

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 Pembuatan Tanggul Sungai Serang (Paket SR-1 Sungai Carik Timur dan Sungai Serang Hilir) Kabupaten Kulon Progo Kotamadya D.I Yogyakarta, yang berupa jenis-jenis pekerjaan, durasi dan waktu pelaksanaan masing-masing pekerjaan dengan menganalisa *time schedule* dan jadwal 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 yang sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku dan logika ketergantungan. Mengidentifikasi jalur kritis dan *float*. Kemudian dianalisis perencanaan biaya dengan konsep *cash flow*, yaitu dengan membandingkan antara sistem pembayaran dengan *ten days report*, *monthly report* dan sistem pembayaran dengan *termin progress* pada *early start project*, *latest start project* dan pemanfaatan *float time* (dengan pergeseran

diantara earliest start dan latest start). Kemudian dibandingkan dan dicari keuntungan yang optimum.

4.2 Tinjauan Umum Proyek

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

A. Data proyek:

1. Nama Proyek : Pembuatan Tanggul Sungai Serang
2. Nama Paket : Paket SR-1 Sungai Carik Timur dan Sungai Serang IIilir
3. Lokasi : Kabupaten Kulon Progo D.I Yogyakarta
4. Nomor Kontrak : 23/1-CW-PSAPB/DIY/98-99/01
5. Tanggal : 01 Maret 1999
6. Jenis Kontrak : Multy Years
7. Nilai Kontrak : 5.685.500.000,- (lima milyar enam ratus delapan puluh lima juta lima ratus ribu rupiah)
8. Sumber Dana : LOAN ADB 1479-INO
9. Tahun Anggaran : 1998-1999 & 1999-2000
10. Pelaksana : PT. FINDOMUDA DESAINCIPTA

B. Daftar Pekerjaan Proyek

Tabel 6.1. pekerjaan proyek

| No | Pekejaan | Inisial | Durasi (x 10 hari) | Total Biaya (Rp) | |
|---|--|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | Umum | | | 140.000.000,00 | |
| | ▪ Kontruksi, pemeliharaan & operasi kantor | Aa | 9 | 60.000.000,00 | |
| | ▪ Kontruksi perbaikan dan pemeliharaan jalan masuk | Ab | 6 | 45.000.000,00 | |
| | ▪ Foto kemajuan pekerjaan | Ac | 17 | 15.000.000,00 | |
| 2 | ▪ Survey penampang utk gambar | Ad | 8 | 20.000.000,00 | |
| | Alur Sungai | | | | |
| 2.1 | Tanggul | | | 1.301.291.390,00 | |
| | ▪ Kupasan, keprasan dan pembersihan lahan | Ba | 4 | 15.248.640,00 | |
| | ▪ Galian & pembuangan type Ao | Bb | 4 | 30.195.246,00 | |
| | ▪ Galian & pembuangan type Ao.5 | Bc | 4 | 39.463.664,00 | |
| | ▪ Galian & pembuangan type A1 | Bd | 17 | 384.298.488,00 | |
| | ▪ Galian & pembuangan type A2 | Be | 9 | 193.842.685,00 | |
| | ▪ Galian & pembuangan type A3 | Bf | 4 | 96.391.360,00 | |
| | ▪ Galian & pembuangan type B | Bg | 7 | 48.258.784,00 | |
| | ▪ Timbunan type Ao untuk tanggul | Bh | 10 | 234.596.139,00 | |
| | ▪ Timbunan type Ao.5 untuk tanggul | Bi | 2 | 24.925.581,00 | |
| | ▪ Timbunan type A1 untuk tanggul | Bj | 2 | 25.066.662,00 | |
| | ▪ Timbunan type A2 untuk tanggul | Bk | 2 | 25.203.930,00 | |
| | ▪ Timbunan type A3 untuk tanggul | Bl | 2 | 29.600.319,00 | |
| | ▪ Timbunan type B untuk tanggul | Bm | 4 | 112.910.556,00 | |
| | ▪ Gebalan rumput | Bn | 4 | 41.289.318,00 | |
| | 2.2 | Dinding penahan | | | 1.816.063.508,35 |
| | | ▪ Galian pondasi dinding penahan | Ca | 4 | 10.389.508,35 |
| ▪ Urugan kembali | | Cb | 2 | 2.013.088,00 | |
| ▪ Beton klas F untuk lantai kerja | | Cc | 1 | 27.416.172,00 | |
| ▪ Beton kelas D | | Cd | 11 | 572.376.630,00 | |
| ▪ Penulangan No.2.2/05 | | Ce | 7 | 796.782.300,00 | |
| ▪ Penahan air W=200 mm | | Cf | 3 | 167.047.650,00 | |
| ▪ Karet pengisi T-10 mm | | Cg | 2 | 10.646.790,00 | |
| ▪ Begisting type 2.2/05 | | Ch | 7 | 256.392.370,00 | |
| 2.3 | Perlindungan tebing | | | 1.407.137.127,60 | |
| | ▪ Matras bronjong type 11 3.0 m x 1,5 m x 0,5 m | Da | 7 | 1.261.112.300,60 | |
| | ▪ Lembaran serat ijuk T= 6 cm | Db | 3 | 131.218.414,98 | |
| ▪ Perlengkapan dan pemasangan balok kayu T=15 cm L=3.0 cm | Dc | 2 | 14.806.412,01 | | |



Lanjutan

| | | | | |
|-----|--|----|---|----------------|
| 2.4 | Pekerjaan jalan | | | 16.550.267,30 |
| | ▪ Lapisan sub dasar | Ea | 1 | 1.391.130,00 |
| | ▪ Lapisan dasar | Eb | 1 | 1.113.294,00 |
| | ▪ Lapisan permukaan termasuk aspal | Ec | 1 | 14.045.843,30 |
| 3 | Fasilitas Drainasi | | | |
| 3.1 | Bangunan Silang | | | 542.143.929,73 |
| | ▪ Kupasan, keprasan & pembersihan lahan | Fa | 1 | 31.841,86 |
| | ▪ Galian untuk bangunan | Fb | 1 | 727.083,52 |
| | ▪ Urukan kembali | Fc | 1 | 160.996,72 |
| | ▪ Dasaran kerikil | Fd | 1 | 191.712,00 |
| | ▪ Beton kelas B | Fe | 1 | 15.354.323,00 |
| | ▪ Beton kelas C | Ff | 1 | 858.630,00 |
| | ▪ Beton kelas F untuk lantai kerja | Fg | 1 | 53.756,00 |
| | ▪ Penulangan No 3 1/07 dan 1/08 | Fh | 1 | 47.615.400,00 |
| | ▪ Pasangan batu type 2 | Fi | 1 | 22.292.378,00 |
| | ▪ Matras bronjong type 13 m x 0,5 m | Fj | 1 | 9.423.788,36 |
| | ▪ Pipa PVC lubang drainasi f=50 mm | Fk | 1 | 6.766.185,00 |
| | ▪ Lembaran serat ijuk T=6 cm | Fl | 1 | 1.225.576,73 |
| | ▪ Stoplog kayu 1 m x 1 m | Fm | 1 | 72.000.000,00 |
| | ▪ Besi pegangan untuk stoplog | Fn | 1 | 1.635.000,00 |
| | ▪ Penggantung, alat pengikat dan sling untuk stoplog | Fo | 1 | 12.800.000,00 |
| | ▪ Pintu klep baja 1,5 m x 1,5 m | Fp | 2 | 124.800.000,00 |
| | ▪ Pintu klep baja 2,6 m x 2,6 m | Fq | 2 | 217.200.000,00 |
| | ▪ Blok kayu f = 15 cm L = 2,0 m | Fr | 1 | 607.442,54 |
| | ▪ Alat pemelihara untuk pintu dan stoplog | Fs | 1 | 7.100.000,00 |
| | ▪ Begisting type I No3.5 dan 3.6 | Ft | 1 | 1.299.816,00 |
| 4 | Jembatan | | | 254.351.265,72 |
| | ▪ Kupasan, keprasan & pembersihan lahan | Ga | 1 | 27.808,55 |
| | ▪ Galian untuk bangunan | Gb | 1 | 1.975.985,49 |
| | ▪ Urugan kembali | Gc | 1 | 268.327,87 |
| | ▪ Pengisian kerikil | Gd | 1 | 960.300,00 |
| | ▪ Dasaran kerikil | Ge | 1 | 2.492.256,00 |
| | ▪ Beton klas B | Gf | 1 | 39.221.934,00 |
| | ▪ Beton klas F untuk lantai kerja | Gg | 1 | 174.707,00 |
| | ▪ Penulangan No.2 3/11 dan 3/12 | Gh | 1 | 60.879.690,00 |
| | ▪ Pasangan batu type 2 | Gi | 1 | 15.234.992,00 |
| | ▪ Matras bronjong type I | Gj | 1 | 22.617.092,07 |
| | ▪ Pipa PVC lubang drainasi f=50 mm | Gk | 1 | 18.446.757,00 |
| | ▪ Lembaran kerja serat ijuk T=6 cm | Gl | 1 | 5.882.768,29 |
| | ▪ Perlengkapan & pemasangan RC pile | Gm | 3 | 53.280.000,00 |

Bersambung

Lanjutan

| | | | |
|---|----|----|----------------------|
| ▪ Pemancangan untuk No.4/14 | Gn | 3 | 11.520.000,00 |
| ▪ Pegangan besi untuk jembatan | Go | 1 | 9.360.000,00 |
| ▪ Perlengkapan dan pemasangan blok kayu f=15 cm L=3 m | Gp | 1 | 6.074.425,44 |
| ▪ Begisting type I | Gq | 1 | 4.363.688,00 |
| ▪ Pembongkaran pasangan batu yang ada | Gr | 1 | 1.308.762,00 |
| ▪ Pembongkaran kontruksi beton yang ada | Gs | 1 | 261.792,00 |
| Lain-lain | | | 96.500.000,00 |
| ▪ Pekerjaan peneringan | Ha | 20 | 70.000.000,00 |
| ▪ Papan nama proyek | Hb | 4 | 1.500.000,00 |
| ▪ Administrasi dan laporan | Hc | 28 | 25.000.000,00 |

4.3 Penjadwalan Kegiatan Pada Jaringan Kerja

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

Adapun kurun waktu (setiap 10 hari) 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 system perencanaan proyek. Dengan bantuan program ini seorang pimpinan proyek yang 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.

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.
- *Gantls Chart*, yang prinsipnya menggambarkan aktivitas pekerjaan kedalam 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 Pembuatan Tanggul Sungai Serang

2. Pembuatan kalender kerja

Kalender kerja yang dipakai berdasarkan hari kalender dengan:

- ❖ Hari Kerja : Senin - Sabtu
- ❖ Jam kerja : 8 jam/hari
- ❖ Tidak ada kerja lembur

3. Pengisian daftar nama pekerjaan

4. Pengisian durasi dari masing-masing pekerjaan
5. Pengisian sifat ketergantungan antara satu kegiatan terhadap kegiatan lainnya Microsoft Project mengenal empat 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 pekerjaan dan sewa peralatan.
7. Pencetakan laporan-laporan
 - *Gantt Chart*
 - *Cost Report*
 - *DII*

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 ini 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 jalur kritis (*Critical Task*) adalah kegiatan/*task* yang harus selesai pada waktunya sesuai dengan jadwal proyek, jika *task* mengalami keterlambatan, akan mengakibatkan tertundanya *task* berikutnya. Dalam *Microsoft Project*, jika kita telah mengisikan daftar pekerjaan serta durasinya dalam 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 mengeser-geser *start* kegiatan dalam kurun *float time* tiap kegiatan / *task*. Tampilan *float time* diberikan pada lampiran 2 dan 4.

Selain *float time* penulis juga akan membandingkan dengan waktu mulai kegiatan proyek, yaitu *earliest start* (EST) dan *latest start* (LST). Pada tugas akhir ini penulis mencoba membuat perencanaan *cash flow* dengan sistem :

1. Pembayaran persepuluh hari:
 - a. Tanpa uang muka
 - b. Dengan uang muka
2. Pembayaran bulanan
 - a. Tanpa uang muka
 - b. Dengan uang muka

3. *Termin Progress 10%*

- a. Tanpa uang muka
- b. Dengan uang muka

Berdasarkan :

EST, LST, Penggeseran diantara EST dan LST

4.6 Langkah-langkah Perhitungan *Cash Flow*

Langkah-langkah perhitungan *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* EST, LST, dan penggeseran diantara EST & LST yang kemudian dihasilkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) tiap sepuluh harian. Penulis mencoba membuat *actual cost* proyek berupa Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), dengan asumsi bahwa pada nilai kontrak (RAB) sudah termasuk profit kontraktor dan juga *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 dilapangan , tidak ada ukuran yang pasti untuk menentukan besarnya *overhead* pada pelaksanaan konstruksi fisik. Untuk mempermudah perhitungan diambil asumsi bahwa besarnya biaya tak langsung proyek adalah sebesar 5% dari RAB.

Dapat dituliskan :

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

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 sepuluh harian dari kontraktor kepada owner dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

$$\text{Tagihan} = \text{RAP} + \text{Profit} \quad (4.5)$$

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

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

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

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

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

Penahanan 5% ini akan dibayar pada akhir akhir minggu pelaksanaan kontruksi sebagai biaya untuk pemeliharaan selama satu minggu kedepan.

6. Pembayaran dari *owner* kepada kontraktor dilakukan setelah sepuluh hari pekerjaan kontruksi. Besarnya pembayaran dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Pembayaran} = 1,1 (\text{BL} + \text{BTL}) - 0,05 \{ 1,1 (\text{BL} + \text{BTL}) \} \quad (4.9)$$

$$= 1,1 \cdot \text{RAP} - 0,05 \cdot 1,1 \cdot \text{RAP}$$

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

$$= \text{Tagihan} - \text{Penahanan} \quad (4.10)$$

7. *Overdraft* merupan selisih antara biaya yang diperlukan dengan pembayaran :

$$\text{Overdraft} = \text{RAP} - \text{Pembayaran} \quad (4.11)$$

8. Bunga *overdraft*

Untuk mempermudah hitungan, besarnya bunga *overdraft* tiap bulan sebesar 1% dari *overdraft*.

$$\text{Bunga overdraft} = 0,01 \cdot \text{Overdraft} \quad (4.12)$$

4.7 Perhitungan Cash Flow

Dari hasil pengolahan data dapat menggunakan Microsoft Project didapatkan besar RAB sepuluh hari dan RAB tiap bulan.

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

1. Pada system pembayaran persepuluh hari dan system progres jumlah jaminan pelaksanaan sebesar 5 % dari nilai kontrak yang akan dikembaliakn setelah kontruksi selesai sebagai biaya perawatan
2. Pada pembayaran *system progres*, pembayaran dilakukan setiap 10 % prestasi kemajuan proyek
3. Uang muka pada proyek sebanyak 20 % nilai kontrak

Sebagai contoh akan diuraikan perhitungan *cash flow* berdasarkan *earliest start / EST*. Diagram balok akan diperlihatkan pada gambar 4.1. Sedangkan tabel 4.2 memperlihatkan biaya tiap 10 harian yang dihasilkan dari olahan Microsoft Project.

4.7.1. Tanpa Uang Muka

Perhitungan cash flow tanpa uang muka adalah sebagai berikut:

Pembayaran sepuluh hari ke-1

$$\text{RAB} = \text{Rp } 2.500.000,00$$

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

$$\begin{aligned} \text{BTL} &= 0,05 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 125.000,00 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{BL} &= 0,85 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 2.125.000,00 \end{aligned}$$

berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari :

$$\begin{aligned} \text{RAP} &= 0,90 \text{ RAB} \\ &= 0,85 \text{ RAB} + 0,05 \text{ Rab} \\ &= \text{BL} + \text{BTL} \end{aligned}$$

$$\text{RAP} = \text{Rp } 2.250.000,00$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,1 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 250.000,00 \end{aligned}$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasarkan persamaan (4.5)

$$\begin{aligned}
 \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\
 &= \text{RAP} + \text{Profit} \\
 &= \text{Rp } 2.250.000,00 + \text{Rp } 250.000,00 \\
 &= \text{Rp } 2.500.000,00
 \end{aligned}$$

Berdasarkan Persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\begin{aligned}
 \text{Penahanan} &= 0,05 \cdot \text{Tagihan} \\
 &= 0,05 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\
 &= \text{Rp } 125.000,00
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 \text{Pembayaran 1} &= \text{Tagihan} - \text{Penahanan} \\
 &= \text{Rp } 2.500.000,00 - \text{Rp } 125.000,00 \\
 &= \text{Rp } 2.375.000,00
 \end{aligned}$$

Overdraft pada akhir pembayaran 1 dapat dihitung dengan persamaan (4.11)

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft pembayaran ke-1} &= \text{RAP} - \text{Pembayaran awal ke 1} \\
 &= \text{Rp } 2.250.000,00 - 0 \\
 &= \text{Rp } 2.250.000,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Bunga overdraft} &= 0,01/3 \cdot \text{Overdraft} \\
 &= 0,01/3 \cdot \text{Rp } 2.250.000,00 \\
 &= \text{Rp } 7.500,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Overdraft} + \text{bunga overdraft} &= \text{Rp } 2.250.000,00 + \text{Rp } 7.500,00 \\
 &= \text{Rp } 2.257.500,00
 \end{aligned}$$

Pembayaran sepuluh hari ke-2

$$\text{RAB} = \text{Rp } 4.051.724,14$$

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

$$\begin{aligned}
 \text{BTL} &= 0,05 \cdot \text{RAB} \\
 &= 0,05 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14 \\
 &= \text{Rp } 202.586,21
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 \text{BL} &= 0,85 \cdot \text{RAB} \\
 &= 0,85 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14 \\
 &= \text{Rp } 3.443.965,52
 \end{aligned}$$

berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari :

$$\begin{aligned}
 \text{RAP} &= 0,90 \text{ RAB} \\
 &= 0,85 \text{ RAB} + 0,05 \text{ Rab} \\
 &= \text{BL} + \text{BT}
 \end{aligned}$$

$$\text{RAP} = \text{Rp } 3.646.551,73$$

$$\text{RAP} = \text{Rp } 3.646.551,73$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,1 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14 \\ &= \text{Rp } 405.172,41 \end{aligned}$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasarkan persamaan (4.5)

$$\begin{aligned} \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\ &= \text{RAP} + \text{Profit} \\ &= \text{Rp } 3.646.551,73 + \text{Rp } 405.172,41 \\ &= \text{Rp } 4.051.724,14 \end{aligned}$$

Berdasarkan Persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\begin{aligned} \text{Penahanan} &= 0,05 \cdot \text{Tagihan} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14 \\ &= \text{Rp } 202.586,21 \end{aligned}$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan penahanan, maka berdasarkan persamaan (4.10) besarnya pembayaran yang dilakukan *owner* kepada kontraktor pada pembayaran ke-3 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pembayaran 2} &= \text{Tagihan} - \text{Penahanan} \\ &= \text{Rp } 4.051.724,14 - \text{Rp } 202.586,21 \\ &= \text{Rp } 3.849.137,93 \end{aligned}$$

Overdraft pada akhir pembayaran 2 dapat dihitung dengan persamaan (4.11)

Overdraft pada akhir pembayaran 2 dapat dihitung dengan persamaan (4.11)

$$\begin{aligned} \text{Overdraft pembayaran ke-2} &= (\text{overdraft} + \text{bunga}) - \text{Pembayaran 1} + \text{RAP} \\ &= \text{Rp } 2.257.500,00 - \text{Rp } 2.375.000,00 + \text{Rp } 3.646.551,73 \\ &= \text{Rp } 3.529.051,73 \end{aligned}$$

Dari perhitungan *overdraft* diatas didapat bunga *overdraft* berdasarkan persamaan (4.12), yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Bunga } \textit{overdraft} &= 0,01/3 \cdot \textit{Overdraft} \\ &= 0,01/3 \cdot \text{Rp } 3.529.051,73 \\ &= \text{Rp } 11.763,51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textit{Overdraft} + \text{bunga } \textit{overdraft} &= \text{Rp } 3.529.051,73 + \text{Rp } 11.763,51 \\ &= \text{Rp } 3.540.815,23 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama menggunakan persamaan diatas, perhitungan *cash flow* pembayaran berikutnya dapat dilanjutkan sampai pembayaran terakhir proyek. Sampai akhir pembayaran proyek sudah selesai 100 % dan biaya pekerjaan untuk pembayaran terakhir ini diterima pada awal sepuluh hari ke- 31. Seperti terlihat pada tabel 4.3 pembayaran terakhir didapat dari :

$$\begin{aligned} &= \text{Tagihan sepuluh hari ke-30} - \text{Penahanan sepuluh hari ke-30} \\ &= \text{Rp } 6.655.095,54 - \text{Rp } 332.754,78 \\ &= \text{Rp } 6.322.340,86 \end{aligned}$$

Awal pembayaran ke-32 mendapat pengembalian penahanan sebesar Rp. 278.377.746,56

Overdraft pada akhir bulan bertanda negatif berarti tidak diperlukan pinjaman uang sehingga bunga *overdraft* nol. Pada penutupan terakhir menghasilkan angka sebesar -Rp. 546.657.003,79 yang berarti keuntungan/profit yang didapatkan kontraktor sebesar :

$$= (\text{Rp } 546.657.003,79 / \text{Rp } 556.755.493,12) \times 100\%$$

$$= 98,2 \%$$

Sedangkan dengan melihat pada gambar 4.3 *overdraft* maksimum terletak pada pembayaran ke- 11 sebesar Rp 575.406.534,24 yang berarti kontraktor harus menyediakan dana minimum sebesar itu untuk membiayai proyek.

4.7.2. Dengan uang muka

Untuk perhitungan *cash flow* dengan uang muka, langkah perhitungan sama. Kontraktor menerima pembayaran uang muka sebesar 20 % dari nilai kontrak dan pengembalian uang muka dilakukan setiap pembayaran sampai proyek selesai 100 %.

$$\text{Pembayaran 1} = (\text{Tagihan} - \text{Penahanan}) - (\text{Uang muka /lama pembayaran})$$

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

Perhitungannya adalah sebagai berikut:

Bulan ke-1

$$\text{RAB} = \text{Rp } 2.500.000,00$$

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

$$\begin{aligned} \text{BTL} &= 0,05 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 125.000,00 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{BL} &= 0,85 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 2.125.000,00 \end{aligned}$$

berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari :

$$\begin{aligned} \text{RAP} &= 0,90 \text{ RAB} \\ &= 0,85 \text{ RAB} + 0,05 \text{ Rab} \\ &= \text{BL} + \text{BTL} \\ \text{RAP} &= \text{Rp } 2.250.000,00 \end{aligned}$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,1 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 250.000,00 \end{aligned}$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasarkan persamaan (4.5)

$$\begin{aligned} \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\ &= \text{RAP} + \text{Profit} \\ &= \text{Rp } 2.250.000,00 + \text{Rp } 250.000,00 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 250.000,00$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasarkan persamaan (4.5)

$$\begin{aligned} \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\ &= \text{RAP} + \text{Profit} \\ &= \text{Rp } 2.250.000,00 + \text{Rp } 250.000,00 \\ &= \text{Rp } 2.500.000,00 \end{aligned}$$

Berdasarkan Persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

$$\begin{aligned} \text{Penahanan} &= 0,05 \cdot \text{Tagihan} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 2.500.000,00 \\ &= \text{Rp } 125.000,00 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{Pembayaran 1} &= (\text{Tagihan} - \text{Penahanan}) - (\text{uang muka}/30) \\ &= (\text{Rp } 2.500.000,00 - \text{Rp } 125.000,00) - (\text{Rp } 37.117.032,87) \\ &= - \text{Rp } 34.742.032,87 \end{aligned}$$

Overdraft pada akhir pembayaran 1 dapat dihitung dengan persamaan (4.11)

$$\begin{aligned} \text{Overdraft pembayaran ke-1} &= \text{RAP} - \text{Pembayaran (uang muka)} \\ &= \text{Rp } 2.250.000,00 - \text{Rp } 1.113.510.986,24 \\ &= - \text{Rp } 1.111.260.986,24 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{BTL} &= 0,05 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,05 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14 \\ &= \text{Rp } 202.586,21 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{BL} &= 0,85 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14 \\ &= \text{Rp } 3.443.965,52 \end{aligned}$$

berdasarkan persamaan (4.1) besarnya RAP didapat dari :

$$\begin{aligned} \text{RAP} &= 0,90 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{RAB} + 0,05 \cdot \text{Rab} \\ &= \text{BL} + \text{BT} \\ \text{RAP} &= \text{Rp } 3.646.551,73 \end{aligned}$$

Profit kontraktor dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4.4)

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 0,1 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,1 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14 \\ &= \text{Rp } 405.172,41 \end{aligned}$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasarkan persamaan (4.5)

$$\begin{aligned} \text{Tagihan} &= \text{Prestasi} \\ &= \text{RAP} + \text{Profit} \\ &= \text{Rp } 3.646.551,73 + \text{Rp } 405.172,41 \end{aligned}$$

$$= 0,1 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14$$

$$= \text{Rp } 405.172,41$$

Besarnya tagihan yang dibuat kontraktor berdasarkan persamaan (4.5)

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

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

$$= \text{Rp } 3.646.551,73 + \text{Rp } 405.172,41$$

$$= \text{Rp } 4.051.724,14$$

Berdasarkan Persamaan (4.7) *owner* melakukan penahanan sebesar:

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

$$= 0,05 \cdot \text{Rp } 4.051.724,14$$

$$= \text{Rp } 202.586,21$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan penahanan, maka berdasarkan persamaan (4.10) besarnya pembayaran yang dilakukan *owner* kepada kontraktor pada pembayaran ke-3 adalah sebagai berikut:

$$\text{Pembayaran 2} = (\text{Tagihan} - \text{Penahanan}) - (\text{uang muka}/30)$$

$$= (\text{Rp } 4.051.724,14 - \text{Rp } 202.586,21) - (\text{Rp } 37.117.032,87)$$

$$= -\text{Rp } 33.267.894,94$$

Overdraft pada akhir pembayaran 2 dapat dihitung dengan persamaan (4.11)

$$\text{Overdraft pembayaran ke-2} = (\text{overdraft} + \text{bunga}) - \text{Pembayaran 1} + \text{RAP}$$

$$= -\text{Rp } 1.111.260.986,24 - (-\text{Rp } 34.742.032,87) + \text{Rp } 3.646.551,73$$

$$= -\text{Rp } 1.072.872.401,64$$

Sampai akhir pembayaran proyek sudah selesai 100 % dan biaya pekerjaan untuk pembayaran terakhir ini diterima pada awal sepuluh hari ke- 31. Seperti terlihat pada tabel 4.4 pembayaran terakhir didapat dari :

= Tagihan sepuluh hari ke-30–Penahanan sepuluh hari ke-30-(uang muka/30)

= -Rp 30.794.692,02

Perhitungan cash flow dengan sistem pembayaran bulanan dan *termin progress*. Cara perhitungan sistem *termin progress* sama dengan sistem pembayaran persepuluh hari. Hanya bedanya pembayaran yang diterima sesuai dengan prestasi kerja yang jatuh pada waktu pembayaran tertentu. Pengambalian uang muka pada sistem pembayaran *termin progress* dilakukan pada setiap *termin progress* 10 %.

4.8. Hasil Analisis

Dari hasil perhitungan *cash flow* dengan bentuk tabel *overdraft* serta grafik yang didapat, dapat disajikan penulis dalam bentuk tabel seperti terlihat dibawah ini :

Tabel 4.5 Hasil analisis *cash flow* dengan pembayaran sepuluh hari, bulanan dan *termin progress* 10%.

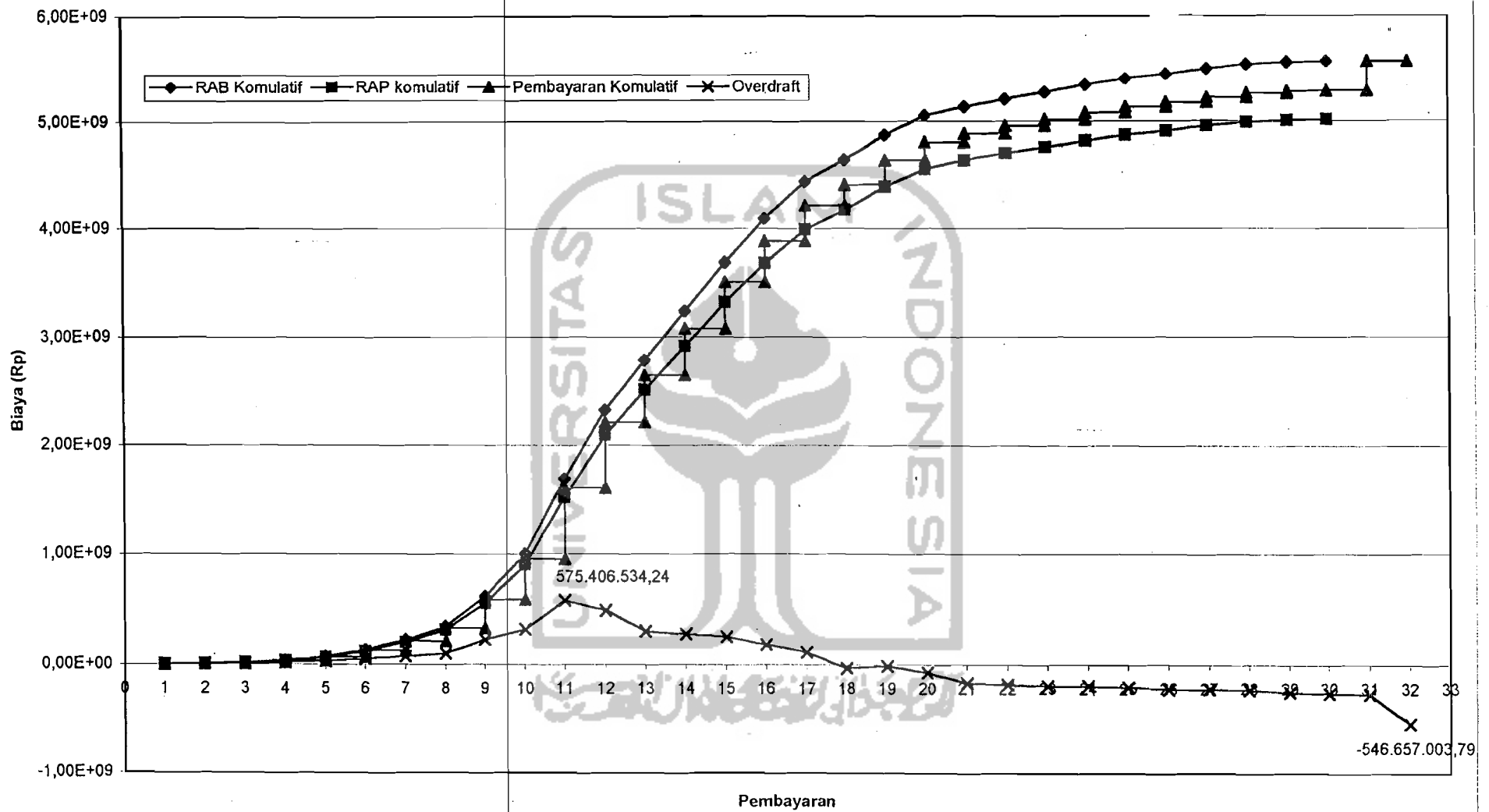
| Kurva S | Pembayaran 10 harian | | Pembayaran Bulanan | | Pembayaran <i>Termin Progress</i> 10% | |
|---------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|
| | Overdraft maksimum (Rp) | Penutupan Akhir (Rp) | Overdraft maksimum (Rp) | Penutupan Akhir (Rp) | Overdraft maksimum (Rp) | Penutupan Akhir (Rp) |
| 1. Tanpa UM | | | | | | |
| a. EST | 575.406.534,24 | 546.657.003,79 | 1.464.282.374,96 | 530.783.681,60 | 377.146.787,62 | 546.502.513,84 |
| b. LST | 551.302.912,75 | 546.587.116,70 | 1.429.785.025,24 | 530.912.212,57 | 417.890.917,27 | 543.182.394,17 |
| c. Pergeseran | 537.338.119,67 | 546.579.860,00 | 1.464.282.374,96 | 530.783.681,60 | 427.068.845,74 | 542.218.342,67 |
| 2. Dengan UM | | | | | | |
| a. EST | - | 556.755.493,12 | 678.573.564,55 | 551.044.231,82 | 133.969.303,87 | 555.538.912,11 |
| b. LST | - | 556.755.493,12 | 648.108.773,39 | 551.113.189,56 | 127.572.061,37 | 555.636.849,27 |
| c. Pergeseran | - | 556.755.493,12 | 678.573.564,55 | 551.044.231,82 | 127.576.289,41 | 555.632.607,13 |

Tabel 4.2 Biaya 10 Harian *Early Start Proyek/EST*

| 10 Harian Ke- | EST (Rp) | Kumulatif |
|---------------|------------------|------------------|
| 1 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 |
| 2 | 4.051.724,14 | 6.551.724,14 |
| 3 | 13.851.088,74 | 20.402.812,88 |
| 4 | 18.139.881,15 | 38.542.694,03 |
| 5 | 36.422.023,24 | 74.964.717,27 |
| 6 | 60.321.496,96 | 135.286.214,23 |
| 7 | 89.675.776,76 | 224.961.990,99 |
| 8 | 123.207.745,57 | 348.169.736,56 |
| 9 | 266.938.440,82 | 615.108.177,38 |
| 10 | 388.679.807,89 | 1.003.787.985,27 |
| 11 | 692.017.007,87 | 1.695.804.993,14 |
| 12 | 630.091.996,80 | 2.325.896.989,94 |
| 13 | 461.046.306,66 | 2.786.943.296,60 |
| 14 | 453.034.040,48 | 3.239.977.337,08 |
| 15 | 453.138.096,17 | 3.693.115.433,25 |
| 16 | 400.392.824,52 | 4.093.508.257,77 |
| 17 | 342.599.936,09 | 4.436.108.193,86 |
| 18 | 199.635.969,66 | 4.635.744.163,52 |
| 19 | 235.154.439,02 | 4.870.898.602,54 |
| 20 | 183.016.348,02 | 5.053.914.950,56 |
| 21 | 85.605.958,09 | 5.139.520.908,65 |
| 22 | 74.043.209,99 | 5.213.564.118,64 |
| 23 | 64.059.589,41 | 5.277.623.708,05 |
| 24 | 71.400.750,11 | 5.349.024.458,16 |
| 25 | 59.235.894,49 | 5.408.260.352,65 |
| 26 | 43.871.580,28 | 5.452.131.932,93 |
| 27 | 49.984.154,28 | 5.502.116.087,21 |
| 28 | 38.450.635,43 | 5.540.566.722,64 |
| 29 | 20.333.112,93 | 5.560.899.835,57 |
| 30 | 6.655.095,64 | 5.567.554.931,21 |
| Jumlah | 5.567.554.931,21 | |

Tabel 4.3 Cash flow berdasarkan EST tanpa uang muka pembayaran 10 harian

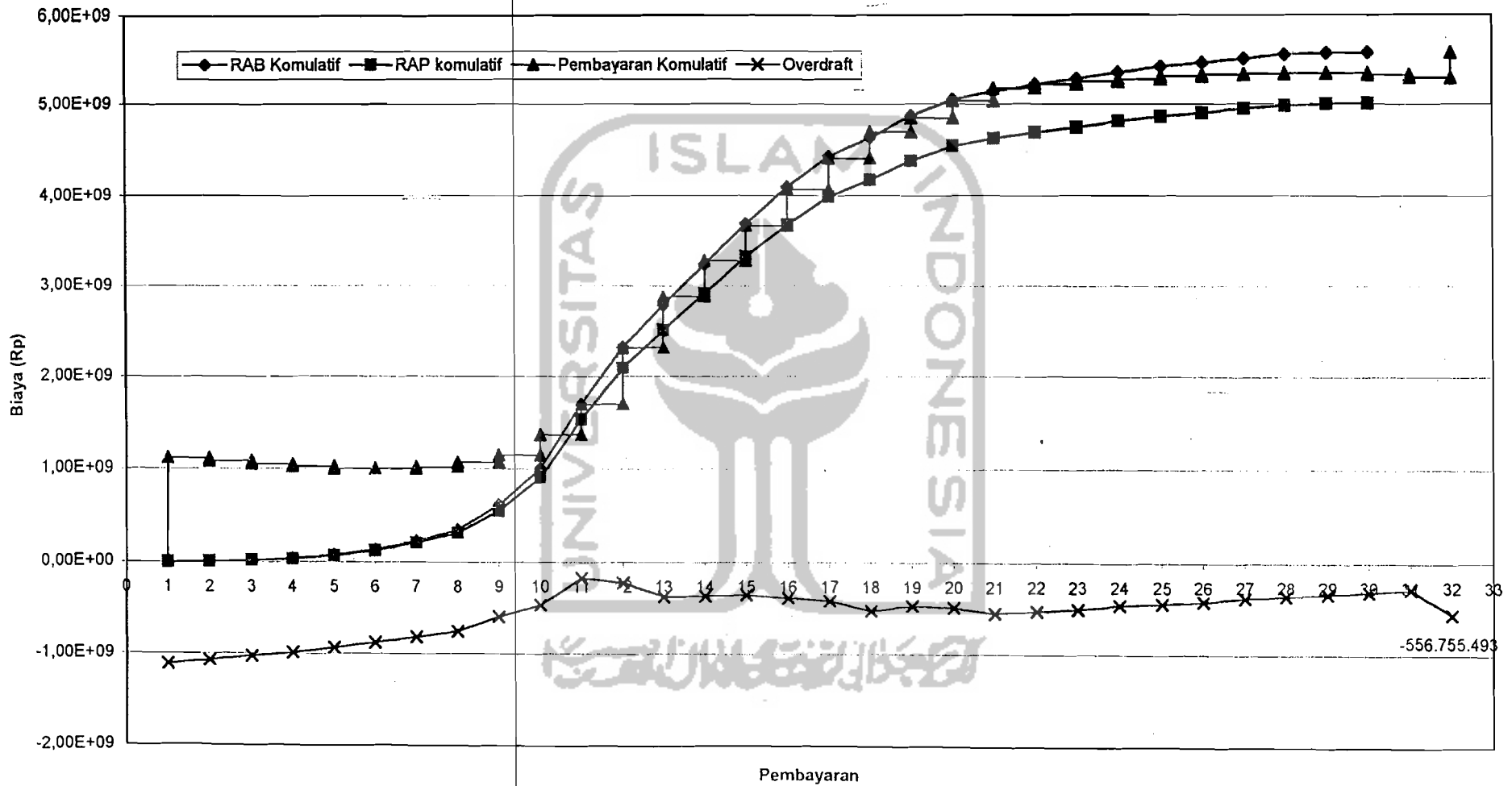
| Pembayaran | RAB | Biaya Langsung | Biaya tak langsung | RAP | Profit | Tajihan | Penahanan | Pembayaran | RAP kumulatif | Tajihan Kumulatif | Pembayaran Kumulatif | Overdraft | Bunga Overdraft | Overdraft+Bunga |
|-------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 2.500.000,00 | 2.125.000,00 | 125.000,00 | 2.250.000,00 | 250.000,00 | 2.500.000,00 | 125.000,00 | 0,00 | 2.250.000,00 | 2.500.000,00 | 0,00 | 2.250.000,00 | 7.500,00 | 2.257.500,00 |
| 2 | 4.051.724,14 | 3.443.965,52 | 202.585,21 | 3.646.551,73 | 405.172,41 | 4.051.724,14 | 202.585,21 | 2.375.000,00 | 5.896.551,73 | 5.551.724,14 | 2.375.000,00 | 3.529.051,73 | 11.783,51 | 3.540.835,23 |
| 3 | 13.851.088,74 | 11.773.425,43 | 692.554,44 | 12.465.979,87 | 1.385.106,87 | 13.851.088,74 | 692.554,44 | 18.362.531,93 | 18.362.531,93 | 20.402.812,88 | 6.224.137,93 | 12.157.857,18 | 40.525,52 | 12.198.382,69 |
| 4 | 18.139.881,15 | 15.418.898,98 | 808.994,06 | 16.325.893,04 | 1.813.986,12 | 18.139.881,15 | 808.994,06 | 13.158.534,30 | 34.968.424,63 | 38.542.894,03 | 19.382.872,24 | 15.365.541,42 | 51.218,47 | 15.416.759,89 |
| 5 | 38.422.023,24 | 30.958.719,75 | 1.821.101,18 | 32.779.820,92 | 3.842.202,32 | 38.422.023,24 | 1.821.101,18 | 17.232.887,09 | 87.408.245,54 | 74.864.717,27 | 38.815.559,33 | 30.863.893,72 | 103.212,31 | 31.088.808,03 |
| 6 | 60.321.496,98 | 51.273.272,42 | 3.016.074,85 | 54.289.347,26 | 6.032.149,70 | 60.321.496,98 | 3.016.074,85 | 34.800.922,08 | 121.757.592,81 | 135.286.214,23 | 71.216.481,41 | 50.755.331,21 | 169.184,44 | 50.924.515,65 |
| 7 | 89.675.776,76 | 78.224.410,25 | 4.483.786,84 | 80.708.199,08 | 8.967.577,68 | 89.675.776,76 | 4.483.786,84 | 57.305.422,11 | 202.465.791,89 | 224.961.990,99 | 128.521.903,52 | 74.327.292,62 | 247.757,84 | 74.575.050,27 |
| 8 | 123.207.745,57 | 104.728.583,73 | 6.180.387,28 | 110.888.971,01 | 12.320.774,58 | 123.207.745,57 | 6.180.387,28 | 85.191.987,92 | 313.352.762,90 | 348.169.736,58 | 213.713.891,44 | 100.270.033,38 | 334.233,44 | 100.604.266,80 |
| 9 | 268.938.440,32 | 228.897.874,70 | 13.348.622,04 | 240.244.596,74 | 26.893.844,08 | 268.938.440,32 | 13.348.622,04 | 117.047.358,28 | 553.597.359,84 | 615.108.177,38 | 330.781.249,73 | 223.801.505,25 | 746.005,02 | 224.547.510,28 |
| 10 | 388.878.807,89 | 330.377.836,71 | 19.433.990,39 | 349.811.827,10 | 38.867.980,79 | 388.878.807,89 | 19.433.990,39 | 253.591.518,78 | 803.409.186,74 | 1.003.787.985,27 | 584.352.788,51 | 320.787.816,59 | 1.089.228,08 | 321.837.044,65 |
| 11 | 692.017.007,87 | 588.214.458,89 | 34.800.850,39 | 622.815.307,08 | 69.201.700,79 | 692.017.007,87 | 34.800.850,39 | 389.245.817,50 | 1.226.224.493,83 | 1.665.804.993,14 | 953.588.586,01 | 575.408.534,24 | 1.918.021,78 | 577.324.556,02 |
| 12 | 830.091.996,80 | 695.578.197,28 | 31.504.599,84 | 767.082.797,12 | 83.009.199,68 | 830.091.996,80 | 31.504.599,84 | 657.416.157,48 | 2.093.307.290,95 | 2.325.895.989,94 | 1.611.014.743,48 | 488.991.195,86 | 1.623.303,99 | 488.614.499,85 |
| 13 | 461.048.306,60 | 391.889.380,86 | 23.052.315,33 | 414.941.675,96 | 46.104.807,67 | 461.048.306,60 | 23.052.315,33 | 598.587.388,96 | 2.608.248.968,94 | 2.788.943.296,60 | 2.208.602.140,44 | 304.868.778,68 | 1.018.582,80 | 305.885.341,28 |
| 14 | 453.034.040,48 | 385.078.934,41 | 22.861.702,02 | 407.730.636,43 | 45.303.404,05 | 453.034.040,48 | 22.861.702,02 | 437.993.991,33 | 2.615.979.803,37 | 3.299.977.337,08 | 2.647.596.131,77 | 275.721.988,38 | 919.073,29 | 276.641.059,67 |
| 15 | 453.138.096,17 | 385.167.381,74 | 22.856.904,81 | 407.824.286,55 | 45.313.809,62 | 453.138.096,17 | 22.856.904,81 | 430.382.338,46 | 3.023.803.889,93 | 3.663.115.433,25 | 3.077.978.470,23 | 254.083.007,77 | 848.943,36 | 254.928.951,12 |
| 16 | 400.392.824,52 | 340.333.900,84 | 20.018.641,23 | 360.353.542,07 | 40.039.282,45 | 400.392.824,52 | 20.018.641,23 | 430.481.191,38 | 3.684.157.431,99 | 4.063.508.257,77 | 3.508.459.891,59 | 184.802.301,83 | 616.007,87 | 185.418.309,50 |
| 17 | 342.599.936,09 | 291.209.945,88 | 17.129.956,80 | 308.339.942,43 | 34.259.993,61 | 342.599.936,09 | 17.129.956,80 | 380.373.183,29 | 3.692.497.374,47 | 4.426.108.193,88 | 3.888.832.844,88 | 113.385.068,69 | 377.890,23 | 113.763.018,92 |
| 18 | 199.835.999,66 | 169.690.574,21 | 9.981.758,48 | 179.872.372,69 | 19.983.999,66 | 199.835.999,66 | 9.981.758,48 | 325.469.939,29 | 4.172.169.747,17 | 4.625.744.163,52 | 4.214.302.784,17 | -32.034.547,67 | 0,00 | -32.034.547,67 |
| 19 | 235.154.439,02 | 199.881.273,17 | 11.757.721,95 | 211.838.995,12 | 23.515.443,90 | 235.154.439,02 | 11.757.721,95 | 189.654.171,18 | 4.583.808.742,29 | 4.870.898.602,54 | 4.403.956.955,34 | -10.049.723,73 | 0,00 | -10.049.723,73 |
| 20 | 183.016.348,02 | 155.583.895,82 | 9.150.817,40 | 164.714.713,22 | 18.301.634,80 | 183.016.348,02 | 9.150.817,40 | 223.396.717,07 | 4.548.523.455,50 | 5.063.914.950,56 | 4.627.353.872,41 | -88.731.727,58 | 0,00 | -88.731.727,58 |
| 21 | 85.805.958,08 | 72.785.084,38 | 4.280.297,90 | 77.045.362,28 | 85.805.958,08 | 85.805.958,08 | 4.280.297,90 | 173.865.530,82 | 4.625.588.817,79 | 5.139.520.908,85 | 4.801.219.203,03 | -165.551.895,92 | 0,00 | -165.551.895,92 |
| 22 | 74.043.209,99 | 62.938.728,49 | 3.702.160,50 | 66.638.888,99 | 74.043.209,99 | 74.043.209,99 | 3.702.160,50 | 81.325.690,19 | 4.692.207.708,78 | 5.213.564.118,84 | 4.882.544.863,22 | -180.238.867,11 | 0,00 | -180.238.867,11 |
| 23 | 64.059.589,41 | 54.450.851,00 | 3.202.979,47 | 57.653.830,47 | 64.059.589,41 | 64.059.589,41 | 3.202.979,47 | 70.341.049,49 | 4.749.861.337,25 | 5.277.823.708,05 | 4.952.885.912,71 | -192.828.086,14 | 0,00 | -192.828.086,14 |
| 24 | 71.400.750,11 | 60.690.837,59 | 3.570.037,51 | 64.260.875,10 | 71.400.750,11 | 71.400.750,11 | 3.570.037,51 | 80.858.609,94 | 4.614.122.012,34 | 5.349.024.458,16 | 5.013.742.522,85 | -189.522.020,98 | 0,00 | -189.522.020,98 |
| 25 | 59.235.894,49 | 50.350.510,32 | 2.981.794,72 | 53.312.305,04 | 59.235.894,49 | 59.235.894,49 | 2.981.794,72 | 67.830.712,80 | 4.887.434.317,38 | 5.408.260.332,85 | 5.081.573.235,25 | -204.040.428,54 | 0,00 | -204.040.428,54 |
| 26 | 43.871.580,28 | 37.280.843,24 | 2.193.579,01 | 39.484.422,25 | 43.871.580,28 | 43.871.580,28 | 2.193.579,01 | 58.274.099,77 | 4.905.918.739,84 | 5.452.131.932,93 | 5.137.847.335,02 | -220.830.106,05 | 0,00 | -220.830.106,05 |
| 27 | 49.984.154,28 | 42.488.531,14 | 2.499.207,71 | 44.985.738,85 | 49.984.154,28 | 49.984.154,28 | 2.499.207,71 | 41.878.001,27 | 4.951.804.478,48 | 5.502.118.037,21 | 5.179.525.338,28 | -217.522.368,47 | 0,00 | -217.522.368,47 |
| 28 | 38.450.635,43 | 32.683.040,12 | 1.922.531,77 | 34.605.571,89 | 38.450.635,43 | 38.450.635,43 | 1.922.531,77 | 47.484.946,57 | 4.988.510.050,38 | 5.540.566.722,64 | 5.227.310.282,85 | -230.401.743,15 | 0,00 | -230.401.743,15 |
| 29 | 20.333.112,93 | 17.283.145,99 | 1.016.855,85 | 18.289.801,84 | 20.333.112,93 | 20.333.112,93 | 1.016.855,85 | 38.528.103,86 | 5.004.809.852,01 | 5.560.898.835,57 | 5.283.538.388,51 | -248.830.045,17 | 0,00 | -248.830.045,17 |
| 30 | 6.855.095,64 | 5.856.831,29 | 332.754,78 | 5.889.586,06 | 6.855.095,64 | 6.855.095,64 | 332.754,78 | 19.316.457,28 | 5.010.799.438,09 | 5.567.554.931,21 | 5.282.854.843,79 | -281.858.816,37 | 0,00 | -281.858.816,37 |
| 31 | | | | | | | | 6.322.340,86 | | | 5.289.177.184,85 | -288.279.257,23 | 0,00 | -288.279.257,23 |
| 32 | | | | | | | | 278.377.746,56 | | | 5.587.554.931,21 | -548.657.003,79 | 0,00 | -548.657.003,79 |
| Jumlah (Rp) | 5.567.554.931,21 | 4.732.421.691,53 | 278.377.746,56 | 5.010.799.438,09 | 5.567.554.931,21 | 5.567.554.931,21 | 278.377.746,56 | 5.567.554.931,21 | | | | | | |



Gambar 4.2 Grafik cash flow berdasarkan EST Tanpa Uang Muka pembayaran 10 harian

Tabel 4.4 Cash flow berdasarkan EST dengan uang muka 20% pembayaran 10 harian

| Pembayar | RAB | Biaya Langsung | Biaya tak langsung | RAP | Profit | Tagihan | Penahanan | Pembayaran | RAP kumulatif | Taghan Kumulatif | Pembayaran Kumulatif | Overdraft | Bunga Overdraft | Overdraft+Bunga | |
|-------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 2.500.000,00 | 2.125.000,00 | 125.000,00 | 2.250.000,00 | 250.000,00 | 2.500.000,00 | 125.000,00 | 1.113.510.988,24 | 2.250.000,00 | 2.500.000,00 | 1.113.510.988,24 | -1.111.260.986,24 | 0,00 | -1.111.260.986,24 | |
| 2 | 4.051.724,14 | 3.443.995,52 | 202.539,21 | 3.646.551,73 | 405.172,41 | 4.051.724,14 | 202.586,21 | -34.742.032,87 | 5.899.551,73 | 6.551.724,14 | 1.078.768.953,37 | -1.072.872.401,84 | 0,00 | -1.072.872.401,84 | |
| 3 | 13.651.082,74 | 11.773.425,43 | 692.554,44 | 12.465.979,87 | 1.385.108,87 | 13.851.088,74 | 692.554,44 | -33.267.894,94 | 18.382.531,59 | 20.402.812,88 | 1.045.501.058,43 | -1.027.138.526,83 | 0,00 | -1.027.138.526,83 | |
| 4 | 18.139.881,15 | 15.418.898,88 | 906.894,08 | 16.325.893,04 | 1.813.988,12 | 18.139.881,15 | 906.894,08 | -23.958.498,57 | 34.688.424,83 | 38.542.894,03 | 1.021.542.559,85 | -988.854.135,23 | 0,00 | -988.854.135,23 | |
| 5 | 38.422.023,24 | 30.958.719,75 | 1.821.101,16 | 32.779.820,92 | 3.642.222,32 | 38.422.023,24 | 1.821.101,16 | -19.884.145,78 | 67.488.245,54 | 74.964.717,27 | 1.001.858.414,07 | -934.190.168,53 | 0,00 | -934.190.168,53 | |
| 6 | 80.321.496,98 | 51.273.272,42 | 3.016.074,85 | 54.289.347,27 | 8.032.149,70 | 80.321.496,98 | 3.016.074,85 | -2.516.110,80 | 121.757.592,81 | 135.286.214,23 | 999.142.303,28 | -877.384.710,47 | 0,00 | -877.384.710,47 | |
| 7 | 89.875.776,78 | 78.224.410,25 | 4.483.738,84 | 80.708.169,03 | 8.987.577,68 | 89.875.776,78 | 4.483.788,84 | 20.188.389,24 | 202.485.791,89 | 224.961.990,99 | 1.019.330.692,51 | -818.864.900,82 | 0,00 | -818.864.900,82 | |
| 8 | 123.207.745,57 | 104.728.583,73 | 8.180.337,28 | 110.888.971,01 | 12.320.774,56 | 123.207.745,57 | 8.180.387,28 | 48.074.955,05 | 313.352.762,90 | 348.169.736,56 | 1.087.405.647,59 | -754.052.884,96 | 0,00 | -754.052.884,96 | |
| 9 | 288.938.440,82 | 228.897.674,70 | 13.348.922,04 | 240.244.596,74 | 28.893.844,08 | 288.938.440,82 | 13.348.922,04 | 79.930.325,42 | 553.597.359,84 | 615.108.177,38 | 1.147.335.972,98 | -593.738.613,33 | 0,00 | -593.738.613,33 | |
| 10 | 388.879.807,89 | 330.377.838,71 | 19.433.990,38 | 349.811.827,13 | 38.887.980,79 | 388.879.807,89 | 19.433.990,39 | 216.474.485,90 | 903.409.188,74 | 1.003.787.985,27 | 1.383.810.458,88 | -460.401.272,14 | 0,00 | -460.401.272,14 | |
| 11 | 692.017.007,87 | 588.214.458,89 | 34.800.850,39 | 622.815.307,03 | 69.201.720,79 | 692.017.007,87 | 34.800.850,39 | 332.128.784,02 | 1.528.224.483,83 | 1.695.804.993,14 | 1.895.939.243,50 | -169.714.749,68 | 0,00 | -169.714.749,68 | |
| 12 | 830.091.998,80 | 535.578.187,28 | 31.504.599,84 | 567.082.787,12 | 83.009.129,68 | 830.091.998,80 | 31.504.599,84 | 620.299.124,80 | 2.363.307.290,95 | 2.325.898.989,94 | 2.318.238.368,10 | -222.931.077,18 | 0,00 | -222.931.077,18 | |
| 13 | 481.048.306,68 | 391.889.360,66 | 23.052.315,33 | 414.941.675,99 | 48.104.830,67 | 481.048.306,68 | 23.052.315,33 | 561.470.364,09 | 2.568.248.989,94 | 2.738.943.296,80 | 2.877.708.732,19 | -369.459.785,25 | 0,00 | -369.459.785,25 | |
| 14 | 453.034.040,48 | 385.078.934,41 | 22.851.732,02 | 407.930.666,43 | 45.303.454,05 | 453.034.040,48 | 22.851.702,02 | 400.878.958,45 | 2.915.979.803,37 | 3.239.977.337,08 | 3.278.585.690,64 | -382.808.087,27 | 0,00 | -382.808.087,27 | |
| 15 | 453.138.096,17 | 385.167.381,74 | 22.858.924,81 | 407.824.286,55 | 45.313.859,62 | 453.138.096,17 | 22.858.904,81 | 393.285.305,58 | 3.323.803.889,93 | 3.653.115.433,25 | 3.671.850.998,22 | -348.047.106,30 | 0,00 | -348.047.106,30 | |
| 16 | 400.392.824,52 | 340.333.900,84 | 20.019.641,23 | 360.353.542,07 | 40.039.282,45 | 400.392.824,52 | 20.019.641,23 | 393.364.158,49 | 3.384.157.431,99 | 4.093.508.257,77 | 4.085.215.154,71 | -381.057.722,72 | 0,00 | -381.057.722,72 | |
| 17 | 342.599.936,09 | 291.209.845,88 | 17.129.998,80 | 308.339.844,68 | 34.259.936,09 | 342.599.936,09 | 17.129.998,80 | 343.258.150,42 | 3.982.497.374,47 | 4.438.108.193,88 | 4.408.471.305,13 | -415.973.930,65 | 0,00 | -415.973.930,65 | |
| 18 | 199.835.969,89 | 169.690.574,21 | 9.981.798,48 | 179.672.372,69 | 19.983.598,87 | 199.835.969,89 | 9.981.798,48 | 288.352.908,41 | 4.172.169.747,17 | 4.835.744.163,52 | 4.888.824.211,64 | -524.854.464,37 | 0,00 | -524.854.464,37 | |
| 19 | 235.154.439,02 | 199.881.273,17 | 11.757.721,85 | 211.638.995,12 | 23.515.443,90 | 235.154.439,02 | 11.757.721,85 | 152.537.138,30 | 4.383.808.742,29 | 4.870.888.602,54 | 4.849.381.349,84 | -485.552.607,56 | 0,00 | -485.552.607,56 | |
| 20 | 183.016.345,02 | 155.583.895,82 | 9.150.817,40 | 164.714.713,22 | 18.301.834,80 | 183.016.345,02 | 9.150.817,40 | 186.279.884,19 | 4.548.523.455,50 | 5.053.914.950,58 | 5.035.641.034,04 | -487.117.578,53 | 0,00 | -487.117.578,53 | |
| 21 | 85.805.958,09 | 72.785.084,38 | 4.280.297,80 | 77.045.382,18 | 8.580.558,09 | 85.805.958,09 | 4.280.297,80 | 136.748.497,74 | 4.525.568.817,79 | 5.139.520.808,85 | 5.172.389.531,78 | -546.820.714,00 | 0,00 | -546.820.714,00 | |
| 22 | 74.043.209,99 | 62.936.728,49 | 3.702.190,50 | 66.638.888,99 | 7.404.321,00 | 74.043.209,99 | 3.702.160,50 | 44.208.827,31 | 4.692.207.705,78 | 5.213.564.118,64 | 5.218.598.159,09 | -524.390.452,32 | 0,00 | -524.390.452,32 | |
| 23 | 64.059.589,41 | 54.450.851,00 | 3.202.979,47 | 57.653.830,47 | 6.405.958,94 | 64.059.589,41 | 3.202.979,47 | 33.224.018,82 | 4.749.881.337,25 | 5.217.623.708,05 | 5.249.822.175,71 | -499.980.838,46 | 0,00 | -499.980.838,46 | |
| 24 | 71.400.750,11 | 60.690.637,59 | 3.570.037,51 | 64.260.675,10 | 7.140.075,01 | 71.400.750,11 | 3.570.037,51 | 23.739.577,08 | 4.814.122.012,34 | 5.349.024.458,18 | 5.273.581.752,77 | -459.439.740,43 | 0,00 | -459.439.740,43 | |
| 25 | 59.235.894,49 | 50.350.510,32 | 2.981.794,72 | 53.312.305,04 | 5.923.599,45 | 59.235.894,49 | 2.981.794,72 | 30.713.879,73 | 4.387.434.317,39 | 5.408.260.352,85 | 5.304.275.432,50 | -436.841.115,12 | 0,00 | -436.841.115,12 | |
| 26 | 43.871.580,28 | 37.290.843,24 | 2.193.579,01 | 39.484.422,25 | 4.387.158,03 | 43.871.580,28 | 2.193.579,01 | 18.157.066,89 | 4.908.918.739,64 | 5.452.131.932,93 | 5.323.432.499,39 | -418.513.759,78 | 0,00 | -418.513.759,78 | |
| 27 | 49.984.154,28 | 42.488.531,14 | 2.499.227,71 | 44.987.758,85 | 4.998.415,43 | 49.984.154,28 | 2.499.207,71 | 4.580.988,39 | 4.951.904.475,49 | 5.502.116.087,21 | 5.327.983.487,78 | -378.088.989,30 | 0,00 | -378.088.989,30 | |
| 28 | 38.450.635,43 | 32.683.040,12 | 1.922.531,77 | 34.605.571,89 | 3.845.033,54 | 38.450.635,43 | 1.922.531,77 | 10.367.913,89 | 4.286.510.050,38 | 5.540.568.722,64 | 5.338.381.381,48 | -351.851.331,10 | 0,00 | -351.851.331,10 | |
| 29 | 20.333.112,93 | 17.283.145,99 | 1.018.655,85 | 18.299.801,84 | 2.033.311,29 | 20.333.112,93 | 1.018.655,85 | -588.929,22 | 5.004.809.852,01 | 5.560.899.835,57 | 5.337.772.452,28 | -332.962.800,25 | 0,00 | -332.962.800,25 | |
| 30 | 6.655.095,64 | 5.656.831,29 | 332.754,78 | 5.989.586,03 | 6.655.095,64 | 6.655.095,64 | 332.754,78 | -17.800.575,59 | 5.010.799.438,09 | 5.567.554.931,21 | 5.319.871.876,67 | -309.172.438,58 | 0,00 | -309.172.438,58 | |
| 31 | | | | | | | | -30.784.892,02 | | | | 5.289.177.184,65 | -278.377.746,58 | 0,00 | -278.377.746,58 |
| 32 | | | | | | | | 278.377.746,58 | | | | 5.567.554.931,21 | -556.755.493,12 | 0,00 | -556.755.493,12 |
| Jumlah (Rp) | 5.567.554.931,21 | 4.732.421.891,53 | 278.377.746,58 | 5.010.799.438,09 | 5.567.554.931,21 | 5.567.554.931,21 | 278.377.746,58 | 5.567.554.931,21 | | | | | | | |



Gambar 4.3 Grafik cash flow berdasarkan EST dengan uang muka 20% pembayaran 10 harian