



Permainan Lego sebagai Dasar Perancangan Bangunan Bersuasana Rekreatif dan Edukatif

PLAY GROUP DI JOGJAKARTA

NO. SUBJEL

002305

NO. INV.

5720002303001

TUGAS AKHIR

## PLAY GROUP DI JOGJAKARTA

*Permainan Lego Sebagai Dasar Perancangan Bangunan Bersuasana  
Rekreatif dan Edukatif*

## JOGJAKARTA PLAY GROUP

*Characteristic Lego as Recreative and Educative Building Scheme*



Oleh:

**PUTRI NILAM SARI**

**01512090**

Dosen Pembimbing:

**Ir.H. MUHAMMAD IFTIRONI, MLA**

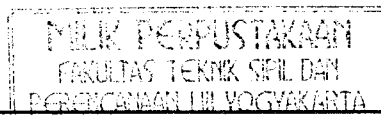
**JURUSAN ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2006**

PUTRI NILAM SARI  
01512090



**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**PLAY GROUP DI YOGYAKARTA**

*Permainan Lego Sebagai Dasar Perancangan Bangunan Bersuasana  
Rekreatif dan Edukatif*

Oleh:

**PUTRI NILAM SARI**

**01512090**

**Jogjakarta, 09 Agustus 2006**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing**



**Ir.H. MUHAMMAD IFTIRONI, MLA**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Arsitektur FTSP**

**Universitas Islam Indonesia**



**Ir. HASTUTI SAPTORINI, MA**



*This project dedicated to:*

*My parents  
Untuk kepercayaannya padaku  
Untuk kasih sayang kalian sepenuh hati  
Untuk doa dan suportnya dari awal sampai akhir  
Untuk sebuah langkah menuju kehidupan yang sebenarnya  
Untuk kembali melihat bahwa hidup tidak berhenti sampai disini  
Untuk esok cerah yang harus kugapai dengan semangat menggebu  
.....untuk hidup lebih indah*





## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karuniaNya sehingga Laporan Perancangan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan pada waktunya. Shalawat serta salam tak lupa kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW. Laporan perancangan ini telah kami susun sedemikian rupa sehingga dapat dijadikan sebuah wacana yang bermanfaat namun bila dalam penyusunannya terdapat banyak kekurangan atau kekeliruan kami mohon maaf.

Demikian Laporan Perancangan ini kami haturkan, akhir kata semoga dapat dimanfaatkan sebaik baiknya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jogjakarta, Agustus 2006

Penyusun

Putri Nilam Sari



## THANKS TO:

### **ALLAH Subhanahuwataala**

Atas segala Rahmat dan HidayahNya serta semua keadaan yang diberikan

### **Ir. Hastuti Saptorini, M. A**

Selaku Ketua Jurusan Arsitektur UII

### **Ir. H. Muhammad Iftironi, MLA**

Selaku dosen pembimbing, untuk kesabarannya dalam membimbing, untuk bukunya yang sangat memberi masukan, untuk membuat kami (saya & teman-teman) berlari menyelesaikan tahap kedua dalam hidup ini (LULUS!) dan tentu saja nasehatnya.

### **Ir. Supriyanta**

Sebagai dosen penguji. Terimakasih untuk saran & kritiknya.

### **Orangtuaku, Djulfiar Arba'i & Sukmawati Wahabamin**

Yang membuatku terus maju menyelesaikan tugas akhir ini, I love u mom..dad...

### **My sista Aulia**

Ayo susul aku hehe.. my brother in law Tera, live happily everafter with my sista yee...give me d' nicest cousin ok!!

### **IsaL**

Sorry to gave u the hardest decision.. kapan nyusul untuk sebuah gelar S1 yang selangkah lagi entah kapan itu terwujud n'... for the pressure when I need your support!

### **Anggi**

For the inspiration from your progress although it's a simple things, move to another city ha..?

### **Rubby**

Sulitnya terjebak dengan keinginan orangtua. but it's ok lives is in your hand.. CIAIO!!

### **Asma Mardiah**

Makasiiii bangeth!! Lego\_mu memperlancar TA ku...of course

### **Our Group!**

Whose the crazy group were in studio..Lari hanya untuk 1 langkah menuju dunia liar di luar sana! Angga, wonderfull maket is yours. Opi, whuaaa ahirnya kita lulus semua ☺! Dedy (pak) ding...tit..tit..ding...tit..traa..lala...lala...lagu sapa hayoo? (sponge bob!?). Bobby, he... ;D u helpfull ..

### **A'Ok**

d' pressure under pressure, keuangna studio, dunia lain yang tak pernah terbayangkan sebelumnya olehku, dunia yang tak hanya di isi oleh hitam dan putih, ada area abu- abu disana.. hope you know your choice! We try to make it simple although it's a hard condition.. never ending story is it...?

### **Omah Kulon Community**

Bayu, Nuno, Dody, Febry, Jpx too.. tempat berkumpul yang menyenangkan.. don't stop to create!





**BEAUX :]**

There is not enough word that I can say to you.. This project on behalf of friendship! inilah merah hitam hidup dalam matamu..semangat membara yang menghitamkan hati.. I can't take this step whitout u'r help!  
Never give up 2 find d' real live in this unlimited world..

Good bless you bro..! ☺

**Teman teman satu studio!**

Aga beruang, Joz, Aloen, Martduga, Hanan, Hanif, Ika, Bimo, dll too many people there!!

**Earthquake 27<sup>th</sup> of may '06**

Tidak hanya memporakporandakan Jogja tapi juga semangatku tercerai berai!  
Membuat detik yang sulit jadi semakin berat untuk dilalui! But.. here I am!

**Dan semua pihak yang telah membantu  
kelancaran tugas ahir saya yang tidak bisa saya  
sebutkan satu persatu.**

Thanks a lot!





## PLAY GROUP DI JOGJAKARTA

*Permainan lego sebagai Dasar Perancangan Bangunan Bersuasana  
Rekreatif dan Edukatif*

### DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Ucapan Terima Kasih.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Lampiran.....	x
Abstraksi.....	xi

### Bab I Pendahuluan

1. 1. Judul.....	1
1. 2. Latar Belakang.....	1
1. 3. Permasalahan.....	5
1.3.1 Masalah Umum	
1.3.2 Masalah Khusus	
1. 4. Maksud.....	5
1. 5. Tujuan .....	5
1. 6. Sistematika .....	6
1. 7. Kerangka Pola Pikir .....	7
1.8. Keaslian Penulisan.....	8
1.9. Referensi.....	8



## Bab II Data Dan Referensi

2.	Studi Site	
2.1.	Kriteria Pemilihan Site.....	10
2.2.	Lokasi .....	10
2.3.	Kondisi Site .....	11
2.4.	Analisa Potensi Site .....	12

## Bab III Analisa Dan Konsep

3.	Studi Kegiatan	
3.1.	Pengguna.....	14
3.1.1.	Pengajar.....	14
3.1.2.	Anak didik .....	15
3.1.2.1.	Usia 3- 20 bulan.....	15
3.1.2.2.	Usia 2- 3 tahun dan Usia 3- 4 tahun.....	16
3.1.3.	Pengelola.....	18
3.1.4.	Penjemput/ Penunggu.....	18
3.2.	Studi Kebutuhan Ruang .....	19
3.2.1.	Organisasi Ruang.....	19
3.2.2.	Besaran Ruang.....	21
3.2.3.	Hubungan Ruang.....	25
3.2.4.	Syarat Ruang.....	26
4.	Studi Suasana	
4.1.	Interior.....	28
4.1.1.	Bahan .....	28
4.1.2.	Warna.....	29
4.1.3.	Dekorasi.....	33
4.2.	Eksterior.....	34
4.2.1.	Shadow.....	34
4.2.2.	Warna.....	35
4.2.3.	Tekstur.....	36
4.2.4.	Fasad Bangunan.....	38





4.2.5. Landscape.....	40
5. Studi Karakteristik Lego	
5.1. Studi Bentuk.....	41
5.2 Rigiditas.....	45
5.3 Elasticity.....	46
<b>Bab IV Hasil Rancangan.....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>





## DAFTAR LAMPIRAN

Site Plan.....	1
Situasi.....	2
Denah Lantai 1.....	3
Denah Lantai 2 & 3.....	4
Tampak.....	5
Potongan dan Detail.....	6
Rencana Pondasi.....	7
Rencana Balok Lantai 2 & 3.....	8
Rencana Atap.....	9
Rencana Layout dan Detail Layout Lantai 1.....	10
Rencana Layout dan Detail Layout Lantai 2 .....	11
Rencana Landscape dan Detail Rencana Landscape.....	12
Eksterior Tampak Depan.....	13
Playground.....	14
Selasar .....	15
Interior Perpustakaan .....	16
Interior Ruang Makan.....	17





## **PLAY GROUP DI JOGJAKARTA**

*Permainan lego sebagai Dasar Perancangan Bangunan Bersuasana  
Rekreatif dan Edukatif*

### **JOGJAKARTA PLAY GROUP**

*Characteristic Lego as Recreative and Educative Building Scheme*

#### **ABSTRAKSI**

Untuk menghadapi perkembangan jaman yang serba cepat pada saat ini kita dituntut untuk memiliki kemampuan lebih dalam beradaptasi. Dalam satu waktu terkadang kita diharuskan mengerjakan lebih dari satu pekerjaan. Untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi persaingan dunia saat ini dibutuhkan keterampilan dan kemampuan yang serba lebih yang hendaknya dikembangkan sedini mungkin. Orang tua bertanggung jawab dalam mempersiapkan pendidikan anak anaknya dalam menghadapi keadaan itu sehingga sedini mungkin kemampuan pada anak sudah di asah dan dikembangkan.

Satu wadah yang sangat berperan didalamnya adalah Plaly Group. Dalam Play Group anak dapat dikembangkan daya kreasi dan daya pikirnya sehingga anak akan lebih siap menghadapi pendidikan formal, biasanya anak yang mendapatkan pendidikan di Play Group sebelum memasuki pendidikan formal akan lebih maju dibandingkan dengan anak yang tidak mendapat pendidikan di Play Group.

Begitu pula di kota Jogjakarta yang memang memiliki tingkat persaingan ketat dalam dunia pendidikan sehingga Play Group juga banyak tersebar di kota ini. Namun begitu banyaknya Play Group yang ada di Jogjakarta sudahkan mempertimbangkan pengguna (anak) yang diwadahnya dalam perancangan Play Group ini.



Untuk memaksimalkan perkembangan daya kreasi dan daya pikir pada anak maka dibutuhkan wadah/ bangunan yang dirancang khusus untuk anak serta tidak lupa mempertimbangkan karakteristik anak itu sendiri. Maka dengan dirancangnya Play Group dengan menerapkan karakteristik permainan lego pada bangunan diharapkan dapat menciptakan suasana rekreatif dan edukatif sehingga anak mampu menyerap dengan baik apa yang dipelajarinya karena anak belajar dengan cara bermain.



## BAB I PENDAHULUAN

### 1. 1. JUDUL

Judul **Play Group di Jogjakarta**

*( Jogjakarta Play Group )*

Sub judul : **Permainan Lego Sebagai Dasar Perancangan Bangunan  
Bersuasana Rekreatif dan Edukatif**

*( Characteristic Lego as Recreative and Educative Building Scheme )*

### 1.2. LATAR BELAKANG

Seiring dengan perkembangan zaman yang pesat saat ini dan meningkatnya standart kehidupan dan pendidikan di Indonesia yang menuntut manusia cepat dalam menangkap hal hal baru dan menyesuaikan diri dengan keadaan terutama pada generasi muda, maka untuk meningkatkan kualitas manusia bekal pendidikan selayaknya diberikan sedini mungkin. Pendidikan disini tidak hanya terpaku pada pendidikan formal belajar-mengajar dalam kelas saja namun juga bagaimana mengajarkan untuk lebih kritis dan analitis dalam menangkap hal hal baru. Pengembangan daya pikir dan daya kreatif yang diberikan pada anak sedini mungkin dapat membuatnya terlatih dalam menghadapi hal hal baru dalam hidupnya. Untuk membekali dan menanamkan anak usia dini dengan pendidikan adalah dengan bermain dan memberikan pengalaman pengalaman baru kepada anak sehingga si anak belajar dari apa yang dia lihat dan dia lakukan.

Pentingnya  
Pendidikan Anak  
Sejak Usia Dini





Untuk lebih memusatkan tujuan pada pengembangan daya pikir dan daya kreasi anak dibutuhkan sebuah wadah yang terorganisir dengan baik. Play group adalah salah satu wadah yang baik untuk pengembangan keterampilan dan daya pikir pada anak. Play group yang baik hendaknya memiliki materi pembelajaran yang baik. Selain kurikulum yang baik bangunan yang sesuai dengan jiwa anak anak juga merupakan factor pendukung bagi pembelajaran pada anak. Bangunan yang sesuai ialah yang tidak lupa memikirkan bagai mana sifat anak anak dan bagaimana cara mereka mudah menangkap hal hal baru serta mengembangkan kreatifitas. Karena sifat anak anak yang selalu ingin tahu dan senang bermain main maka pola belajar pada anak anak banyak menggunakan permainan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka perlu perancangan khusus untuk sebuah play group yang baik yang dapat mewadahi aktifitas anak.

Play Group  
Sebagai Wadah  
Pengembangan  
Daya Kreasi Dan  
Daya Pikir Pada  
Anak Usia Dini

Salah satu yang menjadikan DIY lebih menonjol dalam bidang pendidikan adalah keberadaan lembaga pendidikan yang diselenggarakan oleh masyarakat (non-pemerintah), karena pada dasarnya pendidikan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, orang tua dan masyarakat yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Dengan demikian, dukungan yang diberikan oleh masyarakat sangatlah penting dan tak terpisahkan dalam setiap penyelenggaraan pendidikan. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan antara lain program imbal swadaya (matching grant), pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini

Pentingnya Play  
Group di  
Jogjakarta





yang dirintis mulai tahun 2002. Sumber BAPEDA Propinsi  
DIY

Kelembagaan PAUD Kelompok Bermain, Taman Penitipan Anak dan Taman Kanak-kanak saat ini baru mencapai 41,8% sisanya 58,2% belum memperoleh pendidikan yang diharapkan. Berdasarkan catatan Dinas Pendidikan DIY, dari sekitar 335.000 anak-anak usia di DIY, sebanyak 52 persen belum memperoleh PAUD. Jadi jumlah play group yang ada di jogjakarta baru berkisar dari separuh jumlah anak yang ada di jogjakarta dan jumlah anak yang mendapatkan pendidikan pra sekolah adalah sebanding dengan jumlah play group yang ada. Sedangkan pendidikan anak pra sekolah sangat penting karena anak dapat menyiapkan diri sebelum masuk pendidikan sekolah. Pendidikan anak yang diberikan lebih dini di play group juga sangat berpengaruh pada kesuksesan pendidikan anak di tahap selanjutnya.

Permainan lego adalah permainan anak-anak yang berupa kepingan-kepingan balok yang berwarna-warni yang dapat dirangkai sesuai dengan keinginan. Anak-anak dapat membuat bentuk binatang, orang-orangan dll. Inti dari permainan ini adalah menitikberatkan pada kreatifitas dan daya imajinasi pada anak. Dari pengeksploasian permainan lego anak tidak hanya belajar merangkai bentuknya saja namun anak juga mulai belajar bagaimana menggabungkan warna-warna yang ada pada lego.





Bagaimana merancang play group yang sesuai dengan perilaku anak- anak usia 0-6thn? Anak pada usia 0-6 thn (pra sekolah) belajar dengan apa yang dialami, dilihat, dirasa dan di dengar. Anak- anak cepat menangkap pelajaran dengan permainan, baik permainan yang dilakukan sendiri (individu) ataupun permainan yang dilakukan secara berkelompok. Salah satu permainan yang sering dimainkan anak- anak yaitu permainan lego, karena kepingan lego memiliki warna yang bermacam- macam. Maka permainan Lego digunakan sebagai dasar perancangan karena biasa dimainkan anak. Dengan bentuk yang biasa dilihat dan warna yang beragam dapat menarik perhatian anak sehingga menarik untuk anak dan tidak membuatnya takut terhadap bangunan. Karena anak seringkali merasa tidak nyaman dan asing dengan tempat baru sehingga membuat anak tidak betah atau tidak mau masuk kedalam suatu tempat/ bangunan.

Aplikasi  
permainan lego  
pada desain







## **1.3. MASALAH**

### **1.3.1. Umum**

Bagaimana menciptakan Playgroup yang dapat memberikan suasana rekreatif dan edukatif.

### **1.3.2. Khusus**

Bagaimana karakter lego dapat membentuk rancangan bangunan Playgroup sehingga mendukung suasana yang edukatif dan rekreatif.

## **1.4. MAKSUD**

Merancang Play Group di Jogjakarta yang mewadahi kegiatan proses belajar sambil bermain dengan suasana Rekreatif dan Edukatif.

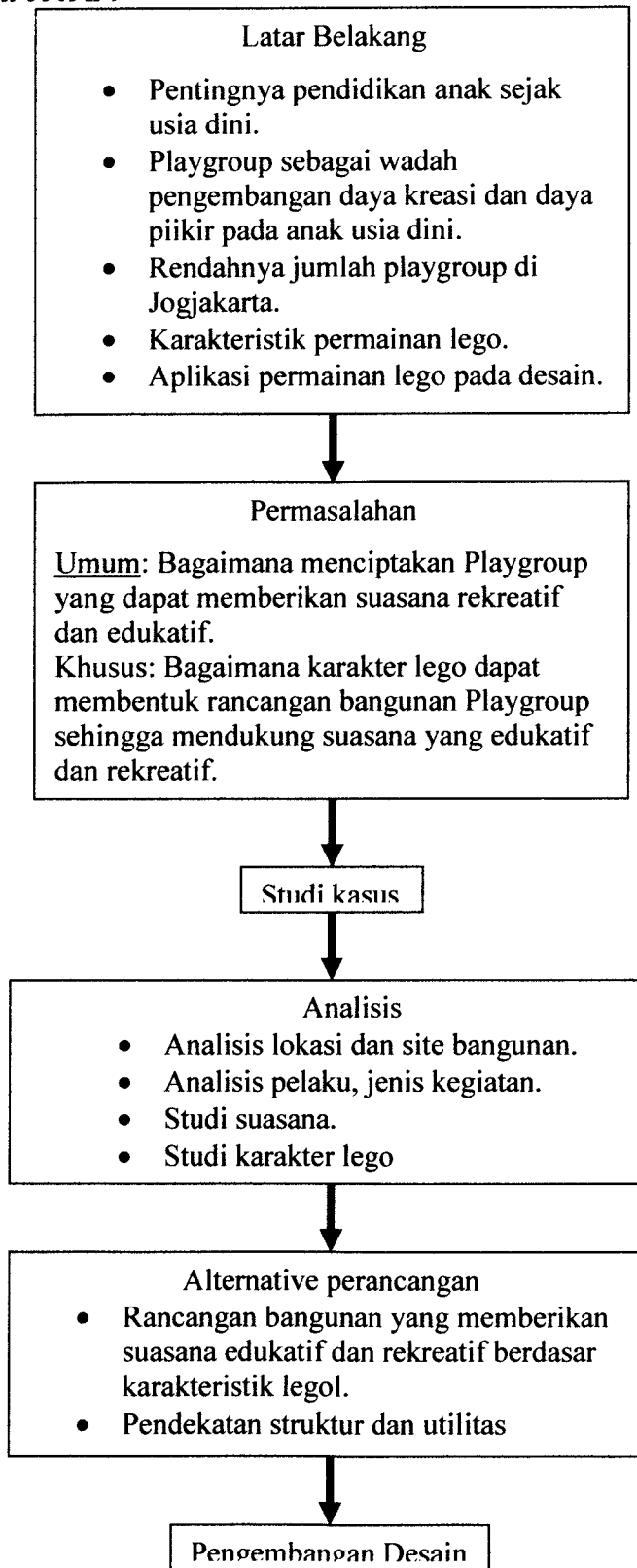
## **1.5. TUJUAN**

Merancang play group di Jogjakarta dengan penekanan Permainan Lego Sebagai Dasar Perancangan Bagngunan yang diwujudkan pada bentuk bangunan dan penataan ruang.



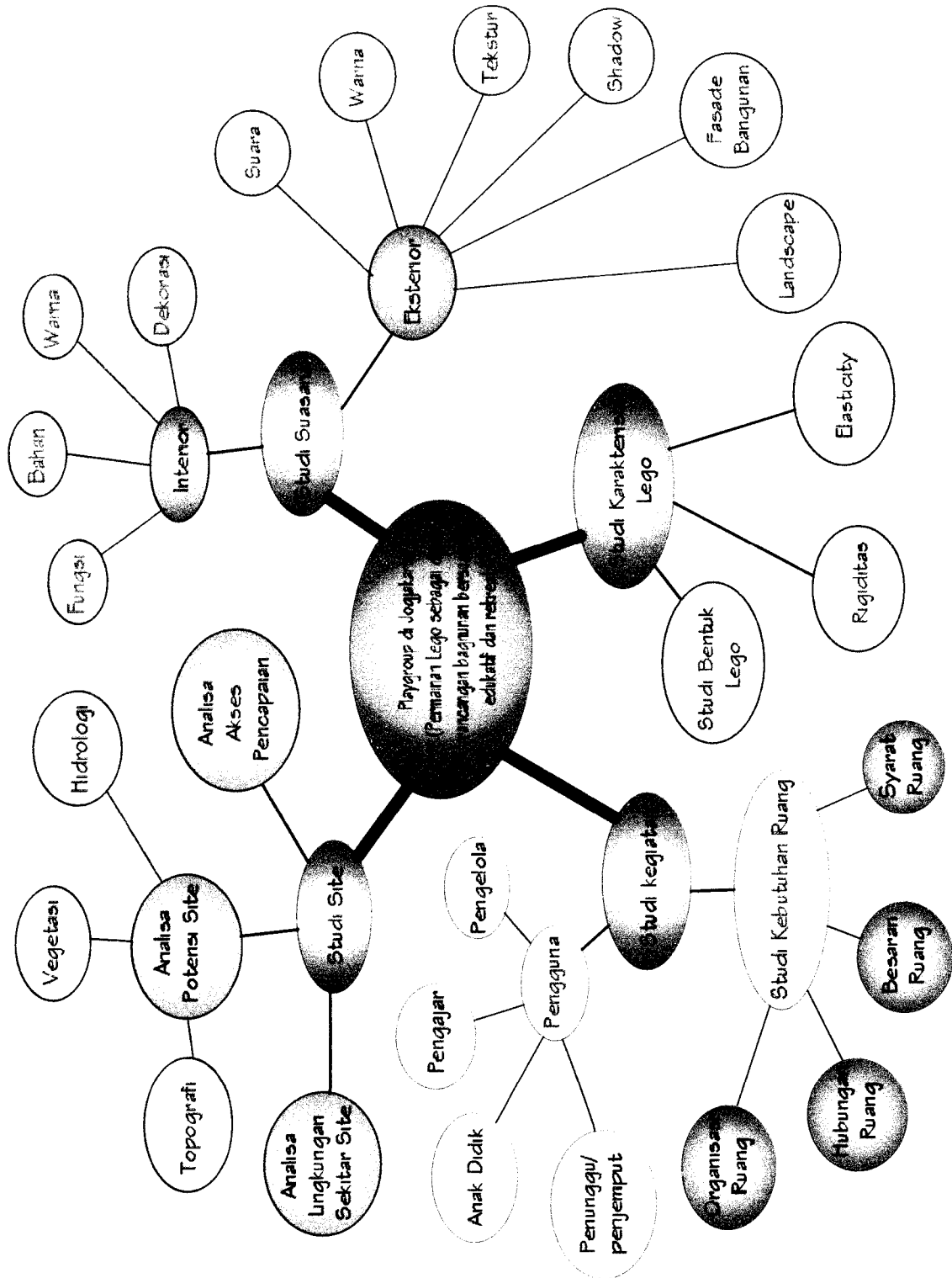


## 1.6. SISTEMATIKA





## 1.7. POLA PIKIR





## 1.8. Keaslian Penulisan

1. INNE HARYATI (97.512.099)  
Fasilitas Anak Pra Sekolah Terpadu Di Jogjakarta,  
*Perancangan Ruang Luar dan Ruang Dalam Melalui Pendekatan Studi Layout Ruang Untuk Mencapai Keterpaduan Ruang.*
2. NUR FITHROTUNNISA (99.512.003)  
Taman Pra Sekolah Di Jogjakarta
3. MAIKE ANGGRAINI (99.512.127)  
Pra Sekolah Di Jogjakarta, *Desain Bangunan Yang Mampu Mewadahi Multiple Intelligence Anak Usia Pra Sekolah.*
4. YULIA DIAN SARI (99.512.148)  
Kelompok Bermain dan Taman Kanak Kanak Di DIY,  
*Karakteristik Gerak Anak Sebagai Konsep Perancangan.*
5. AMIR HIDAYAT (99.512.168)  
Fasilitas Pendidikan Pra Sekolah Di Sleman, *Pemberdayaan Panca Indra Anak Dalam Proses Belajar.*

## 1.9. Reverensi

### ↓ BUKU

1. Dasar- Dasar Ilmu Keperawatan. Wolff/ Weitzel/ Fuerst.
2. Pengantar Dasar- Dasar Kependidikan. Tim Dosen FIP- IKIP Malang.
3. Perkembangan Anak Jilid 1. Elizabeth B. Hurlock
4. Psikologi Arsitektur, Pengantar Kajian Lintas Disiplin. Deddy Halim, Ph. D
5. Seri Menata Rumah. Kamar Anak dan Remaja. Imelda Sandjaya





↓ MAJALAH

1. Laras edisi
2. IDEA edisi bulan Juni 2005
3. INDONESIA design. Architecture Engineering Interior Residential  
Vol. 1, No. 4 Sept- Oct 2004



## BAB II DATA DAN REFERENSI

### 2. STUDI SITE

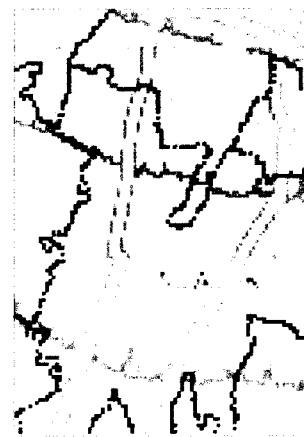
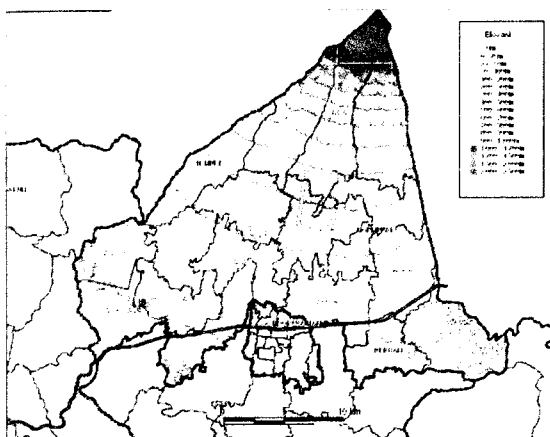
#### 2.1. Kriteria Pemilihan Site

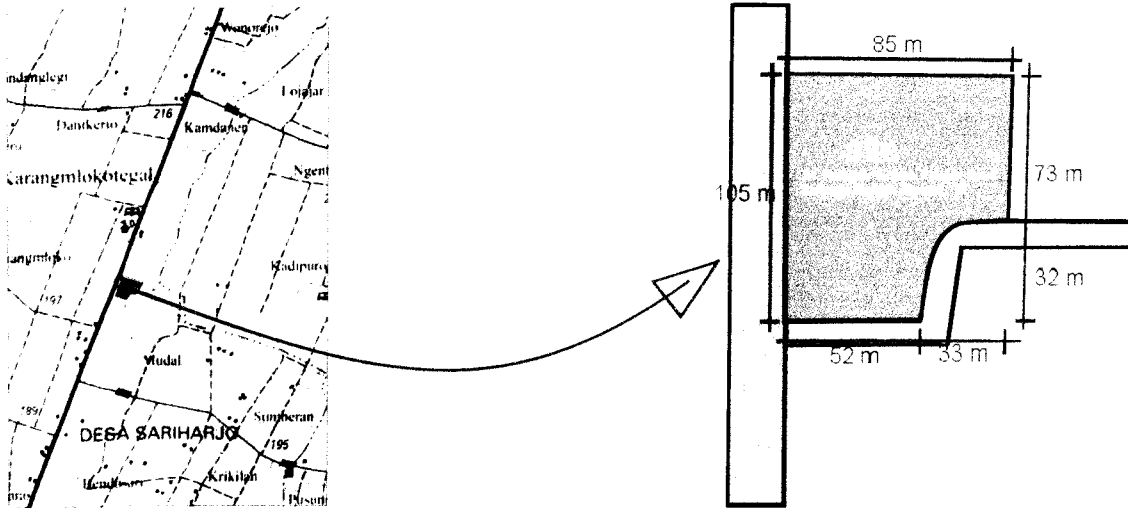
Site dipilih berdasarkan pada pertimbangan pertimbangan dibawah ini:

- ↓ Site dekat dengan pemukiman/ perumahan, pencapaian akses tidak terlalu jauh dari tempat tinggal (pemukiman).
- ↓ Transportasi pemcapaian yang strategis (terutama transportasi umum, karena belum tentu semua memiliki kendaraan pribadi).
- ↓ Kondisi sekitar site yang tenang, jauh dari keramaian dan kebisingan (hiruk pikuk lalu lintas dan gemuruh suara pabrik pabrik).
- ↓ Kondisi alam sekitar, udara segar yang bersih, sehat dan bebas dari segala macam polusi udara (terutama polusi dari pabrik pabrik).

#### 2.2. Lokasi

Berdasarkan pertimbangan diatas maka lokasi site yang sesuai adalah :





### 2.3. Kondisi Site

Kepadatan jalan depan lokasi site.



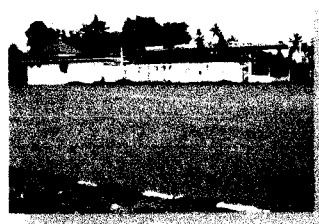
Tampak kepadatan kendaraan yang ada di depan site tidak terlalu tinggi, sehingga mendukung proses belajar dan potensi site.



Barat site: rumah penduduk, tempat cuci mobil & karpet, toko material.



Utara site: penjual tanaman

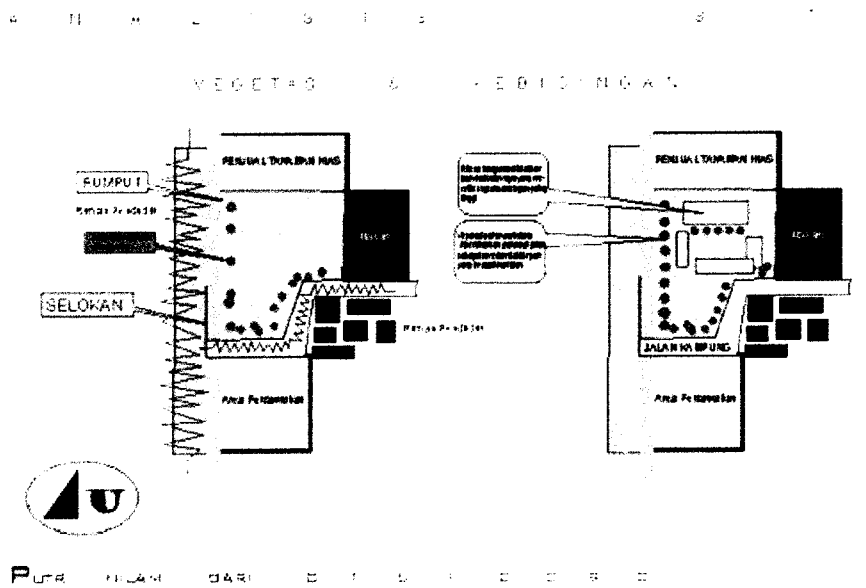


Selatan site: sawah & SPBU



Lokasi site tampak dari barat

## 2.4. Analisa Potensi Site

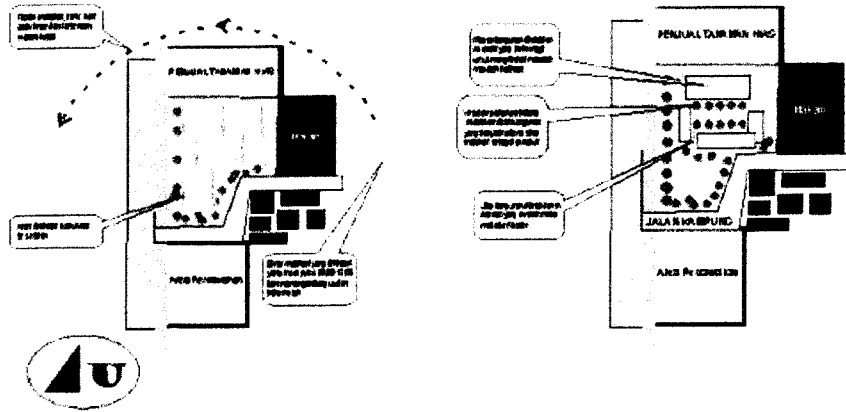






R U B A L E T I S E R T I E

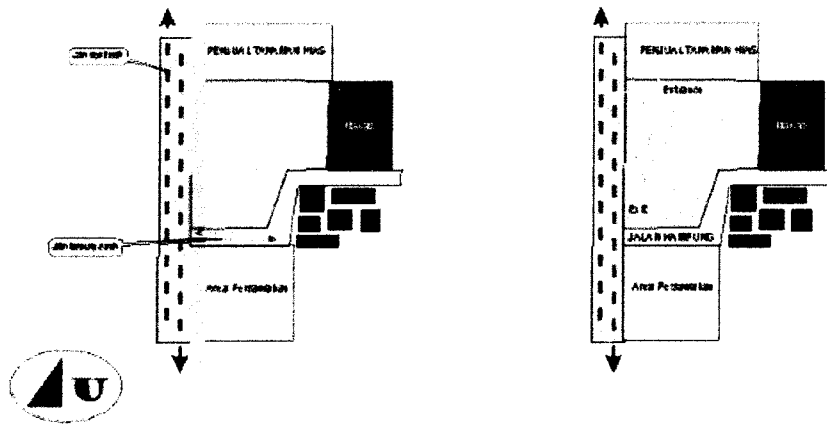
REKONSTRUKSI DAN OPTIMASI



PUTRI NILAM SARI (2019) REKONSTRUKSI DAN OPTIMASI

R U B A L E T I S E R T I E

CIRCULASI



PUTRI NILAM SARI (2019) CIRCULASI





## BAB III ANALISA DAN KONSEP

### 3. STUDI KEGIATAN

Untuk mendapatkan jenis kebutuhan ruang maka perlu diketahui jenis jenis kegiatan apa saja yang akan diwadahi di dalam play group. Berikut macam pengguna beserta kegiatannya:

#### 3.1. PENGGUNA

Pengguna yang diwadahi di play group antara lain pengajar, anak didik, pengelola dan penjemput.

##### 3.1.1. Pengajar

↓ Bentuk Kegiatan :

- pengenalan doa sehari-hari
- pengembangan motorik kasar
- pengembangan motorik halus
- makan snack bersama
- pengenalan adab makan
- pengenalan tata cara ibadah
- pengantar tidur siang

↓ Kegiatan :

- menerima anak didik
- privat doa sehari- hari
- membaur bersama anak didik
- menggambar
- menari





- senam
- membagikan snack
- mengajarkan dengan contoh
- mengajarkan dengan instruksi
- mendampingi anak didik bermain
- merangsang motorik kasar
- merangsang motorik halus
- mengantar tidur siang
- melepas anak didik

### **3.1.2. Anak didik**

Kegiatan anak didik di play group dibedakan sesuai dengan perkembangan motorik dan kemampuan anak menurut kelompok umurnya.

#### **3.1.2.1. Usia 3- 20 bulan**

Perkembangan motorik anak usia 3-20 bulan antara lain:

- 'senyum sosial' (untuk menanggapi senyuman orang lain)
- Menegakkan kepala dalam posisi duduk dan tengkurap.
- Membalik badan dari miring ke terlentang dan sebaliknya.
- Menarik ke posisi duduk dengan atau tanpa bantuan.
- Mengisap jempol.
- Menggengam dan menjangkau.
- Memegang dan menggenggam.
- Memungut benda dengan ibu jari.
- Mengesot (gerakan mundur dengan posisi duduk).
- Merangkak (badan tengkurap ditarik oleh tangan dan kaki menyepak)
- Berdiri dengan bantuan dan tanpa bantuan
- Berjalan dengan bantuan dan tanpa bantuan.

(ELIZABETH B. HURLOCK, PERKEMBANGAN ANAK JILID 1)





#### Kemampuan anak usia 3-20 bulan:

- Mulai bisa berlari
- Melompat ditempat
- Menaiki sedikit tangga sendiri
- Menuruni tangga dengan bantuan
- Mulai bisa berbicara dengan baik
- Mulai bisa mengidentifikasi sesuatu

#### Kegiatan :

- bermain prosotan
- belajar menggenggam
- bermain pasir
- berenang
- makan snack
- tidur siang
- dll

#### 3.1.2.2. Usia 2- 3 tahun dan Usia 3- 4 tahun

##### Kemampuan anak usia 2-3 tahun:

- berlari dengan baik
- bisa menaiki dan menuruni tangga
- membuka pintu sendiri
- memanjat perabotan
- menyukai mengisi, membuang/ melempar sesuatu
- menyukai permainan air dan pasir
- bisa menggunakan permainan outdoor sendiri
- menyukai bermain bersama teman
- mendengar cerita bergambar





**Kemampuan anak usia 3-4 tahun:**

- mencuci tangan sendiri
- bisa melompat lebih jauh
- berdiri dengan satu kaki
- membuat kombinasi permainan dengan pasir, air, mobil miniature dan balok.
- bermain dengan kelompok kecil 2-3 anak
- mulai bisa menunggu untuk memainkan sesuatu permainan
- memakai baju dengan bantuan
- bisa menghitung diatas tiga objek
- berbicara seperti orang dewasa

**Kegiatan anak usia 2-4 tahun :**

- hafalan doa-doa
- bermain dengan alat
- bermain pasir
- berenang
- melukis
- menggambar
- menggunting
- melipat
- menempel
- menari
- bernyanyi
- senam
- bermain prosotan
- bermain bola
- berlari
- memanjat





- makan dengan baik
- mencuci tangan
- melepas baju
- melipat pakaian
- mandi
- beribadah bersama
- bercocok tanam
- tidur siang

### **3.1.3. Pengelola**

Kegiatan :

- Memimpin lembaga pendidikan (play group)
- Mengelola play group
- Mengelola administrasi
- Mengatur manajemen kantor
- Rapat/ pertemuan
- Pemeriksaan dokter
- Konsultasi psikologi
- Mengadakan seminar/ workshop
- Mengatur nutrisi yang tepat bagi anak
- Membuat/ menyiapkan makanan
- Cleaning service
- Menjaga keamanan

### **3.1.4. Penjemput/ Penunggu**

Kegiatan :

- Membaca majalah/ Koran
- Melihat lukisan karya anak
- Minum
- Nonton tv.





### 3.2. Studi Kebutuhan Ruang

Ruangan ruangan dikelompokkan berdasarkan kegiatan yaitu kelompok umum, kelompok pengajar/ administrasi, kelompok kegiatan pendidikan dan kelompok servis.

#### 3.2.1. Organisasi Ruang

❖ Kelompok umum :

- ↓ Parkir pengunjung
- ↓ Parkir pengelola
- ↓ Kantin
- ↓ Ruang informasi
- ↓ Lobby
- ↓ Retail

❖ Kelompok pengajar/ administrasi :

- ↓ R. staf pengajar
- ↓ R. kepala sekolah
- ↓ R. administrasi
- ↓ R. tata usaha
- ↓ R. humas
- ↓ R. meeting

❖ Kelompok kegiatan pendidikan :

- ↓ R. kelas besar
- ↓ R. kelas kecil
- ↓ R. makan
- ↓ R. audio visual
- ↓ R. bermain indoor
- ↓ R. bermain outdoor
- ↓ Messy area





- ↓ R. tidur
- ↓ R. musik
- ↓ Kolam renang
- ↓ Kolam pasir
- ↓ R. bercocok tanam
- ↓ R. perpustakaan
- ↓ R. serbaguna

❖ Kelompok service :

- ↓ R MEE
  - Storage untuk MEE
  - R. engineer
- ↓ R. dapur
  - Pantry
  - Loading dock for food
  - Food storage
- ↓ Lavatory
- ↓ R. musholla (religion room)
- ↓ R. penjaga
- ↓ R. cleaning service
- ↓ Gudang
- ↓ Sirkulasi







### 3.2.2. Besaran Ruang

#### Kelompok umum

Nama Ruang	Unit	Standart/ Asumsi	Kapasitas	Luas (M2) +sirkulasi 20%
Parkir pengunjung		15M2/ mobil 33M2/ bus 2.25M2/ motor	20 mobil 2 bus 80 motor	300 66 112.5 +95.7
sirkulasi				
Parkir pengelola		15M2/ mobil 2.25M2/ motor	5 mobil 20 motor	75 45 +24
sirkulasi				
R. Informasi	1	2X3 M2	2 orang	14.4
Loby	1	1.5M2/orang	50 orang	90
Retail	4	12M2		57.6
Kantin	1	2M2/orang+furniture	50 orang	144
R. Kesehatan	1	3X4 M2	2 orang	14.4
R. Kesehatan gigi	1	3X4 M2	2 orang	14.4
R. Konseling	1	3X4 M2	2 orang	14.4
R. administrasi	1	Asumsi		43.2
<b>Jumlah luasan ruang</b>				<b>1110.6</b>





### Kelompok pengajar/ administrasi

Nama Ruang	Unit	Standart/ Asumsi	Kapasitas	Luas (M2) +sirkulasi 20%
R. staf pengajar	1	Asumsi		120
R. tata usaha	1	Asumsi		76.8
R. humas	1	2X3 M2	2 orang	28.8
R. metting	1	2M2/orang	75 orang	180
R. kepala sekolah	1	Sandart office planing		36
R. wakil kepala sekolah	1	Sandart office planing		36
R. Tamu	1	3X6 M2		18
<b>Jumlah luasan ruang</b>				<b>495.6</b>





### Kelompok kegiatan pendidikan

Nama Ruang	Unit	Standart/ Asumsi	Kapasitas	Luas (M2) +sirkulasi 20%
R. kelas besar	8	3M2/anak	15 anak	54/ kelas
R. kelas kecil	4	3M2/anak	10 anak	36/ kelas
R. makan	1	2.25M2/anak	60 anak	162
	1	2.25M2/anak	60 anak	162
R. bermain indoor	1	3M2/anak	60 anak	216
	1	3M2/anak	40 anak	
R. bermain outdoor	1	4M2/anak	120 anak	576
Studio gambar	1	2.25M2/anak	15 anak	39
R. tidur	2	1.24M2/anak	30 anak	89.3
	1	1.24M2/anak	40 anak	50
R. musik	2	4.41M2/anak	15 anak	160
Studio tari	1	2.25M2/anak	15 anak	39
Studio lukis	1	2.25M2/anak	15 anak	39
R. kreasi tanah liat/ lilin	1	2.25M2/anak	15 anak	39
Kolam renang	1	4M2/anak	15 anak	144
	1	4M2/anak	10 anak	
Kolam pasir	1	4M2/anak	30 anak	120
R. bercocok tanam	1	2.25M2/anak	20 anak	54
R. perpustakaan	2	2M2/anak	20 anak	96
	1	2M2/orang	20 orang	48
Panggung terbuka	1	2M2/anak	100 orang	240
R. auditorium	1	2M2/orang	200 orang	480
<b>Jumlah luasan ruang</b>				<b>3329.3</b>



### Kelompok service

Nama Ruang	Unit	Standart/ Asumsi	Kapasitas	Luas (M2) +sirkulasi 20%
R MEE	1	Asumsi		120
Storage untuk MEE	1	Asumsi		43.2
R. engineer	1	Asumsi	2 orang	14.4
R. dapur	1	Asumsi		50.4
Pantry	2	Asumsi		28.8
Loading dock for food	1	Asumsi		21.6
Food storage	1	Asumsi		14.4
lavatory	14	0.5M2/anak	10 anak	84
	4	0.65M2/orang	5 orang	15.6
R. musholla (religion room)	1	1.5M2/orang	50 orang	90
R. penjaga	2	2X3M2	2orang	12
R. cleaning service	4	Asumsi		14.4
Gudang	1	Asumsi		14.4
<b>Jumlah luasan ruang</b>				<b>523.2</b>

**Jumlah total luasan ruang : 5458.7 M2**

**Luas lahan : 7869 M2**

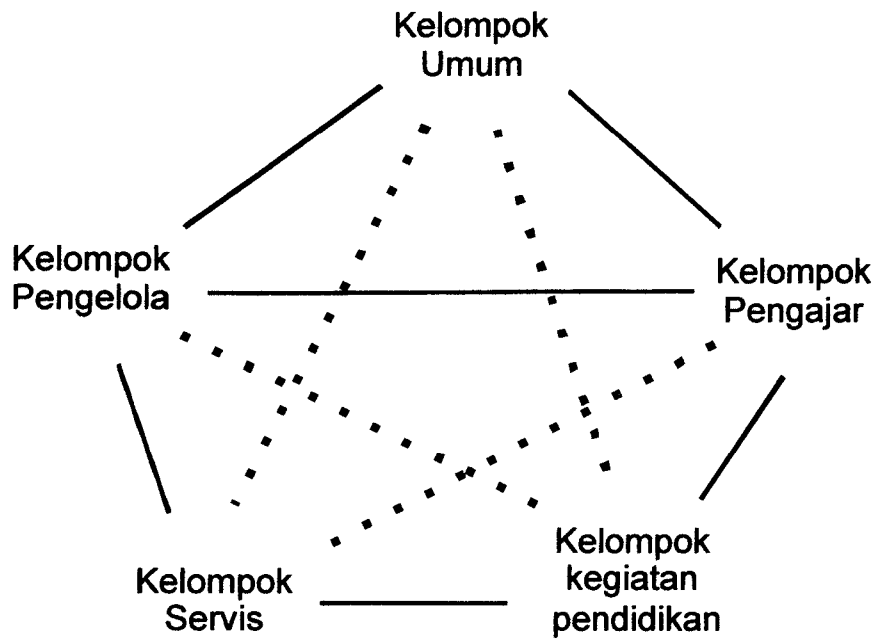
**BC 60% → 7869 M2 X 60% : 4721.4 M2**

**2<sup>ND</sup> FLOOR : 697.5**





### 3.2.3 Hubungan Ruang



———— Hubungan langsung

• • • • Hubungan tidak langsung





### 3.2.4. Syarat Ruang

Dalam merancang ruang-ruang pada playgroup terdapat beberapa persyaratan tertentu yang harus diperhatikan secara teknis, ruang-ruang yang harus memenuhi persyaratan tertentu antara lain :

- Ruang kelas pada playgroup lantai diberi lapisan karpet atau matras. (R. kelas)
- Memiliki peredam suara. (r. kelas, r. audiovisual, r. tidur, r. musik)
- Suhu ruangan yang rendah karena anak-anak banyak bergerak. (kenyamanan thermal)
- Ruang musik, r. perpustakaan menggunakan penghawaan buatan dan pencahayaan buatan tambahan.
- Suplay cahaya yang mencukupi agar ruangan tetap terang tanpa cahaya dari lampu.
- Ruang bermain outdoor/ indoor yang dilengkapi alat permainan yang aman (Non Toksid)
- Pada kolam renang dilengkapi dengan tanda pengaman otomatis (yang digerakkan berdasarkan formasi gelombang air kolam)
- R. Perpustakaan tidak lembab.
- R. Kesehatan tidak boleh terkena sinar matahari langsung.
- Ruang tidak boleh bersudut runcing/ lancip.
- Penerangan pada ruangan untuk bayi adalah alami dan buatan. Untuk penerangan alami sangat diperlukan karena menyehatkan dan menghemat energi listrik namun perlu diperhatikan agar cahaya tidak menyilaukan.
- Sebaiknya menggunakan penerangan yang menempel di dinding atau yang menggantung di plafon agar aman untuk anak.





### Syarat furnitur

- Pada ruang tidur, boks bayi harus berpagar dan dilapisi agar bayi tidak kesakitan bila terantuk. Jeruji pada boks bayi berjarak 3.7 cm - 5 cm untuk menghindari terjepitnya kepala.
- Untuk furnitur yang bisa dipanjat anak seperti meja dan kursi sebaiknya dijauhkan dari bukaan.
- Untuk listrik didalam ruangan sebaiknya soket listrik memakai tutup pengaman atau menjauhkan fitting dan soket dengan diletakkan di dinding atas.
- Furnitur yang dipakai anak harus dipastikan kokoh dan meminimalkan detail furnitur yang memiliki bagian- bagian sempit yang dapat mengakibatkan jari anak terjepit atau memiliki sudut sudut tajam yang dapat melukai anak.
- Beberapa furnitur bergerak seperti kursi dan meja mungil atau boks mainan hendaknya terbuat dari bahan yang ringan hingga dapat diangkat atau didorong dengan mudah oleh anak.
- Memberi pengaman pada laci laci karena anak usia pra sekolah gemar membuka menutup laci.

### Syarat mainan

- Mainan atau benda benda lain yang disediakan untuk anak hendaknya dipilih dengan ekstra hati hati, jangan sampai ada sisi tajam atau ada bagian sempit yang dapat membuat jari jari anak terjepit.
- Setiap mainan sebaiknya tidak terlalu berat untuk diangkat, namun tidak terlalu kecil sehingga mudah tertelan.
- Bila menyediakan mainan untuk panjat panjatan atau perosotan sebaiknya lantai dibawah mainan tersebut dilapisi alas yang empuk.





## 4. STUDI SUASANA

### 4.1. Interior

Penataan/ layout ruangan dalam play group perlu diperhatikan untuk dapat memunculkan suasana rekreatif dan edukatif serta dapat memaksimalkan fungsi bangunan sesuai dengan kegiatan yang diwadahi. Kesan dalam lay out ruangan dapat didukung oleh bahan, warna dan dekorasi.

#### 4.1.1. Bahan

Bahan mempunyai ekspresi, yaitu ekspresi warna, tekstur, dan bentuk. Bahan digunakan untuk menciptakan keindahan. Menurut jenisnya bahan dibagi menjadi dua yaitu

- ↓ Bahan lama/ natural seperti batu bata, batu alam, dan kayu.
- ↓ Bahan baru/ fabrikasi seperti jenis- jenis metal, bahan sintesis organic/ plastic.

Setiap bahan memiliki penampilan kesan tersendiri yang mampu memberi presepsi manusia melalui visualnya.

### KESAN BAHAN

Bahan	Sifat	Kesan
Kayu	mudah dibentuk dan bentuk lengkung	hangat, lunak, alamiah, menyegarkan
Batu bata	dinamis	praktis
Semen	sebagai perekat	dekoratif dan massif
Batu alam	dapat disusun	berat, kasar, kokoh, alamiah, abadi.
Marmer	kaku, sukar dibentuk	mewah, kuat, agung, abadi
Baja	mampu menahan gaya listrik	keras dan kokoh
Alluminium	efisien	ringan dan dingin







<b>Bahan</b>	<b>Sifat</b>	<b>Kesan</b>
Plastic	tembus cahaya, isolasi	ringkih dan dinamis
Kaca	mudah dibentuk, berwarna	ringan, dinamis, informal

Contoh penggunaan bahan:



Lantai dengan bahan kayu memberikan hangat, alamiah dan lunak.



Teras mebggunakan batu alam yang berkesan berat dan kokoh.

#### 4.1.2. Warna

Warna mampu mempengaruhi visual. Warna dalam arsitektur digunakan untuk menandakan atau memperjelas suatu obyek, memberikan aksen pada suatu bahan, warna dapat dibagi dalam tiga dimensi menurut teori Prang system yaitu:

- ↓ Hue yaitu penunjukkan terhadap panas dan dinginnnya warna dari kelas warna pokok, warna kedua, warna perantara, warna ketiga, dan warna keempat.
- ↓ Value yaitu mengenai gelap terangnya suatu warna
- ↓ Intensity yaitu tentang cerah dan redupnya warna.





Warna dapat memberikan ekspresi kepada pikiran manusia dan menentukan karakter. Kesan dari karakter warna tersebut menurut penelitian dengan mengukur suhu warna menggunakan thermopile (Hastakarya Anak, Lihatlah dan Pelajari ) yaitu:

↓ Warna hangat atau cerah

Adalah warna yang memberi kesan kegembiraan, kehangatan, dan kesan dekat. Warna ini merupakan cerminan dari senja yang terdiri dari pencampuran warna pokok kuning, merah, dengan warna putih dan abu-abu.

Sifatnya: positif, agresif, aktif, merangsang.

↓ Warna dingin atau lembut

Adalah warna yang berkesan tenang, sejuk, menyegarkan dan kesan jauh. Warna ini cerminan dari pagi, diperoleh melalui pencampuran warna pokok hijau, biru, dengan warna abu- abu ataupun hitam.

Sifatnya: negative, mundur, tenang, tersisih, aman.

Kebanyakan orang mempunyai reaksi yang hampir sama terhadap warna. Menurut penelitian secara umum warna panas merangsang anak-anak. (Sulasmidarmaprawira W.A. Warna Teori dan Kreatifitas Penggunaannya.)

Warna hangat memiliki sifat dan pengaruh hangat, segar, menyenangkan, merangsang dan bergairah. Bila digunakan untuk mewarnai ruang akan terasa seolah-olah maju ke dekat mata, memberikan kesan jarak yang lebih pendek.

Warna dingin memiliki sifat dan pengaruh sunyi, tenang, makin tua, dan makin gelap serta arahnya makin manambah tenggelam dan depresi. Bila digunakan untuk mewarnai ruang akan memberikan ilusi jarak akan terasa tenggelam atau mundur.





Berikut ini adalah warna-warna yang mempunyai asosiasi dengan pribadi seseorang :

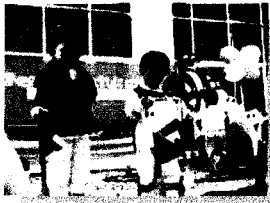
- ↓ Merah : cinta, kekuatan, berani, nafsu, primitive, menarik, bahaya, dosa, pengorbanan, vitalitas.
- ↓ Merah jingga : semangat, tenaga, kekuatan, pesat, hebat, gairah.
- ↓ Jingga : hangat, semangat muda, ekstermis, menarik.
- ↓ Kuning jingga : kebahagiaan, penghormatan, kegembiraan, optimisme, terbuka.
- ↓ Kuning : cerah, bijaksana, terang, bahagia, hangat, pengecut, penghianatan.
- ↓ Kuning hijau : persahabatan, muda, kehangatan, baru, gelisah, berseri.
- ↓ Hijau muda : kurang pengalaman, tumbuh, cemburu, iri hati, kaya, Segar, istirahat, tenang.
- ↓ Hijau biru : tenang, santai, diam, lembut, setia, kepercayaan.
- ↓ Biru : damai, setia, konservatif, pasif terhormat, depresi, Lembut, menahan diri, ikhlas.
- ↓ Biru ungu : spiritual, kelelahan, hebat, kesuraman, kematangan, sederhana, rendah hati, keterasingan, tersedih, tenang, sentosa.
- ↓ Ungu : misteri, kuat, supremasi, formal, melankolis, pendiam, agung (mulia)
- ↓ Merah ungu : tekanan, intrik, drama, terampil, penggerak, teka-teki.
- ↓ Coklat : hangat, tenang, alami, bersahabat, kebersamaan, tenang, sentosa, rendah hati.
- ↓ Hitam : kuat, duka cita, resmi, kematian, keahlian, tidak menentu.
- ↓ Abu-abu : tenang.
- ↓ Putih : senang, harapan, murni, lugu, bersih, spiritual, pemaaf, cinta, terang.





Warna yang dirancang harus menyenangkan yang belajar maupun yang mengajar. Warna yang cocok dan yang disarankan untuk sekolah adalah memberi lingkungan yang hangat dan cerah yaitu kuning lembut, warna koral, warna buah persik. Karena perhatian baik visual maupun emosional bersifat keluar (ekstrover), maka warna tersebut baik untuk sekolah anak-anak yang mempunyai sifat seumur itu, bersifat ekstrovert, dinamis dan mengundang hubungan ke luar, bebas.

Contoh aplikasi warna pada ruangan:



Pewarnaan di dinding dengan warna-warna cerah kuning dan biru menimbulkan kesan lembut, kegembiraan dan membangkitkan semangat.



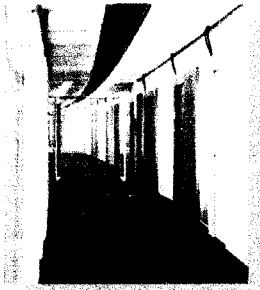
Suasana ruang kelas yang menggunakan matras merah yang dapat menimbulkan kesan agresif, menarik, kekuatan, vitalitas, dan kegembiraan sehingga merangsang tubuh untuk merespon aktivitas.



Ruang konsultasi.

Guna memberi kesan hangat, dinding ruang dicat warna hijau dan kuning. Sebagian dinding dilapis panel bermotif kayu dengan warna panel selaras dengan warna dan motif lantai.





penggunaan warna pada pintu-pintu membuat suasana lorong menjadi ceria.

#### 4.1.3. Dekorasi

Untuk mendukung suasana dalam play group diperlukan dekorasi yang dapat menarik perhatian anak-anak dan menimbulkan suasana ceria dalam belajar dan bermain.

#### Studio menggambar anak-anak



Area penerima tamu  
Kesan hangat dan ramah tampak dari desain dan warna.



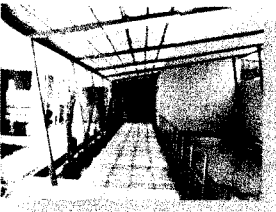
Tiga lingkaran beraneka ukuran dan warna menjadi aksen di plafon. Ketiganya terlihat menggantung. Penempatan lampu yang tepat menghasilkan efek cahaya yang menarik.

(Majalah iDEA bulan Juni 2005.)





Dekorasi dinding dengan gambar cerita yang biasa dibaca



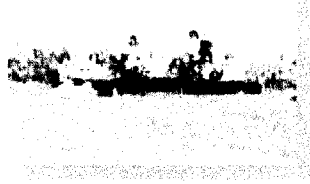
Pengaman pada selasar sebelah kolam renang.

## 4.2 Eksterior

### 4.2.1. Shadow



Bayangan pohon memberikan keteduhan kepada anak-anak yang bermain dibawahnya sehingga tidak terkena sinar matahari langsung pada siang hari.



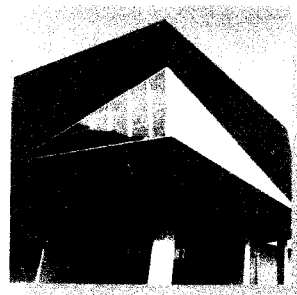
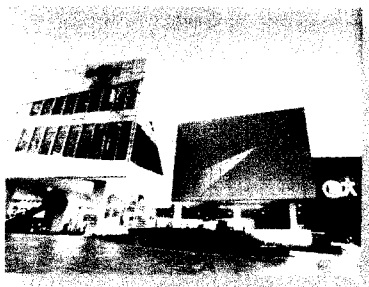
Suasana di luar ruangan tanpa shading membuat sinar matahari terkena langsung kepada anak-anak.

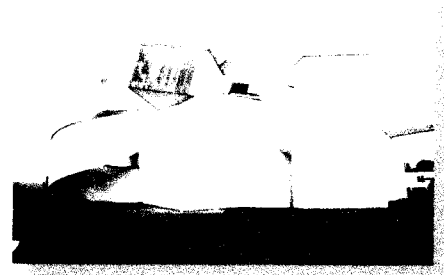
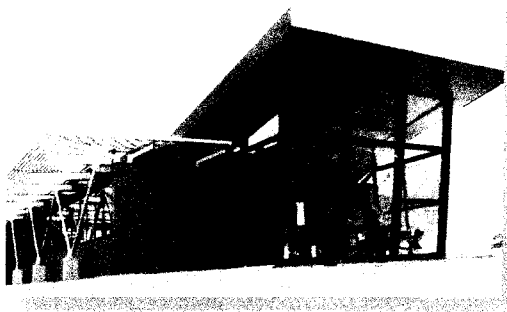
Ruang outdoor tanpa shading tidak bisa melindungi dari sinar infra red dan ultraviolet yang dihindari pada siang hari.

#### 4.2.2. Warna

Tidak perlu disangsikan lagi besarnya pengaruh cahaya terhadap warna, karena tanpa cahaya kita tidak akan dapat melihat warna. Berdasarkan sumbernya, cahaya yang kita gunakan sehari-hari dewasa ini ada dua macam, yaitu cahaya alami dan cahaya buatan. Kedua sumber tersebut mempunyai pengaruh yang berlainan pada waktu penyinarannya terhadap warna, karena tingkat iluminasinya yang berbeda. Dibawah tingkat iluminasi tertentu warna akan berubah, sebagaimana perubahan nilai dan intensitasnya. Iluminasi yang terlalu tinggi akan menyebabkan benda berwarna tampak putih saja, karena cahaya yang terlalu banyak akan mengurangi tingkat saturasi warna. (Sulasmidarmaprawira W.A. Warna Teori dan Kreatifitas Penggunaannya.)

contoh bangunan dengan warna warna cerah:





Contoh bangunan dengan warna yang menyilaukan mata karena permukaan bangunan memantulkan sinar matahari, membuat mata terasa sakit sehingga bangunan tidak nyaman dipandang.

#### 4.2.3. Tekstur

Beberapa bahan bangunan ada yang memiliki tekstur tertentu ataupun pola warna yang siap pakai. Bila polanya berskala kecil, hanya warna yang dominan dan warna yang terpadu saja yang akan terlihat. Bila skala lebih diperkecil lagi, misalnya dengan memperpanjang jarak pandang, maka kontras warna yang kuat akan kehilangan efektifitasnya. Perubahan pada jarak penampilan akan mengubah nilai karakteristik dari beberapa bahan bahan alami

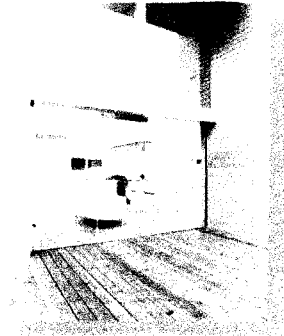






seperti batu pualam, potongan potongan kayu, batu bata berwarna, dan sebagainya. Bila kita lihat dari jarak dekat kehalusan warna dan tekstur akan

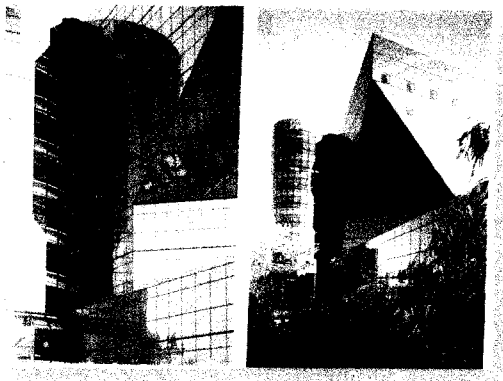
terlihat jelas, sedang pada jarak sedang yang terlihat hanya pola tertentu saja. Lain halnya kalau dilihat dari jarak jauh, pola tersebut akan mengabur dalam satu warna tertentu yang terpadu.



Tekstur papan kayu terlihat pada dinding dan lantai bernuansa natural.



Tekstur penutup tanah dengan batu kecil, rumput dan perkerasan

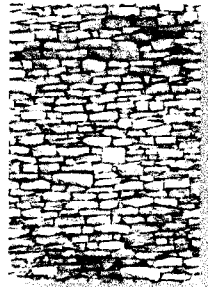


Tekstur mengkilap pada fasad bangunan .





Tekstur batu bata pada dinding.



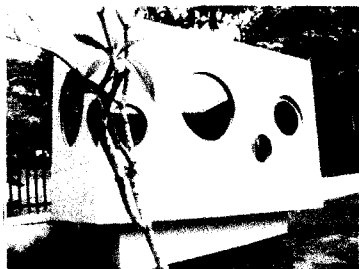
Tekstur batu pada permukaan dinding.

#### 4.2.4. Fasad Bangunan

Fasad bangunan yang unik dan atraktif dengan warna warna cerah dapat menarik perhatian dan menekankan ekspresi arsitektur.

Contoh bangunan dengan warna dan bentukan yang atraktif:

Penabur International Kindergarten, Bandung

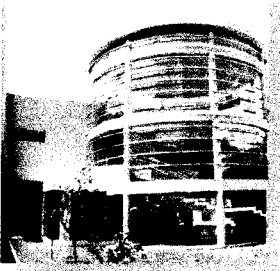


Fasad ruang satpam dengan bentuk unik dan warna cerah dengan jendela jendela bulat berbagai ukuran.





masa bangunan merupakan dialog massa massa kotak ramp biru yang miring, massa kotak putih transparan (bujur sangkar) dan massa kubus merah melayang di atas massa transparan yang dirotasi tiga dimensi



teras lingkaran di bawah massa silinder dimanfaatkan sebagai teras baca perpustakaan.

Massa silinder kaca dan tangga melingkar menggambarkan proses belajar yang terus berkesinambungan dan tidak pernah selesai.



Massa kubus merah yang dirotasi tiga dimensi dilantai dua sebagai mall centre. Proporsi ruang mall centre menjadi unik karena berbentuk kubus 7.2m dan kelima sisi ruangnya dirancang miring (lantai tetap dibuat rata).



Massa kotak (prisma persegi panjang) yang diselubungi dinding hijau, peletakannya dirotasi 90 derajat terhadap denah perpustakaan.





#### 4.2.5. Landscape

Fungsi tanaman secara esensial adalah sebagai berikut :

Penggunaan	Fungsi
Estetika	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Back ground</li><li>▪ Sculpture</li><li>▪ Calligraphy garis</li><li>▪ Melembutkan bangunan</li><li>▪ Bingkai pemandangan</li></ul>
Sensual	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Membangkitkan hasrat</li><li>▪ Menstimulasi, memperbesar, memuaskan terhadap suara, aroma, sentuhan perasaan.</li></ul>
Arsitektural	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengatur privacy</li><li>▪ Menghalangi pandangan yang tidak menyenangkan</li><li>▪ Artikulasi ruang</li><li>▪ Menerapkan pemandangan yang maju</li></ul>
Engineering	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengatur lalu lintas lingkungan</li><li>▪ Mengurangi intensitas cahaya</li><li>▪ Mengatur akustik lingkungan</li></ul>
Emosional dan simbolik	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memelihara hubungan manusia dan alam</li><li>▪ Secara mental emosional membawa seseorang terhadap lingkungan yang bebas.</li></ul>



Suasana di luar ruangan.

Penutup tanah dengan rumput membuat kesan alamiah dan lunak/ tidak keras.





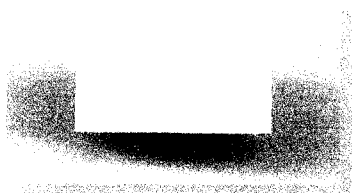
## 5. STUDI KARAKTERISTIK LEGO

LEGO adalah salah satu nama mainan yang terdiri dari batu bata plastik berwarna-warni, mini-figures, dan potongan lain yang dapat dirangkai menjadi bentuk apapun yang dapat dibayangkan. Mobil, pesawat, kereta, bangunan, kastil, kapal, adalah beberapa benda yang dapat dibentuk dengan bata lego.

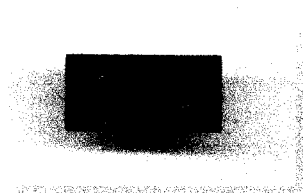
LEGO diciptakan oleh Ole Krik Christiansen dari Billund, Denmark Seorang tukang kayu yang miskin yang membuat mainan dari kayu pada 1932, yang kemudian pada tahun 1949 menciptakan bata lego dari plastic. Pada 1958 desain lego ini dikembangkan menjadi bentukan yang bermacam macam. Pada intinya permainan ini menitikberatkan pada system penguncian yang kuat, rapi dan stabil sehingga bentuknya dapat bertahan lama.

### 5.1. Studi Bentuk

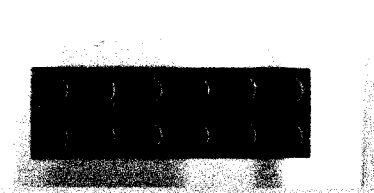
Permainan lego di buat pertama kali dengan bentuk balok kaku yang dapat berdiri tegak sendiri ataupun dalam satu rangkaian. Bata plastic ini dapat saling mengunci satu sama lain karena memiliki beberapa silinder pada permukaan atasnya dan cekungan pada bagian bawahnya. Bentuk lego sengaja dirancang sederhana agar ketika dimainkan tidak membutuhkan banyak penjelasan cara memainkannya. Anak anak akan langsung mengerti bagaimana cara memainkannya hanya dengan melihat bentuknya saja.



Tampak samping



Tampak bawah.

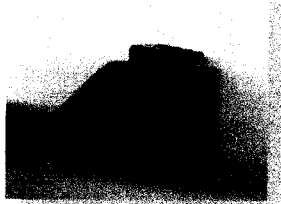


Tampak atas

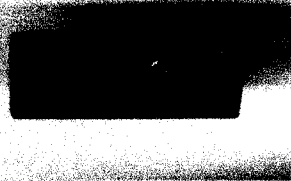


Lego memiliki bentuk yang bermacam macam sesuai dengan karakter pada kemasan produknya. Spesifikasi bentuk yang ada pada kemasan lego mendukung karakter yang ditentukan dalam kemasan lego.

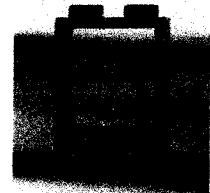
contoh bentuk lego yang mendukung pembuatan rumah:



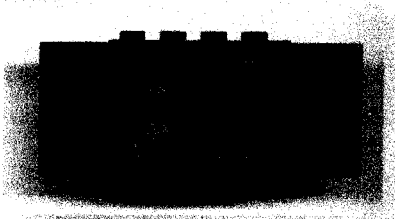
trapezium



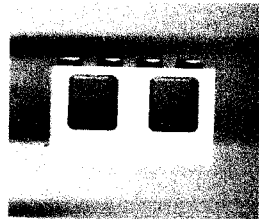
pelana



ventilasi



Jendela rumah



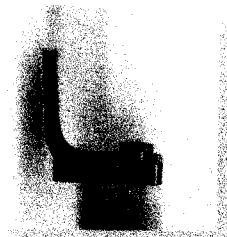
jendela mati



oven



manusia



bentuk kursi

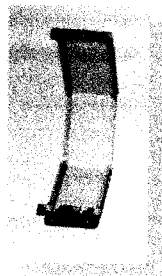


bentuk pagar



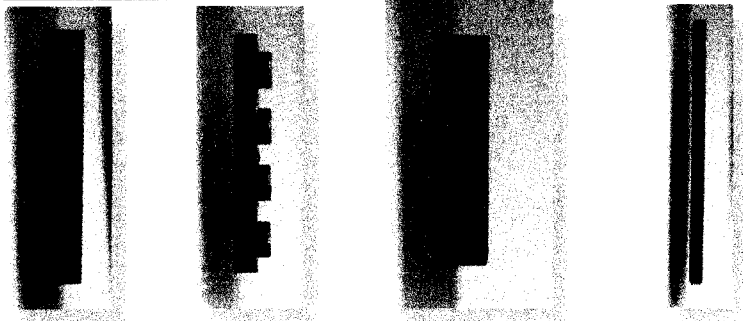
letter L

Contoh bentuk lego yang mendukung pembentukan helicopter:



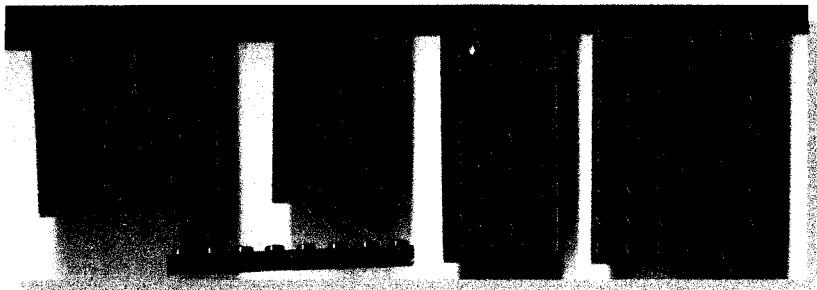
Kaca untuk helicopter





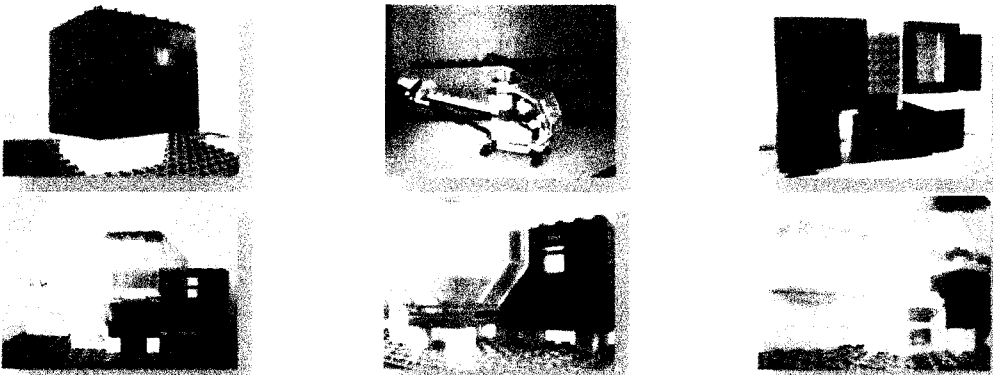
Bentuk lego yang panjang dan tipis untuk baling baling

Macam macam bentuk & ukuran alas untuk memasang lego



Tampak atas, samping dan bawah.

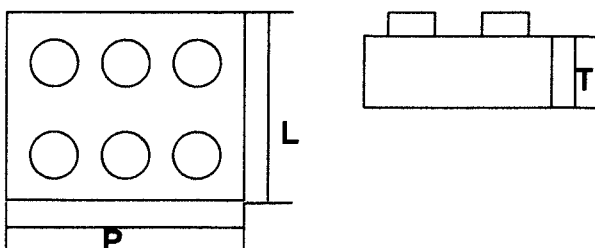
Contoh konstruksi lego



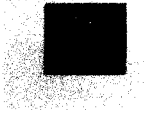
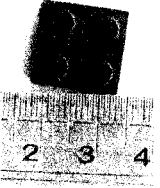
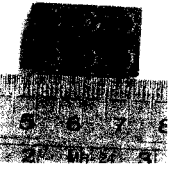
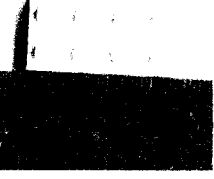


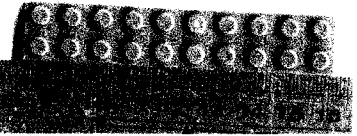
Bentuk balok tebal pada lego memiliki ukuran yang bermacam macam



Bentuk lego paling kecil dengan ukuran  
7.5 X 7.5 X 3.5 milimeter





macam lego	P/ mm	L/ mm	T/ mm	Jumlah silinder
	7.5	7.5	3.5	1
	15.5	15.5	3.5	4
	23.5	15.5	3.5	6
	31.5	15.5	3.5	8
	47.5	15.5	3.5	12
	63.5	15.5	3.5	16
	79.5	15.5	3.5	



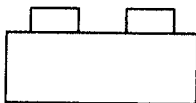




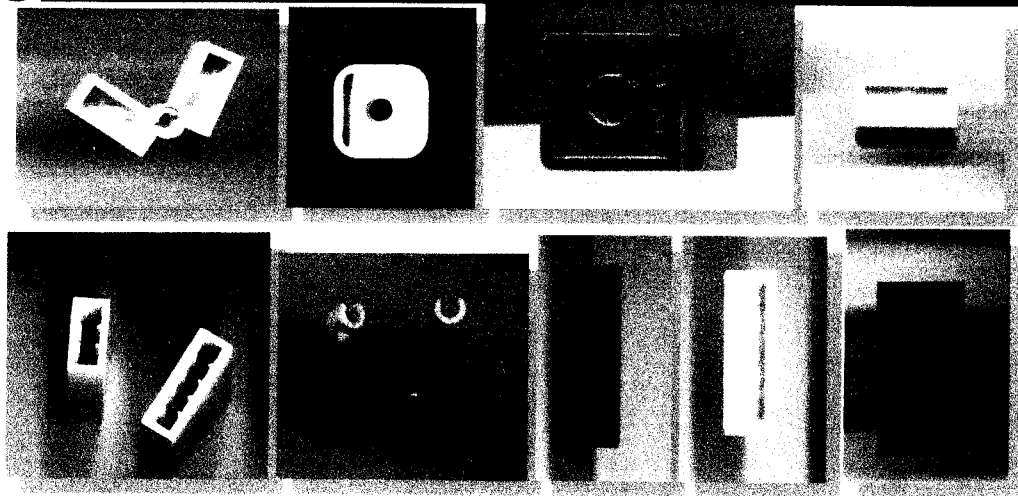
## 5.2 Rigiditas

Bentuk lego yang seperti itu membuat lego dapat dirangkai menjadi bentuk yang kuat dan kaku namun bukan berarti tidak bisa dipisah-pisahkan. Pemilihan bahan lego dari plastic ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene) karena memiliki kestabilan (rigid) bentuk ketika dijatuhkan dan dapat terus mempertahankan bentuk kuncinya dengan rapi dalam waktu lama sehingga lego dapat menjadi mainan yang turun temurun.

System kunci pada lego terdapat pada bagian atas dan bawah lego. Ada bermacam-macam bentuk pada bagian bawah lego dari bermacam-macam bentuk untuk mengunci dan bermacam-macam produk dengan beragam pabrik namun ukuran pada silinder bagian atas yang sesuai dengan bentuk bawah yang beragam memiliki standar yang sama yaitu diameter silinder 5mm dan tingginya 2mm.



Macam-macam bentuk bagian bawah lego yang tetap dapat mengunci dengan baik bentuk silinder pada bagian atas lego:



### 5.3 Elasticity

Kepingan kepingan lego terbuat dari plastic ABS yang kaku dimana ketika dimainkan tidak mudah patah/ pecah dan sengaja dibuat tidak elastis, tidak mudah ditekek/ dibengkokkan dan tidak lentur untuk kestabilan bentuknya.

Karena inisi permainan ini adalah sitem kunci yang kaku dan stabil. Lego ini dibuat dengan bahan plastic yang tahan sampai 40 tahun agar lego dapat turun temurun dimainkan, sedangkan bila lego dibuat dengan bahan yang elastis tidak akan kuat sampai berpuluh tahun.

[http://www.lego.com/eng/info/default.asp?page=pressdetail&contentid=13026&countrycode=2057 &yearcode=&archive=false](http://www.lego.com/eng/info/default.asp?page=pressdetail&contentid=13026&countrycode=2057&yearcode=&archive=false)



L A T A R A R B E L A A B S

PENTINGNYA PENDIDIKAN ANAK SEJAK USIA DINI

PLAY GROUP SEBAGAI WADAH PENSEMBAHNGAN DATA IREASIDAN DATA FIFER PADA ANAK USIA DINI

PENTINGNYA FLEM GROUP DI JOGJAJAKARTA

RENEHNYA JUMLAH PLAY GROUP DI JOGJAJAKARTA

APLIKASI PERMAINAN LEGO PADA DESAIN

KARAKTERISTIK PERMAINAN LEGO

PLTR NILAI BARI 0 1 5 1 0 0 0 0



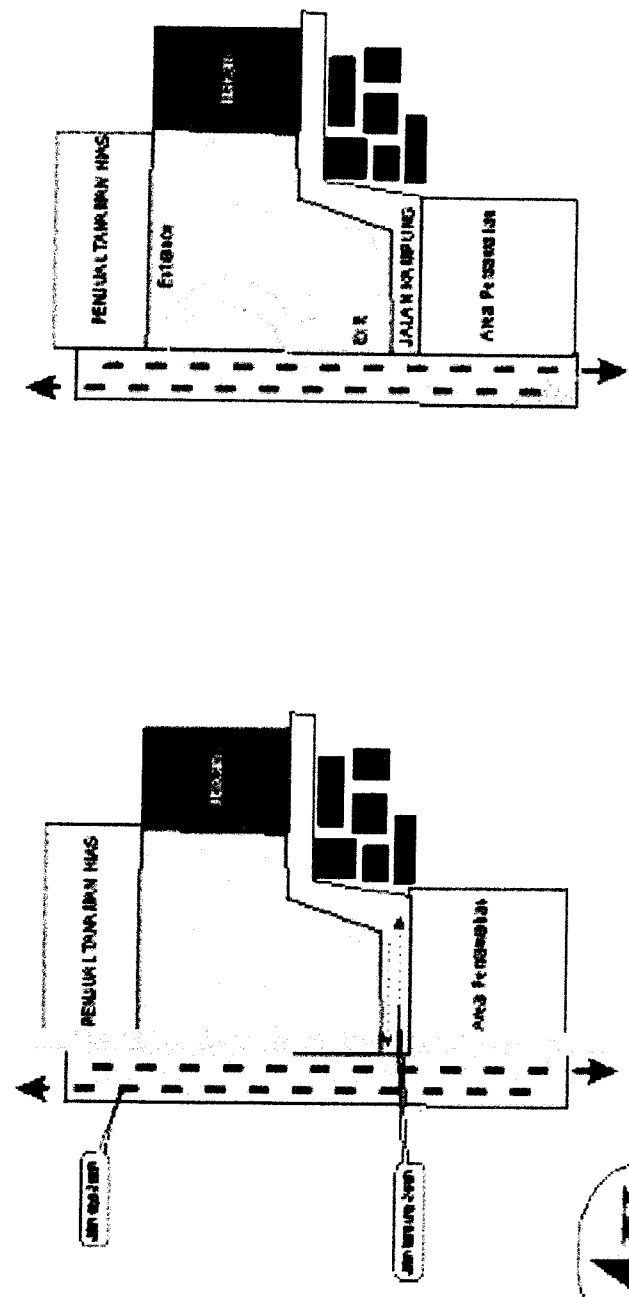
MAKASUD Merancang Play Group di Jakarta yang Merupakan Proses  
Selamat sambil Bermain dan Suasana Rekreasi dan Edukatif

TUGAS Merancang Play Group di Jakarta dengan Perencanaan  
Permainan yang sebagai Dasar Permainan dan Bermain yang  
Pendidik Pada Bermain yang dan Perhatian Ruang



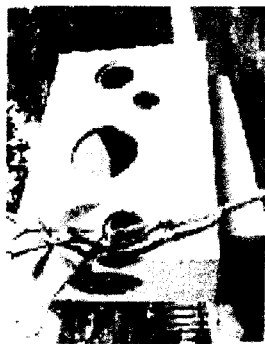
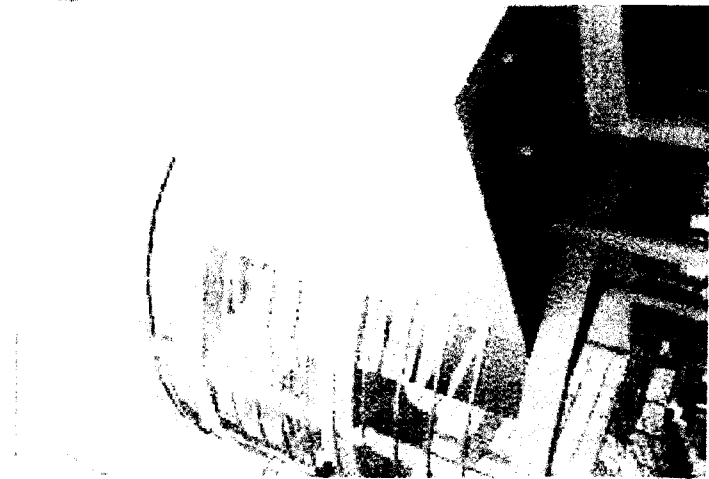
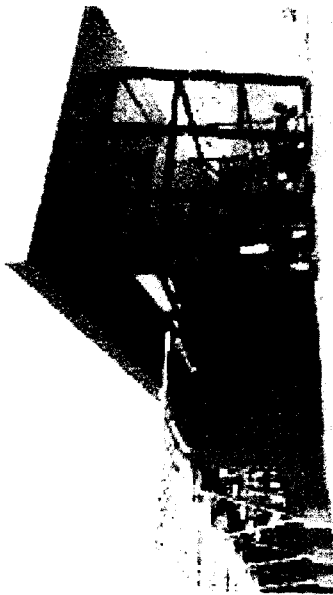
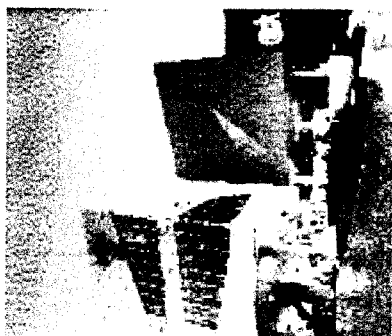


S I R P U L A S I





S I U D I F B I A L E B W N S U N A N



P U T R I W L A M S A R I D

L A R A F T E R I S T I K L E G O

D E N T U K  
R I G I D I T A S  
W A R E A

C R I D  
I N T E R L O C K I N G

P I T P I M I A M S A P I C I S I R E G O

P A R A K I T E P O S T I L E S C

**BENTUK - FORM**

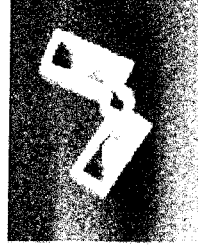
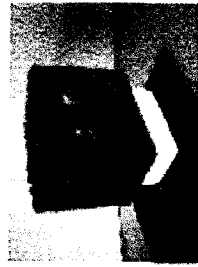


P L T R I M I L A M S A P O I E E O

K A R A K T E R I S T I K L E S O

RIND

Rind dalam rangkaian makanan keringan



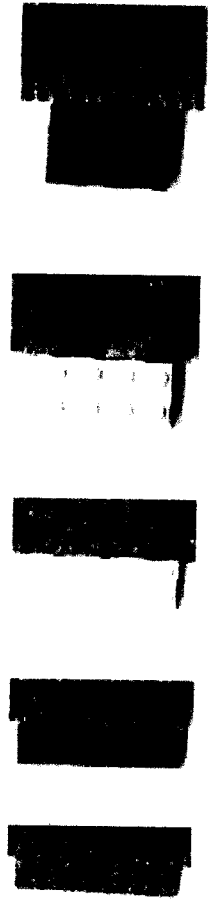
Harvadabal ditekus pada kepiting kerse di

P L U T R I M I L I A M D A R I D O Y E I N E S S O



K A R A I T E P I S T I K L E S O

GRD

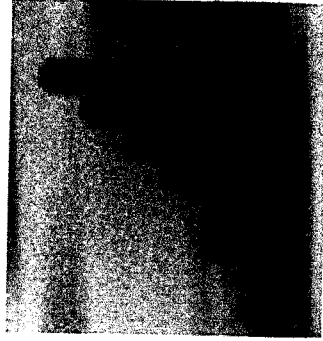


LEGO MEMILIKI GRID PENALITAN DAN STANDAR PADA KENTUK BANGUNAN

P L T R I W I L A I S A R I E T S I E E P O

K A F A K T E F I S T R I K L E S U

Sistem Kurir Interlocking



Sistem Pengunci yang kuat dalam setiap perangkat

PURBA NILAM HAPI C I F I S I U U





I H A M S F D O L L N I D R

• 1000  
• 1000

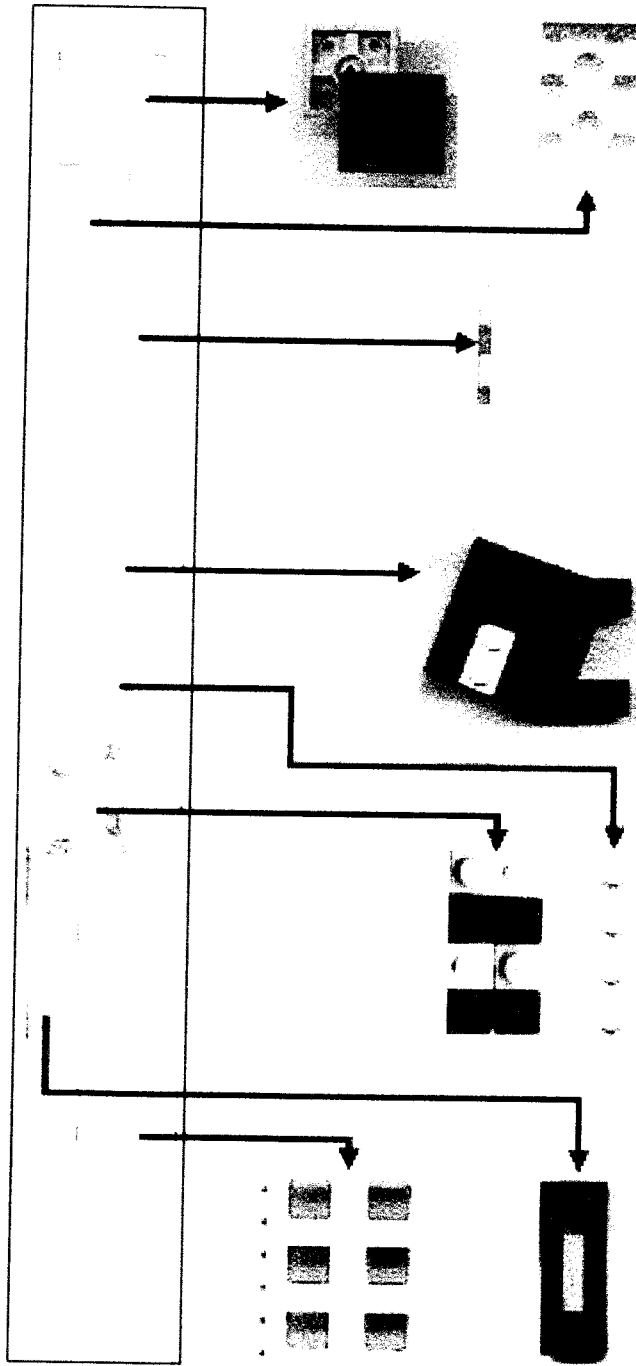
• 1000  
• 1000

P LTR N LAM SARDI G I S R O U H





K O N S E P T A M E R A P



P U T R A N I L A M D A R I D I T I S I B U D

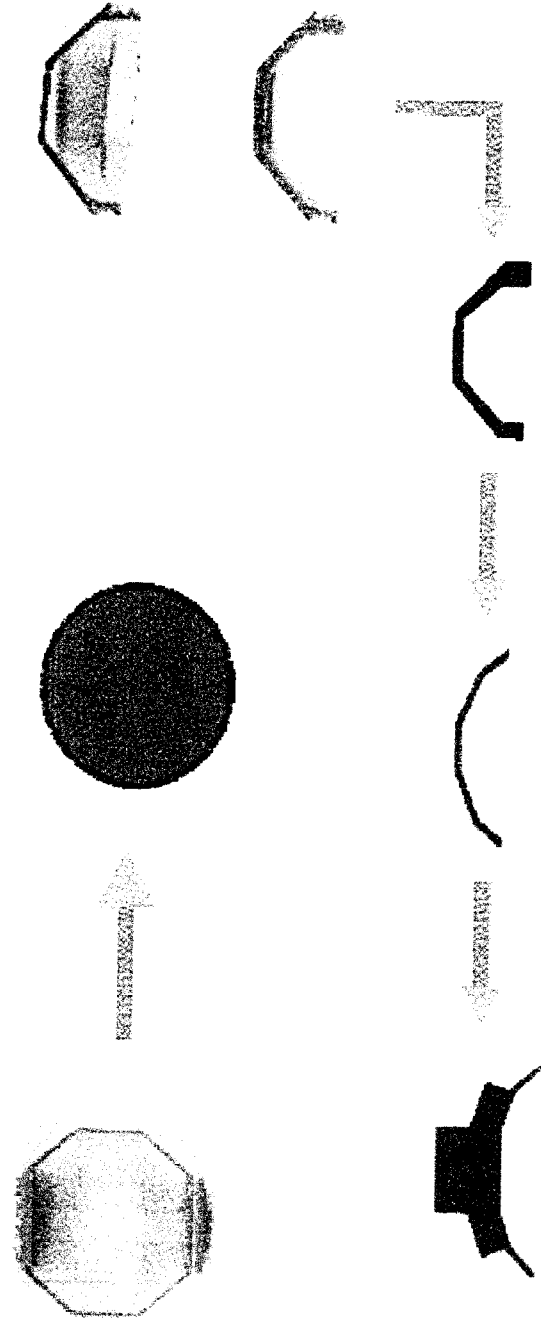
U  
S  
N  
A  
T  
I  
O  
N  
A  
L  
A  
R  
M  
Y  
A  
R  
M  
Y  
A  
R  
M  
Y



P  
L  
E  
A  
S  
E  
R  
E  
A  
D  
T  
H  
I  
S  
I  
N  
S  
I  
D  
E

P O H S E S O E N a T

ROSEKALANLEGO™ BUNDEBRAY™



PLUR... 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

PLATE 1. THE EAST WALL OF THE TEMPLE.



THE EAST WALL OF THE TEMPLE  
AT THE TEMPLE OF KARNAK  
AT THE TEMPLE OF KARNAK  
AT THE TEMPLE OF KARNAK

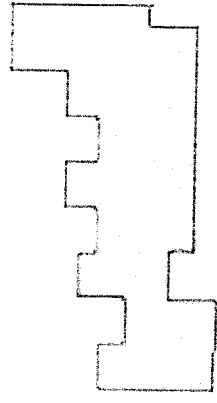
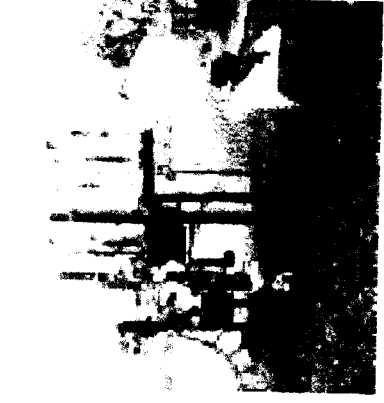
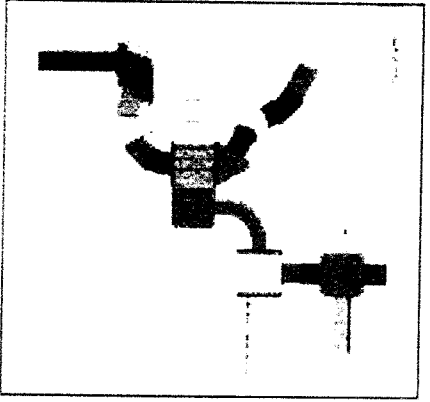
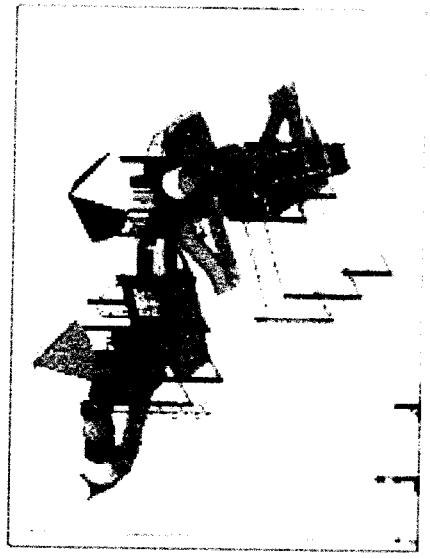
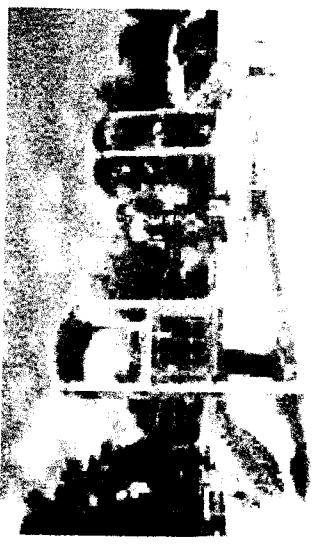


PLATE 2. THE WEST WALL OF THE TEMPLE.

U N I T 1 1



UNIT 11  
THE HISTORY OF THE  
CITY OF NEW YORK  
FROM 1624 TO 1790  
CHAPTER 1  
THE FIRST SETTLEMENTS  
1624-1625  
1625-1626  
1626-1627  
1627-1628  
1628-1629  
1629-1630  
1630-1631  
1631-1632  
1632-1633  
1633-1634  
1634-1635  
1635-1636  
1636-1637  
1637-1638  
1638-1639  
1639-1640  
1640-1641  
1641-1642  
1642-1643  
1643-1644  
1644-1645  
1645-1646  
1646-1647  
1647-1648  
1648-1649  
1649-1650  
1650-1651  
1651-1652  
1652-1653  
1653-1654  
1654-1655  
1655-1656  
1656-1657  
1657-1658  
1658-1659  
1659-1660  
1660-1661  
1661-1662  
1662-1663  
1663-1664  
1664-1665  
1665-1666  
1666-1667  
1667-1668  
1668-1669  
1669-1670  
1670-1671  
1671-1672  
1672-1673  
1673-1674  
1674-1675  
1675-1676  
1676-1677  
1677-1678  
1678-1679  
1679-1680  
1680-1681  
1681-1682  
1682-1683  
1683-1684  
1684-1685  
1685-1686  
1686-1687  
1687-1688  
1688-1689  
1689-1690



P I N T I N G S I N T H E C I T Y



