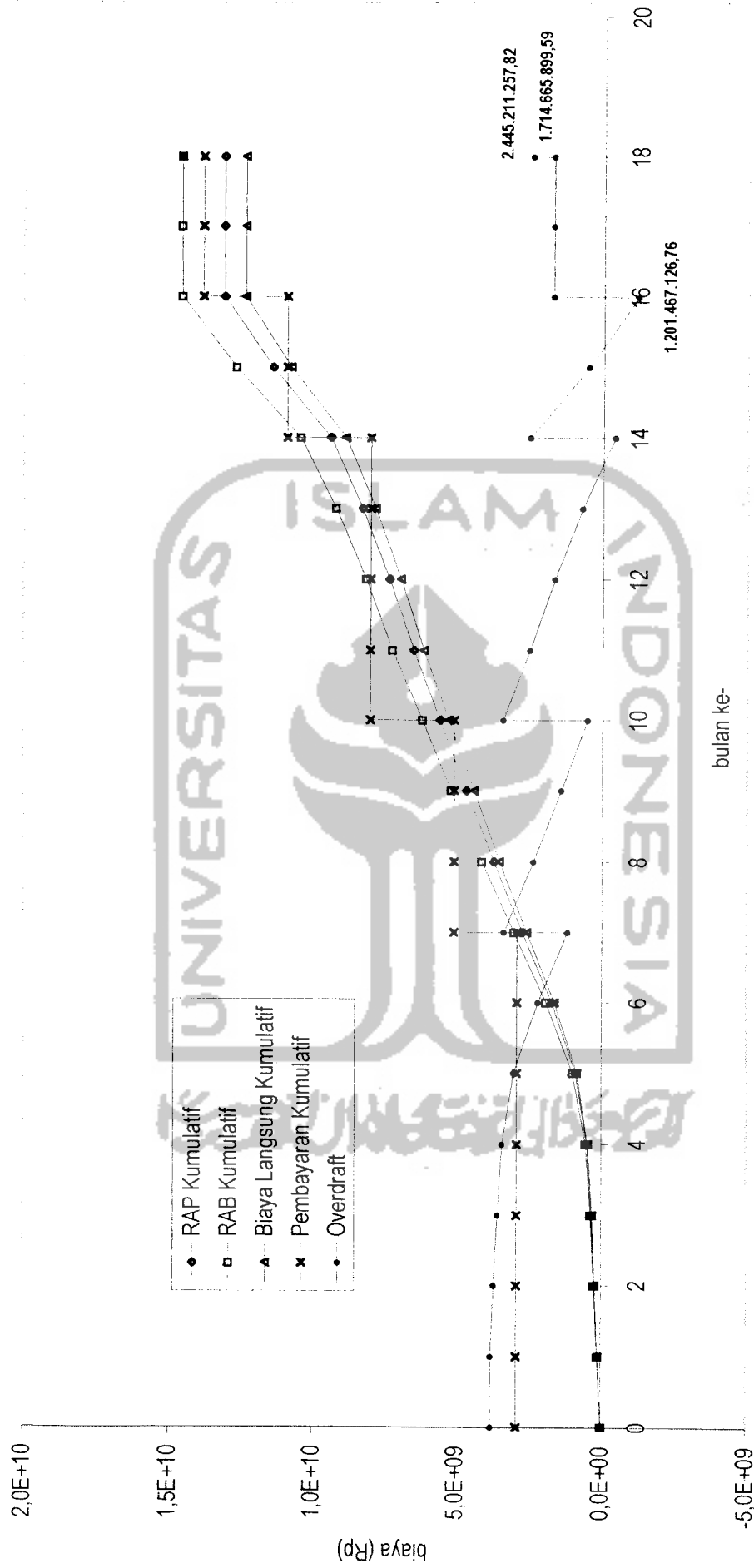


bulan ke-

Gambar 8.14. Grafik cash flow berdasarkan LET dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Tabel 8.15. Cash flow berdasarkan penggeseran uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

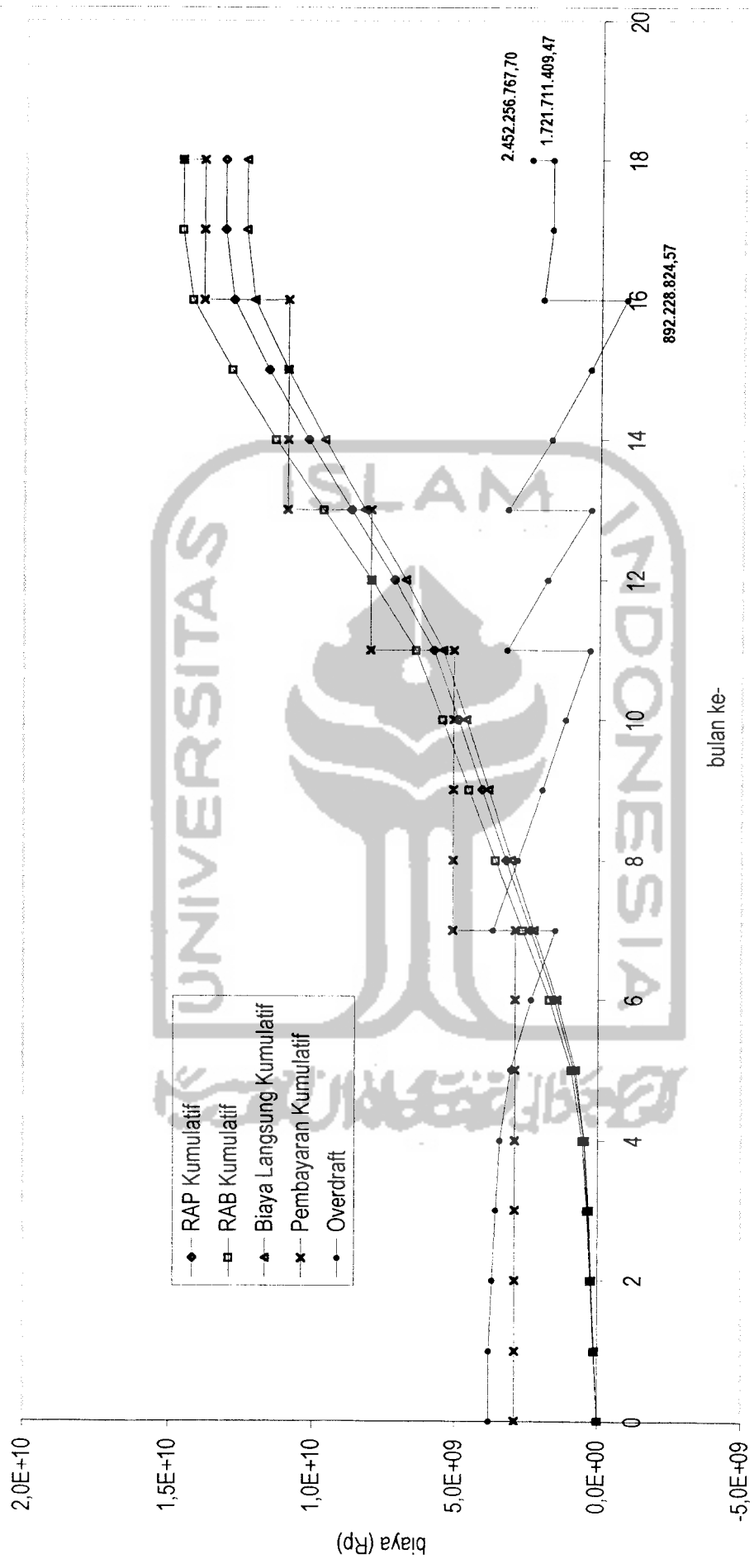
Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diteima	RAP Kumulatif	Tagihan Kumulatif	Pembayaran Kumulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.254,69	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,90	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,90	-3.812.534.652,64	0,00	-3.812.534.652,64
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	2.922.181.432,90	219.947.107,17	244.385.674,63	2.922.181.432,90	-3.702.234.325,73	0,00	-3.702.234.325,73
3	124.734.718,72	105.024.510,91	6.235.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	2.922.181.432,90	332.208.354,02	369.120.393,35	2.922.181.432,90	-3.589.973.078,88	0,00	-3.589.973.078,88
4	175.563.750,41	148.220.687,85	8.777.687,52	157.998.375,37	17.555.375,04	175.563.750,41	2.922.181.432,90	490.206.729,38	544.674.143,76	2.922.181.432,90	-3.431.974.703,51	0,00	-3.431.974.703,51
5	449.944.162,01	382.452.537,71	22.497.208,10	404.949.745,81	44.984.416,20	449.944.162,01	2.922.181.432,90	895.156.475,19	984.618.305,77	2.922.181.432,90	-3.027.024.957,71	0,00	-3.027.024.957,71
6	925.052.339,69	786.294.488,74	46.252.616,98	892.547.105,72	92.505.233,97	925.052.339,69	2.922.181.432,90	1.727.703.580,91	1.919.670.645,46	2.922.181.432,90	-2.194.477.851,98	0,00	-2.194.477.851,98
7	1.118.359.935,01	950.605.944,76	55.917.996,75	1.006.523.941,51	111.835.993,50	1.118.359.935,01	2.922.181.432,90	2.734.227.522,42	3.038.030.590,47	2.922.181.432,90	-1.187.953.910,48	0,00	-1.187.953.910,48
8	1.120.295.359,39	962.251.055,48	56.014.757,97	1.008.265.823,45	112.029.535,94	1.120.295.359,39	2.922.181.432,90	3.742.453.345,87	4.158.325.939,86	5.113.817.507,57	-2.371.324.161,70	0,00	-2.371.324.161,70
9	1.068.572.703,74	899.786.798,18	52.928.635,19	952.715.433,37	105.867.270,37	1.068.572.703,74	2.922.181.432,90	4.655.208.779,24	5.216.898.643,60	5.113.817.507,57	-1.418.608.728,33	0,00	-1.418.608.728,33
10	1.004.699.425,03	853.918.012,13	50.230.471,30	904.148.483,43	100.460.942,60	1.004.699.425,03	2.922.181.432,90	5.599.357.262,67	6.221.508.069,63	5.113.817.507,57	-514.460.244,90	0,00	-514.460.244,90
11	1.034.054.994,15	878.980.745,03	51.704.749,71	930.655.494,74	103.409.499,42	1.034.054.994,15	2.922.181.432,90	6.530.042.757,40	7.255.603.063,78	8.035.998.940,47	-2.505.956.183,07	0,00	-2.505.956.183,07
12	934.896.332,76	734.561.882,85	46.744.816,64	841.405.639,48	93.489.633,28	934.896.332,76	2.922.181.432,90	7.371.419.456,89	8.190.499.396,54	8.035.998.940,47	-1.654.549.483,58	0,00	-1.654.549.483,58
13	1.055.031.112,84	896.776.445,91	52.751.555,64	949.528.001,56	105.503.111,28	1.055.031.112,84	2.922.181.432,90	8.320.977.458,44	9.245.530.509,38	8.035.998.940,47	-715.021.482,03	0,00	-715.021.482,03
14	1.237.106.591,95	1.051.540.603,16	61.855.329,50	1.113.395.932,76	123.710.659,20	1.237.106.591,95	2.922.181.432,90	9.434.373.391,20	10.482.637.101,33	8.035.998.940,47	398.374.450,73	3.983.744,51	402.358.195,23
15	2.242.432.321,20	1.906.057.473,02	112.121.616,06	2.018.189.089,08	224.243.232,12	2.242.432.321,20	2.922.181.432,90	11.452.562.480,28	12.725.069.422,53	10.958.180.373,37	-501.634.148,58	0,00	-501.634.148,58
16	1.879.117.290,24	1.587.249.696,70	93.955.854,51	1.691.205.561,22	187.911.729,02	1.879.117.290,24	2.922.181.432,90	13.143.768.041,49	14.604.186.712,77	10.958.180.373,37	1.189.571.412,63	11.895.714,13	1.201.467.126,76
17	6.720.451,72	5.712.383,96	358.022,59	6.048.406,55	672.045,17	6.720.451,72	2.922.181.432,90	13.145.816.448,04	14.610.907.164,49	13.880.361.806,27	-1.714.565.899,59	0,00	-1.714.565.899,59
Jumlah	14.610.907.164,49	12.419.271.089,82	730.545.358,22	13.149.816.448,04	1.461.080.716,45	14.610.907.164,49	7.30.545.346,22	14.610.907.164,49	14.610.907.164,49	14.610.907.164,49	2.445.211.257,82	0,00	-2.445.211.257,82



Gambar 8.15. Grafik cash flow berdasarkan penggeseran dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Tabel 8.16. Cash flow berdasarkan perataan durasi dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin

Bulan ke-	RAB	Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung	RAP	Profit	Tagihan	Pembayaran Yang Diterima	RAP Komulatif	Tagihan Komulatif	Pembayaran Komulatif	Overdraft Akhir Bulan	Bunga Overdraft	Overdraft + Bunga
1	121.829.711,40	103.555.264,59	6.091.485,57	109.646.740,26	12.182.971,14	121.829.711,40	2.922.181.432,91	109.646.740,26	121.829.711,40	2.922.181.432,91	-3.812.534.692,65	0,00	-3.812.534.692,65
2	122.555.963,23	104.172.568,75	6.127.798,16	110.300.366,91	12.255.596,32	122.555.963,23	2.922.181.432,91	219.947.107,17	244.385.674,63	2.922.181.432,91	-3.702.234.325,74	0,00	-3.702.234.325,74
3	124.734.718,72	106.024.510,91	6.235.735,94	112.261.246,85	12.473.471,87	124.734.718,72	2.922.181.432,91	332.208.354,02	369.120.393,35	2.922.181.432,91	-3.589.973.078,90	0,00	-3.589.973.078,90
4	166.885.667,25	141.852.817,16	8.344.283,36	150.197.100,53	16.688.566,73	166.885.667,25	2.922.181.432,91	482.405.454,54	536.006.060,60	2.922.181.432,91	-3.439.775.978,37	0,00	-3.439.775.978,37
5	396.112.909,28	336.695.972,89	19.805.645,46	356.501.618,35	39.611.290,93	396.112.909,28	2.922.181.432,91	838.907.072,89	932.118.969,88	2.922.181.432,91	-3.083.274.360,02	0,00	-3.083.274.360,02
6	788.100.168,09	669.885.142,88	39.405.008,40	709.290.151,28	78.810.016,81	788.100.168,09	2.922.181.432,91	1.548.197.224,17	1.720.219.137,97	2.922.181.432,91	-2.373.984.208,74	0,00	-2.373.984.208,74
7	951.077.272,04	808.415.681,23	47.563.863,60	855.969.544,84	95.107.727,20	951.077.272,04	2.922.181.432,91	2.404.166.769,01	2.671.296.410,01	2.922.181.432,91	-1.518.014.663,90	0,00	-1.518.014.663,90
8	954.114.034,20	810.996.929,07	47.705.701,71	858.702.630,78	95.411.403,42	954.114.034,20	2.922.181.432,91	3.262.669.999,79	3.625.410.444,21	5.113.817.507,59	-2.850.948.107,80	0,00	-2.850.948.107,80
9	942.527.243,72	801.148.157,16	47.126.362,19	848.274.519,35	94.252.724,37	942.527.243,72	2.922.181.432,91	4.111.143.919,14	4.567.937.687,93	5.113.817.507,59	-2.002.673.588,46	0,00	-2.002.673.588,46
10	917.199.434,92	779.619.519,88	45.859.971,75	825.479.491,43	91.719.943,49	917.199.434,92	2.922.181.432,91	4.936.623.410,57	5.485.137.122,85	5.113.817.507,59	-1.177.194.097,03	0,00	-1.177.194.097,03
11	951.173.464,58	808.497.444,89	47.568.673,23	856.066.118,12	95.117.346,46	951.173.464,58	2.922.181.432,91	5.792.679.528,69	6.436.310.587,43	5.113.817.507,59	-321.137.978,91	0,00	-321.137.978,91
12	1.559.711.127,63	1.325.754.458,49	77.965.556,38	1.403.740.014,87	155.971.112,76	1.559.711.127,63	2.922.181.432,91	7.196.419.543,55	7.996.021.715,06	8.035.998.940,50	-1.839.579.396,95	0,00	-1.839.579.396,95
13	1.702.890.639,99	1.447.457.043,99	85.144.632,00	1.532.604.576,99	170.289.064,00	1.702.890.639,99	2.922.181.432,91	8.729.021.119,55	9.698.912.355,05	8.035.998.940,50	-306.977.820,96	0,00	-306.977.820,96
14	1.666.137.045,51	1.416.216.488,88	83.306.852,28	1.499.523.340,96	166.613.704,55	1.666.137.045,51	2.922.181.432,91	10.228.544.480,50	11.365.049.400,56	10.958.180.373,41	-1.729.635.912,91	0,00	-1.729.635.912,91
15	1.533.406.659,14	1.303.395.660,27	75.670.332,96	1.380.065.993,23	153.340.665,91	1.533.406.659,14	2.922.181.432,91	11.608.610.463,73	12.658.456.069,70	10.958.180.373,41	-349.569.919,68	0,00	-349.569.919,68
16	1.399.980.883,88	1.164.466.751,30	68.498.044,19	1.232.964.795,49	135.996.088,39	1.399.980.883,88	2.922.181.432,91	12.841.575.249,22	14.268.416.943,58	10.958.180.373,41	883.394.875,81	8.833.948,76	892.228.824,57
17	342.490.220,97	291.116.687,82	17.124.511,05	308.241.198,87	34.249.022,10	342.490.220,97	2.922.181.432,91	13.149.816.448,10	14.610.907.164,55	13.880.361.806,32	-1.721.711.409,47	0,00	-1.721.711.409,47
Jumlah	14.610.907.164,55	12.419.271.088,87	730.545.358,23	13.149.816.448,10	1.461.090.716,46	14.610.907.164,55	14.610.907.164,55	730.545.358,23		14.610.907.164,55	-2.452.256.767,70	0,00	-2.452.256.767,70



Gambar 8.16. Grafik cash flow berdasarkan perataan durasi dengan uang muka dan modal awal Rp 1.000.000.000,00 sistem pembayaran termin