

2. TINJAUAN DATA

2.1. DATA FISIK TAPAK dan BANGUNAN

2.1.1. SEJARAH CINEPLEK SURABAYA 21

Berdiri tahun 17 September 1971 dengan nama Surabaya Theater, saat itu hanya terdiri 1 gedung (hall) saja. Kemudian bergabung dengan pihak 21 dan mengalami renovasi sehingga berganti nama menjadi Cineplek Surabaya 21. Dimana disebut cineplek karena dalam satu bangunan yang sama dibangun beberapa ruangan yang relatif sama besarnya dan memutar film-film yang berlainan, agar pengunjung dapat memiliki alternatif pilihan film mana yang akan ditonton tanpa harus melirik gedung bioskop yang lain.

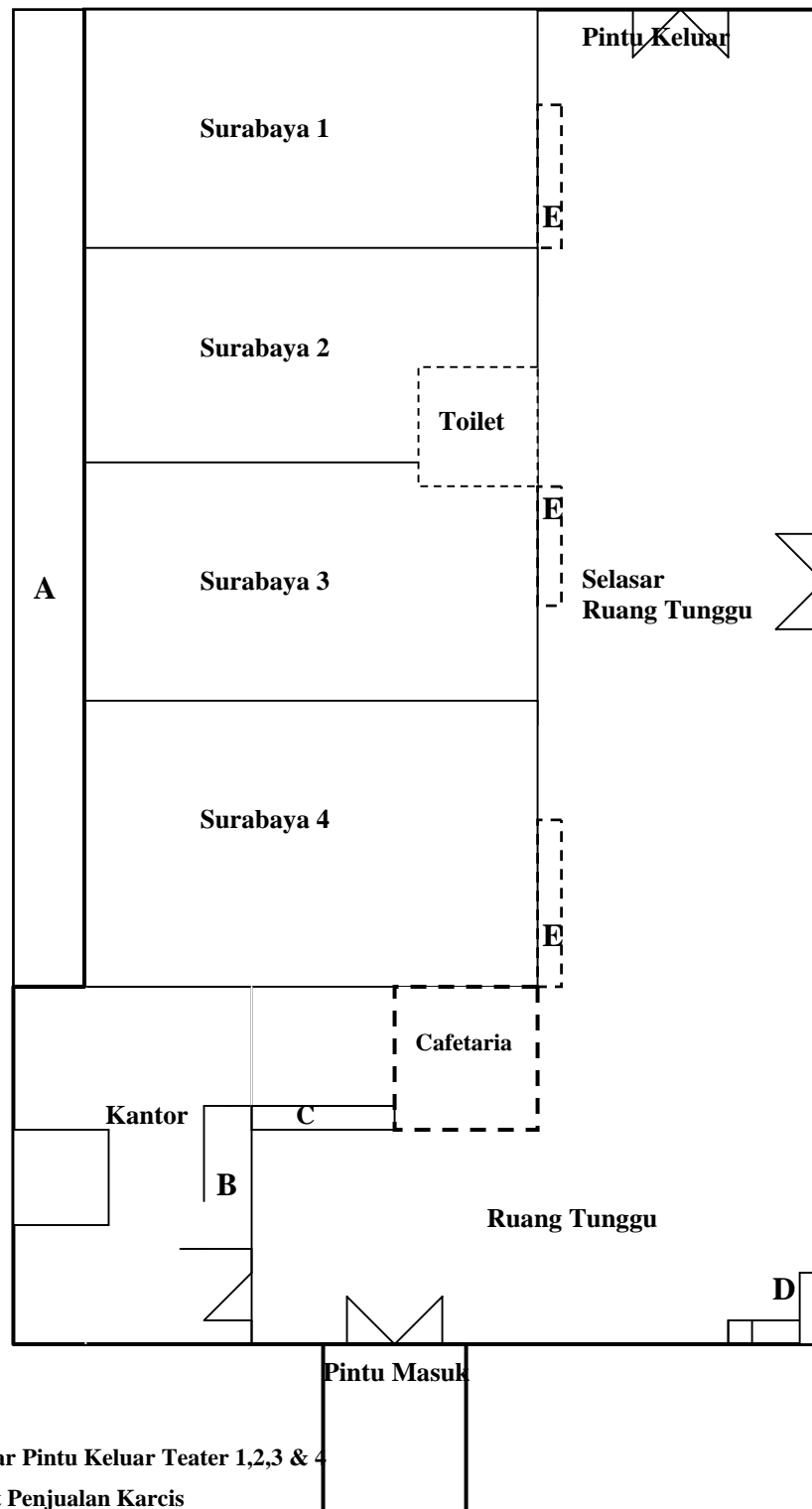
Cineplek Surabaya 21 Desember 1989 dibawah pimpinan Bapak Hardianto Setiawan (pemilik kuasa) sedangkan pemiliknya di Jakarta.

2.1.2. DATA LUAR TAPAK

Luas lahan	: 1 hektar
Batas-batas lahan	:
Depan	: Jl. Pahlawan No. 118, Surabaya
Belakang	: Gedung Perkantoran
Kiri	: Jl.
Kanan	: Gang, biasanya dipakai untuk tempat berjualan majalah-majalah bekas.
Nama Bangunan	: Cineplek Surabaya 21

2.1.3. DATA TAPAK DALAM

Bagi yang membawa kendaraan disediakan lahan parkir di bagian depan gedung. Setelah memasuki area foyer maka dapat dilihat bagian dalam bioskop, bagian terdepan yang pertama kalinya pengunjung menginjakkan kaki adalah ruang tunggu. Bentuk ruang tunggunya adalah L . Seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Keterangan :

- A. Selasar Pintu Keluar Teater 1,2,3 & 4
- B. Loket Penjualan Karcis
- C. Display Poster Film yang Diputar
- D. Tangga menuju Ruang Teater 5 dan R. Proyektor
- E. Display Poster Film yang akan Diputar

Gambar1.1. Lay out Surabaya 21

Cineplek Surabaya 21 memiliki 5 gedung teater dengan kapasitas tempat duduk yang berbeda, yaitu :

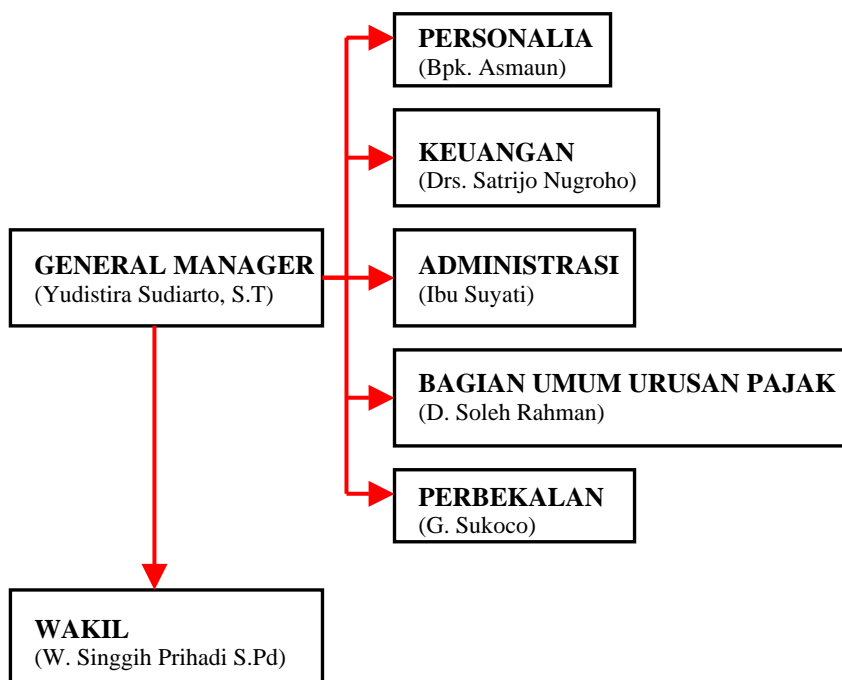
- Surabaya 1 dengan kapasitas tempat duduknya 117 kursi
- Surabaya 2 dengan kapasitas tempat duduknya 116 kursi
- Surabaya 3 dengan kapasitas tempat duduknya 116 kursi
- Surabaya 4 dengan kapasitas tempat duduknya 194 kursi
- Surabaya 5 dengan kapasitas tempat duduknya 124 kursi

Maka total kapasitas tempat duduk yang ada adalah 667 kursi.

Pada ruang teater Surabaya 4 memiliki kapasitas tempat duduk lebih banyak dibandingkan dengan ruang teater yang lainnya di Cineplek Surabaya 21 dan dilengkapi pula dengan sistem tata suara Dts.

2.2 DATA PEMAKAI

2.2.1 Struktur Organisasi Cineplek Surabaya 21



Gambar 1.2. Struktur Organisasi Cineplek Surabaya 21

Selain itu ada pula karyawan-karyawan yang bertugas di tempat, yaitu:

- **Guide:**

Bertugas untuk menunjukkan tempat duduk pengunjung sesuai dengan nomer yang tertera pada karcis pertunjukan.

- **Kasir Penjualan:**
Bertugas untuk melayani penjualan karcis pertunjukan.
- **Operator :**
Bertugas untuk mengoperasikan proyektor dan bertanggung jawab atas kelancaran jalannya pemutaran film.
- **Teknisi:**
Bertugas untuk menangani masalah teknis, masalah listrik, alat-alat operasional, dll.
- **Waker:**
Bertugas untuk menjaga gedung pada malam hari.
- **Keamanan:**
Bertugas untuk menjaga, menangani masalah keamanan diluar maupun didalam gedung bioskop.
- **Cleaning Servis:**
Bertugas untuk menangani masalah kebersihan gedung.
- **Petugas Parkir:**
Bertugas menyediakan dan menata tempat parkir bagi pengunjung bioskop.

2.2.2 Pola Aktivitas Pemakai Cineplex Surabaya 21

Pemakai dibedakan menjadi dua yaitu pegawai dan pengunjung dimana keduanya mempunyai kegiatan aktivitas yang berbeda. Berikut ini merupakan tabel aktivitas pemakai.

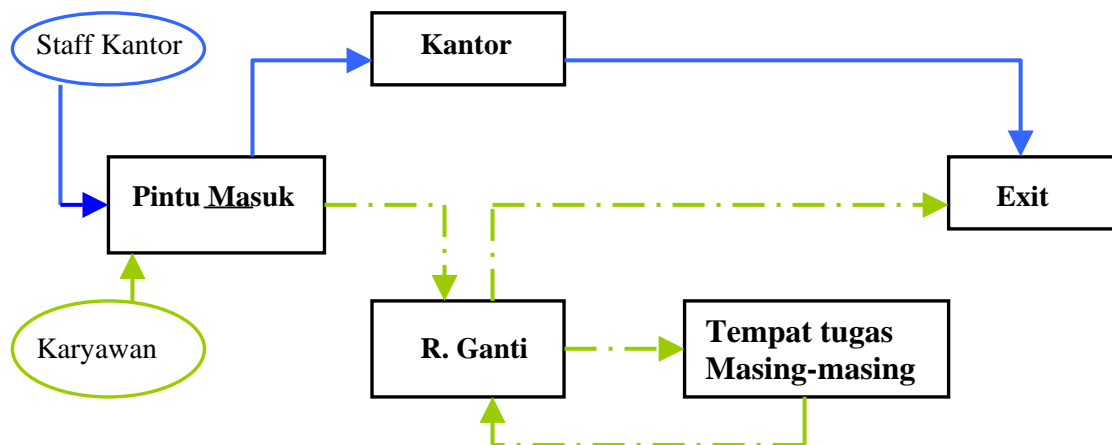
Tabel 1.1. Aktivitas Pegawai Surabaya 21

JABATAN PEGAWAI	AKTIVITAS
Staff Kantor	Melakukan aktivitas pekerjaan sesuai bidang masing-masing unit di belakang meja maupun di lapangan
Karyawan:	
• Kasir Penjualan	Menerima transaksi (uang) dan memberikan karcis yang telah dibeli

JABATAN	AKTIVITAS
<ul style="list-style-type: none"> • Guide 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Berjaga di pintu masuk ○ Memeriksa karcis pengunjung ○ Menyobek karcis ○ Menunjukkan tempat duduk pengunjung
<ul style="list-style-type: none"> ○ Operator Film 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menerima film dari kurir ○ Memasang film ○ Mengoperasikan proyektor ○ Mengawasi kelancaran pemutaran film dari jendela ○ Merawat film
<ul style="list-style-type: none"> ○ Teknisi 	Menangani kerusakan-kerusakan alat-alat
<ul style="list-style-type: none"> ○ Waker 	Menjaga gedung di waktu malam (tidak ada aktivitas lagi)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Keamanan 	Menjaga keamanan: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mengusir anak sekolah yang masuk dengan seragam sekolah ○ Mengamankan orang yang membuat onar ○ Menjaga pengunjung agar merasa aman
<ul style="list-style-type: none"> ○ Cleaning Servis 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Membersihkan seluruh ruangan teater yang ada setelah dan sebelum kegiatan pertunjukan ○ Membersihkan area kantor ○ Membersihkan area publik (R. Tunggu, foyer dan bagian gedung yang lain ○ Membersihkan dan menjaga toilet
<ul style="list-style-type: none"> ○ Petugas Parkir 	Menjaga kendaraan dan menata kendaraan pengunjung bioskop

Pegawai di Surabaya 21 terbagi menjadi 2 bagian menurut tempat kerjanya yaitu di kantor dan di area publik langsung di tempat yang melibatkan pengunjung. Maka urutan aktivitasnya akan berbeda satu sama lainnya. Urutan pola aktivitas pegawai Surabaya 21 yang bekerja di kantor adalah pertama yang dilakukan adalah menuju ke kantor, rapat dan melakukan aktivitas kantor (mengetik, menghitung mencatat, telepon, dll) dan jarang sekali mereka bekerja di area publik atau bertemu langsung dengan pengunjung. Sedangkan yang bekerja di area publik dan bertemu langsung dengan pengunjung pertama yang mereka lakukan adalah menuju ke loker untuk memakai seragam dan pengarahan sebentar kemudian menuju ke bagian masing-masing dan bekerja sesuai bidang.

Gambar 1.3. Pola Aktivitas Pegawai



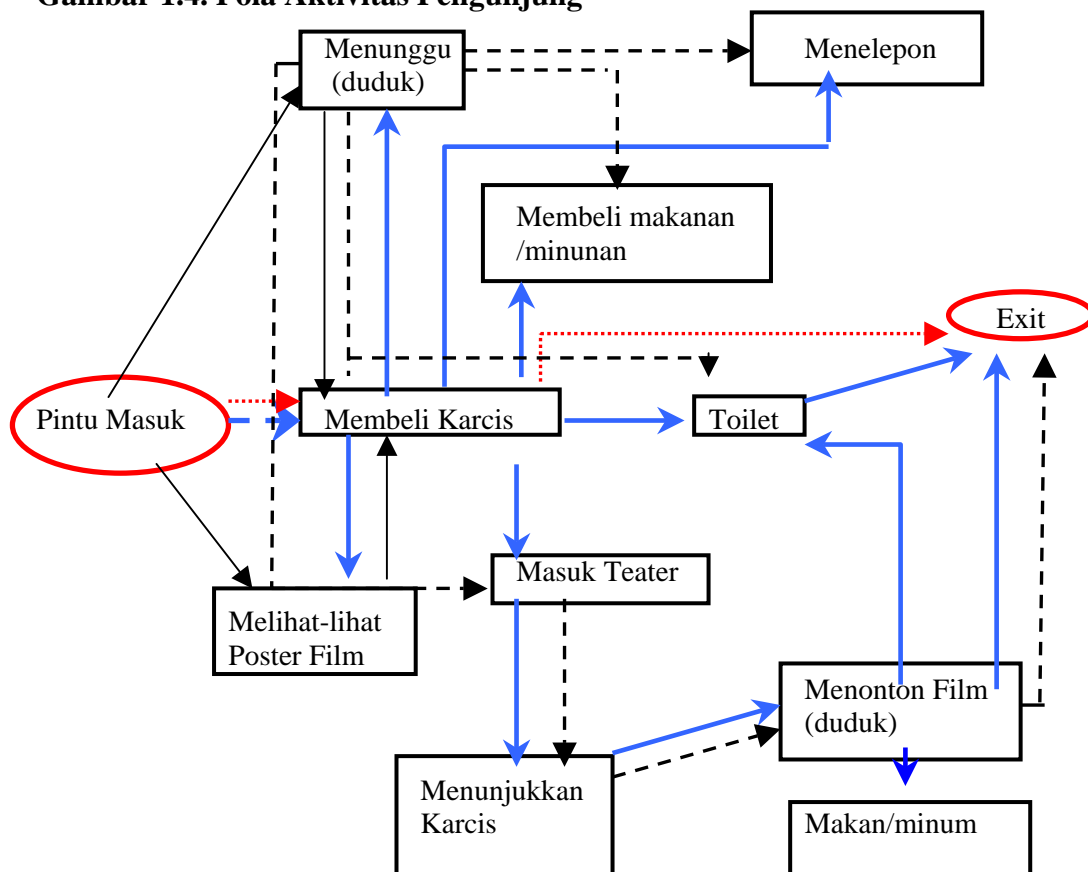
Tabel 1.2. Aktivitas Pengunjung Surabaya 21

KARAKTERISTIK PENGUNJUNG	AKTIVITAS
Usia : Segala Umur	o Parkir kendaraan
Profesi : Segala Profesi	o Membeli karcis
Fisik : Normal maupun cacat tubuh	o Menunggu jam putar atau teman (duduk)
Gender : Pria dan Wanita	o Membeli makanan
	o Melihat-lihat film yang akan diputar hari itu maupun yang akan datang
	o Menelepon
	o Masuk teater setelah jam tayang tiba

	<ul style="list-style-type: none"> o Menunjukkan karcis o Duduk dan menonton o Makan makanan ringan dan minum o Keluar ruangan teater setelah film selesai o Buang air (besar maupun kecil)
--	--

Aktivitas pengunjung Surabaya 21 cukup beragam sebelum memasuki teater, ada yang membeli tiket dan langsung pulang (aktivitas 1), ada pula yang membeli tiket kemudian menunggu sambil duduk/melihat display, ada pula yang menelepon teman dan membeli popcorn/snack maupun minuman ringan (aktivitas 2 dan 3).

Gambar 1.4. Pola Aktivitas Pengunjung



KETERANGAN GAMBAR:

..... Pola aktivitas 1

- - - - - Pola aktivitas 3

————— Pola aktivitas 2

2.3. DATA LITERATUR

2.3.1 Sejarah Perkembangan Pertunjukan Film

Sejak Kinetoscope yang diciptakan oleh Thomas A. Edison hingga kini, bioskop telah mengalami berbagai perubahan sejalan dengan kemajuan jaman. Sejarah perkembangan tersebut adalah sebagai berikut (berdasarkan Kronologi Teknologi Film) :

- Tahun 1901 : di Perancis, Ferdinand Fecca membuat film dengan judul “ The Story Of Crime” yang merupakan film bisu.
- Tahun 1902 : di Perancis, Edwin S. Foster membuat film dengan judul “ The Life Of American Man” merupakan film bisu.
- Tahun 1903 : di Amerika, “ The Great Train Robbery “ juga merupakan film bisu dan dianggap sebagai film cerita pertama.
- Tahun 1927 : di Broadway Amerika Serikat, muncul film bicara pertama tetapi dalam keadaan yang belum sempurna.
- Tahun 1950 : Setelah perang dunia II, muncul televisi yang merupakan ancaman bagi pertunjukan film. Para pengusaha film berusaha membuat film yang kolosal dengan layar besar dan menampilkan pemandangan yang kompleks. Pada tahun ini diperkenalkan “ Wide Screen “ yang mempengaruhi desain teater (bioskop).
- Tahun 1952 : Fred Waller memperkenalkan sistem Cinerama dengan layar enam kali lebih besar dari layar film biasa pada waktu itu. Tetapi sistem ini tidak berkembang karena biaya yang terlalu mahal dan banyak kesulitan teknis lainnya.
- Tahun 1953 : sistem 3 dimensi ditemukan, suatu sistem gambar dapat menimbulkan kesan kedalamnya, karena apa yang dilihat penonton tidak rata seperti biasanya, melainkan ada yang seolah-olah menonjol keluar dan ada yang di dalam. Sistem ini pun belum dapat berkembang, karena banyaknya kesulitan teknis. Pada tahun ini juga perusahaan 20th Century Fox memperkenalkan “Cinemascope” dengan layar yang lebih besar meskipun tidak selebar Cinerama. Sistem ini dapat berkembang dan sekarang banyak dipakai. Selain Cinemascope adapula sistem Vista Vision

yang layarnya lebih sempit dari Cinemascope tetapi lebih tajam gambarnya.

Pada tahun berikutnya muncul sistem khusus yang menciptakan gambar 360 derajat di sekeliling penonton. Terdiri dari Circarama (oleh Walt Disney), Kinopanorama (oleh Rusia) dan Circlorama (oleh Inggris). Ketiganya menggunakan 11 proyektor yang diarahkan ke layar film yang berbentuk lingkaran, dengan penonton di dalamnya.

Pada tahun 1970, muncul sistem Imax yang dipamerkan pada Expo Osaka. Sistem ini memakai kamera serta proyektor khusus, layarnya berbentuk mirip kubah. Salah satunya ada di Taman Mini Indonesia Indah yaitu Teater Imax Keong Mas.

2.3.2. DEFINISI DAN KLASIFIKASI FILM

Film adalah suatu material tipis, fleksibel, transparan dan di lapiasi oleh lapisan emulsi foto yang sensitif. Dimana sanggup merekam gambar-gambar dengan menggunakan proyektor, film ini diproyeksikan ke sebuah layar dengan menggabungkan alur bunyi dengan film tersebut maka terjadi kesatuan efek-efek bunyi yang cerah.

Jenis-jenis film:

- a. Menurut ukuran Celloid, film dibagi atas:
 - o 8 mm
 - o 16 mm
 - o 35 mm
 - o 70 mm
- b. Menurut ukuran gambar film (proyeksi pada layar):
 - o Non anamorphic:
 - 35 mm wide screen
 - 35 mm vista vision
 - o Anamorphic:
 - 16 mm dan 35 mm cinemascope
 - 16 mm dan 35 mm cinerama

- 70 mm
- 70 mm Todd Ac

Perbandingan dari gambar-gambar proyeksi pada layar tersebut

- c. Menurut proses pengambilan gambar film: positif (+) dan negatif (-)
- d. Menurut proses warna film dibagi menjadi :
 - o Film hitam putih
 - o Film warna
- e. Menurut cerita film:
 - o Film berita
 - o Film documenter
 - o Film cerita : komersial dann non komersial (mengandung nilai seni dan pendidikan)
- f. Menurut asal negara produksi :
 - o Film Amerika Eropa
 - o Filam Mandarin
 - o Film Asia non mandarin
 - o Film Nasional

Fungsi dan peranan film :

- a. Film sebagai media komunikasi massa. Sebab film merupakan rekaman tata laku kehidupan manusia, ruang dan waktu dapat dinikmati oleh orang banyak.
- b. Film berfungsi sebagai alat penerangan
- c. Film dapat berperan sebagai alat pendidikan
- d. Film sebagai bahan hiburan, dengan memasukkan unsur-unsur cerita yang menarik

2.3.3. TINJAUAN TERHADAP GEDUNG BIOSKOP DI SURABAYA

Pengertian gedung bioskop:

Wadah bagi masyarakat untuk menikmati pertunjukan film, dimana mereka mencurahkan segenap perhatiannya dan seluruh perasaannya kepada

gambar hidup yang disaksikan, seolah-olah mereka menyaksikan suatu cerita yang benar-benar terjadi dihadapannya.

Pedoman atau standarisasi penggolongan gedung bioskop untuk daerah Jawa Timur:

Golongan AA

- a. Keadaan gedung dan halamannya:
 - Bentuk gedung megah dan modern
 - Mempunyai ruangan untuk tunggu berkapasitas 10% penonton
 - Tersedia cafetaria yang cukup memadai
 - Tersedia tempat parkir mobil 25% dari kapasitas jumlah penonton
 - Tersedia tempat parkir sepeda-sepeda dan sepeda motor
 - Full AC
- b. Letak gedung :
Ditengah-tengah kota propinsi atau ditengah-tengah kota karisidenan
- c. Keadaan kamar kecil :
 - Tersedia untuk pria dan wanita dengan terpisah tempatnya
 - Dinding dibuat dari porselen termasuk bak air.
 - Tersedia washtafel lengkap
- d. Peralatan dan sarana atau keadaan lantai:
 - Kursi penonton dilapisi spon
 - Lantai tiap deretan kursi bertahap
 - Jalur lintas penonton memakai karpet
 - Keadaan proyektor tahun 1975 keatas (sepasang) kool spit 75 Am.
 - Sound sistem memadai

Golongan A:

- a. Keadaan gedung dan halamannya:
 - Keadaan gedung cukup megah
 - Tersedianya ruang tunggu cukup memadai
 - Tersedia cafetaria
 - Tersedia tempat parkir 10% dari kapasitas jumlah peonton
 - Tersedia tempat parkir sepeda atau sepeda motor

- b. Letak gedung :
 - Ditengah-tengah kota propinsi dan ditengah-tengah kota Karesidenan juga ditengah-tengah kota kabupaten
- c. Keadaan kamar kecil:
 - Tersedianya untuk pria dan wanita yang terpisah ruangnya meskipun satu tempat
 - Dinding seluruhnya atau separuhnya terbuat dari tegel atau teraso
- d. Peralatan dan sarana atau keadaan lantai:
 - Kursi penonton bahan rotan, plastik, atau spon
 - Lantai tempat kursi bertahap atau lantai (belakang makin tinggi).
 - Keadaan proyektor, tahun 1970 ke atas, sepasang kool spit 60 Am. Suara jelas.

Golongan B

- a. Keadaan gedung dan halamannya:
 - Gedung megah (cukup baik)
 - Tidak mutlak tersedia ruang tunggu
 - Tersedia tempat parkir sepeda atau sepeda motor
- b. Letak gedung

Ditengah-tengahkota propinsi, ditengah-tengah atau dekat pinggir-pinggiran kota Karesidenan, bisa ditengah-tengah Kabupaten.
- c. Keadaan kamar kecil:
 - Tersedianya untuk pria dan wanita yang terpisah tetapi pada satu tempat dengan pintu tersendiri.
 - Dinding tembok dan serbal plesteran
- d. Peralatan dan sarana atau keadaan lantai :
 - Kursi terbuat dari rotan atau plastik
 - Lantai landai
 - Keadaan proyektor sekitar tahun 1960 sepasang, kool spit 50 Am. Suara jelas.

Golongan C

- a. Keadaan gedung dan halamannya :

Tersedia tempat penitipan sepeda atau sepeda motor 25% dari kapasitas penonton.

b. Letak gedung :

- Dipinggir kota propinsi, ditengah-tengah kota atau dipinggiran kota Karisidenan, juga bisa berada ditengah-tengah kota kabupaten dan ditengah-tengah kota kecamatan. Dipusat atau ditengah-tengah antara pedesaan.

c. Keadaan kamar kecil :

Tersedianya untuk pria dan wanita yang terpisah tetapi berada pada satu tempat dengan pintu tersendiri.

d. Peralatan dan sarana atau keadaan lantai:

- Kursi penonton bahan plastik dan ada yang seng atau plat dapat dilipat.
- Lantai landai
- Keadaan proyektor sekitar tahun 1950, tunggal kool spit 50 Am. Suara jelas.

2.3.4. TEKNIK DAN PERATURAN

Prinsip-prinsipnya hampir sama dengan gedung pertunjukan. Persyaratan lama (di Inggris) untuk ruang terbuka di sekeliling gedung masih berlaku, karenanya setiap arsitek harus membahas persyaratan ini sejak awal perencanaannya. Penggunaan taman atau teras terbuka menjadi lebih umum dipakai dalam skema yang terpadu, karena selain taman terbuka, ruang yang dilindungi dari bahaya kebakaran tidak dapat dianggap sebagai jalan untuk ke luar. (Neufert,

Pintu dan koridor

Lebarnya harus memenuhi persyaratan untuk pintu darurat. Pintu-pintu membuka ke luar ke arah aliran ke luar pada koridor dan harus bebas halangan, kecuali untuk pencegah panik. Tinggi pegangan sampai 75 masih diperkenankan pada tempat yang menuju keluar tetapi pintu-pintu tersebut harus memenuhi ukuran ruang bebas yang dihitung dari muka pintu ke kerangkanya ketika dalam

keadaan terbuka. Pintu-pintu tersebut umumnya harus bebas serta dapat menutup sendiri.

Tangga

Harus sesuai dengan persyaratan yang berlaku, lebar bebas hambatan diukur dari dinding ke dinding yang berhadapan atau dinding dengan pagar tangga. Jumlah anak tangga yang diperkenankan tidak kurang dari 3 dan tidak lebih dari 16 anak tangga pada tangga langsung. Maksimum 2 jalur tangga tanpa belokan diperkenankan tetapi jumlah anak tangga dikurangi menjadi 12. Bordes di bagian atas, bawah dan di antara 2 jalur tangga harus memiliki lebar yang disyaratkan. Tinggi anak tangga (di Inggris) tidak boleh lebih dari 150, sedangkan lebar anak tangga sekurang-kurangnya 280, peraturan di AS bervariasi. (Neufert

Auditorium

Jalan masuk ke auditorium pada tempat duduk berjenjang dapat dari bawah melalui gang keatas atau dari belakang, masing-masing akan melalui persilangan gang-gang. Gang samping atau belakang perlu diperlebar untuk memudahkan jalan keluar dan untuk mengawasi penonton.

Kapasitas tempat duduk berkisar antara 100-600 kursi, pada umumnya dipakai sebagai ukuran auditorium minimum dan maksimum (di Inggris). (Neufert, Movie Teater).

Tempat duduk

Dalam menonton film di gedung cinepleks ini, orang cenderung untuk duduk santai dengan kaki membentuk sudut sekitar 30° terhadap arah vertikal. Oleh karena itu, jarak antar barisan yang baik adalah jarak yang cukup untuk menampung posisi duduk seperti ini. Jarak ini di dekati dengan tinggi lutut ($\text{DIM } 13$) $\sin 30^\circ$, yaitu sebesar $54.28 \sin 30^\circ$ sama dengan 27.14. Jarak ini masih harus ditambah dengan allowance mengingat susunan tempat duduk yang berupa barisan ini memungkinkan orang lain untuk keluar masuk.

Kebanyakan dari gedung bioskop modern didesain agak sempit, maka pola tempat duduk pada posisi yang memberikan ketidaknyamanan adalah pada dekat sisi dinding.

Susunan tempat duduk dalam gedung-gedung cineplek seharusnya lebih memperhatikan kenyamanan penonton, khususnya bagi penonton yang duduk

pada posisi paling pinggir dekat dinding gedung, baik pada bagian kiri dan kanan layar. Penonton pada baris ini cenderung untuk memiringkan tubuhnya untuk mencapai posisi yang nyaman jika susunan tempat duduk yang digunakan adalah bentuk persegi .

Thompson (47) dalam *New horizons for human factors in design* merekomendasikan sebuah garis penglihatan pada sebuah permukaan display dari 60° sampai 90° dan tidak pernah kurang dari 45° .

Bentuk baji memepat (*truncated wedge*) atau bentuk kipas (*fan-shaped*) menghasilkan sebuah sudut penglihatan yang bertemu pada kriteria 60° . Bentuk ini dibuat untuk memberikan kenyamanan bagi penonton yang duduk pada baris paling ujung dekat dinding gedung.

Sudut penglihatan vertikal (atas dan bawah) seharusnya tidak melampaui 10° . Selain itu penonton seharusnya tidak dikehendaki untuk miring ke belakang atau untuk mencapai sebuah garis penglihatan (LOS) yang normal (90°).

Ada beberapa macam teknik desain yang dapat digunakan untuk mencapai sudut yang dimaksudkan. Teknik yang pertama, adalah meninggikan layar (tinggi yang sebenarnya bervariasi, dengan kedalaman dari sebuah gedung cineplek yang mempunyai sebuah lantai miring). Sebuah layar yang ditinggikan adalah baik untuk baris-baris belakang, tetapi tidak dapat diakomodasi oleh penonton pada baris depan, penonton ada garis depan pasti mundur sekurang-kurangnya sebesar dari lebar layar. Solusi yang lain adalah dengan cara memiringkan layar sedikit ke depan. Sebuah sudut bisecting pada pusat layar hampir lebih dari 10° terhadap vertikal dari LOS pada penonton-penonton baris depan dan sudut ini masih dapat diterima dari balkon jika dalam gedung tersebut terdapat balkon.

Solusi yang lain untuk baris depan adalah dengan membalik tingkatan atau kenaikan kemiringan dari lantai dibuat perlahan pada 10 sampai 11 baris pertama. Hal ini tidak hanya mengurangi atau memperkecil sudut penglihatan, tetapi juga mengurangi total pengangkatan dari tempat-tempat duduk dari sebuah kedalaman gedung cineplek. Tinggi dari langit-langit yang dikehendaki dapat dikurangi, juga tinggi sebuah balkon dapat lebih rendah, selain itu pengembangan sudut penglihatan vertikal untuk-untuk penonton ini lebih baik.

Masalah lain yang sering dialami adalah harus melihat secara langsung di atas kepala dari penonton yang lain terutama jika ketinggian antara suatu baris tempat duduk dengan baris tempat duduk di depannya kurang tinggi.

Salah satu solusinya adalah membuat ketinggian antara sebuah baris tempat duduk dengan baris tempat duduk didepannya tidak terlalu rendah. Ketinggian ini dapat didekati dengan jarak antara dagu dan puncak kepala (JDPK) yaitu sebesar 21,51 cm. Solusi lain adalah menggeser barisan tempat duduk yang ada dibelakangnya, sehingga seorang penonton di barisan kedua dapat melihat langsung di atas tempat sandaran tangan dari kedua tempat duduk pada baris depannya. Sebuah kemiringan perlahan-lahan dari 4° sampai 8° akan mengijinkan seorang penonton yang pendek dapat melihat diatas bahu seorang penonton yang tinggi dengan sebuah rintangan yang minimum pada layar.

Ruang Proyektor

Biasanya dipisahkan menjadi kamar untuk menggulung dan memproyeksikan film yang dilengkapi ruang pengatur cahaya, ruang baterai, ruang tempat distribusi, listrik, ruang pegawai, bengkel dan gudang, masing-masing cukup mempunyai luas antara 6-10m².

Sistem peralatan otomatis modern dapat menggunakan ruang yang sama dan perlu dilengkapi dengan meja untuk menggulung film sehingga memudahkan kegiatan di ruang tersebut.

Jenis peralatan yang digunakan harus ditetapkan sejak semula agar dimensi detailnya dapat diselesaikan.

Cermin untuk proyektor dan pengamatan dapat digunakan bila ruang terbatas, dan belum menggunakan peralatan otomatis. Dengan menggunakan beberapa cermin maka satu ruang proyeksi dapat melayani bioskop berganda yang letaknya vertikal. Tetapi menurut kebiasaan, lebih baik tidak menggunakan cermin proyeksi tersebut. (Data Arsitek Jilid 2, 19.., hal....

Besar Gambar

Ukuran gambar pada layar bervariasi sesuai dengan sistem film yang dipakai, karenanya operator harus dapat menentukan ukuran yang diperlukan. Kemajuan teknologi mengakibatkan munculnya berbagai ukuran tinggi maupun lebar

gambar, dimana ukuran lampu yang digunakan ditentukan oleh efek maksimum luas gambar yang diperoleh dengan menggunakan rasio luas setara yang berbeda. Bila menggunakan film 70mm mungkin membutuhkan layar yang lebih lebar. Lebar layar maksimum yang biasa dipakai adalah: 20m untuk film 70, 13m untuk film 35.

Untuk menghitung lebar gambar yang diperoleh dari lensa tertentu dapat menggunakan rumus:

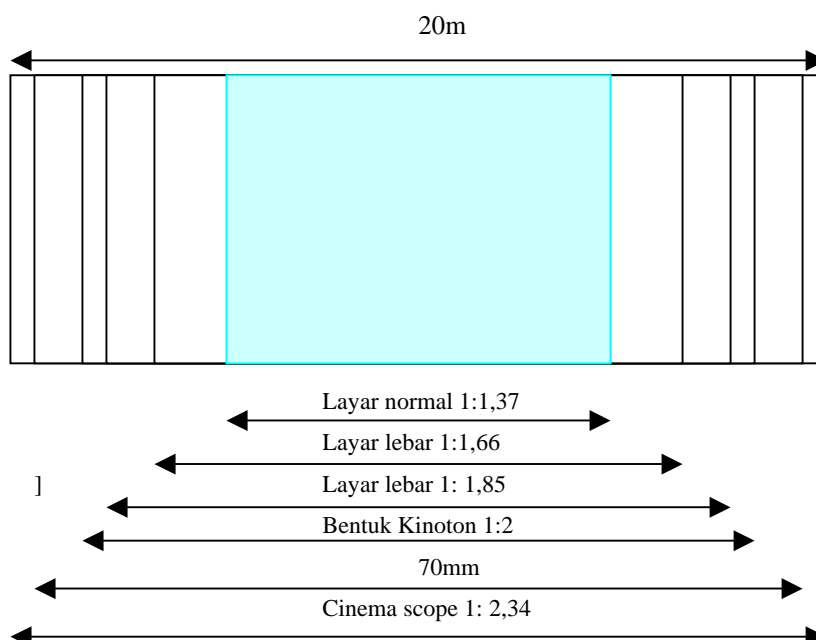
$$\text{Lebar} = \text{lebar kerangka alat mempertajam film} \times \text{panjang sorotan} \text{ panjang titik api lensa}$$

Untuk proyektor anamorphis (*cinemascope*), layar lebar perhitungannya sama dengan rumus diatas dikalikan 2.

Disarankan penggunaan panjang lensa standart dari menghindari gambar yang terlalu kecil. Gambar yang lebih lebar akan memerlukan lensa yang lebih khusus.

Ukuran Layar

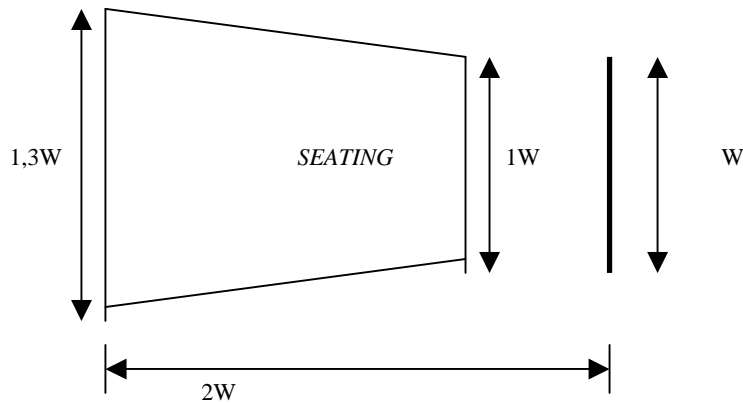
Ukuran layar harus sebesar mungkin sesuai ukuran maksimumnya atau hingga mencapai lebar tempat duduk, pilih yang lebih kecil.



Gambar 2.1. Bentuk layar pada ketinggian yang sama.

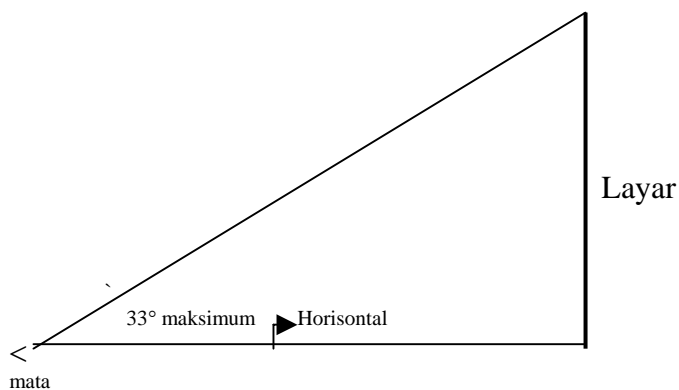
Jarak Pandang

Rasio lebar layar terhadap jarak pandang maksimal sebaiknya dari 1:2 hingga 1:3.



Gambar 2.2. Gambar Jarak Pandang Maksimum-Minimum

Jarak pandang maksimum baris terdepan.



Gambar 2.3. Jarak pandang Maksimum

Akustik

Persyaratan kondisi mendengar yang baik dalam suatu auditorium: (Menurut akustik lingkungan. 1993. hal 53-54, 123-124).

- Harus ada kekerasan (*loudness*) yang cukup dalam tiap bagian auditorium terutama di tempat-tempat duduk yang jauh.
- Energi bunyi harus didistribusikan secara merata (terdifusi) dalam ruang.
- Ruang harus bebas dari cacat-cacat akustik seperti gema, pemantulan yang berkepanjangan (*long-delayed reflections*), gaung, pemusatan bunyi, distorsi, bayangan bunyi, dan resonansi ruang.

- Bising dan getaran yang akan mengganggu pendengaran harus dihindari atau dikurangi dengan cukup banyak dalam tiap bagian ruang.
- Lantai penonton harus dimiringkan dengan curam pada bagian belakang untuk menyediakan garis pandang yang jelas untuk menyediakan garis pandang yang jelas untuk seluruh penonton, dengan demikian menyediakan pengadaan bunyi langsung yang banyak.
- Layar proyeksi dan penguat suara di belakangnya harus cukup tinggi seluruh penonton agar terlindung dengan baik oleh berkas bunyi.
- Permukaan batas vertikal, kecuali dekat layar, harus diberi lapisan penyerap bunyi, yang banyak agar tercapai RT yang singkat dan untuk menghindari cacat akustik yang biasanya ada dalam ruang yang mati secara akustik seperti teater bioskop. Dalam auditorium bioskop dengan layar lebar, dimana penguat suara dipasang di belakang layar dari satu ujung ke lainnya, lapisan akustik sepanjang dinding sisi akan mencegah pemantulan-pemantulan dengan waktu tunda lama (dari dinding samping); pemantulan-pemantulan ini terutama harus dihindari karena mereka membuat bunyi seolah-olah datang dari tempat yang salah, jadi merusak ilusi.
- Kesejajaran antara permukaan-permukaan pemantul dekat layar harus dihindari. Dinding dibelakang layar harus dibuat absorptif bila pemantulan dengan waktu tunda lama diharapkan dari permukaan ini. Dalam hal ini lapisan akustik di belakang layar harus dibuat hitam untuk menghindari pemantulan cahaya dari tembusan melalui layar berlubang.
- Tempat duduk dengan banyak lapisan empuk harus digunakan untuk mengimbangi pengaruh akustik ruang yang merusak karena jumlah penonton yang sangat banyak berfluktuasi.
- Lantai antara layar dan tempat duduk baris pertama harus diberi karpet agar secara psikologis mencegah pemantulan yang mengecewakan di depan auditorium, yang datang dari arah-arah yang lain dengan penguat suara.
- Bising yang berasal dari kamar proyeksi sering merupakan gangguan bagi yang duduk di dekatnya. Dapat dicegah dengan melapisi permukaan interior kamar proyeksi tersebut dengan bahan penyerap bunyi efisien, dengan menggunakan kaca ganda dalam lubang proyeksi dan dalam lubang pengamat

(gelas optik harus digunakan dalam kamar proyeksi, dan gelas lempengan dalam kamar pengamat; kaca jendela harus berbeda tebalnya dan ditutup rapat-rapat pada kerangkanya) dan dengan menggunakan dinding penyekat dengan insulasi bunyi yang cukup antara auditorium dan ruang proyeksi.