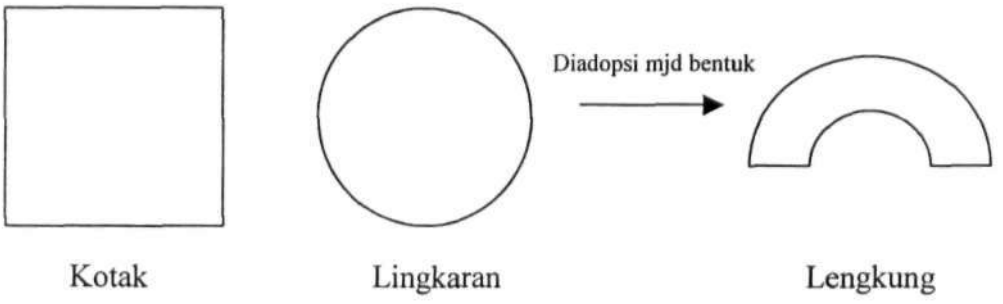
3. PERANCANGAN BANGUNAN

3.1. Konsep Bangunan

Konsep bangunan yang digunakan pada Graha group Femina adalah konsep fungsional, dimana setiap proses perancangan selalu memperhatikan fungsinya. Selain konsep fungsional yang ada, proses desainnya tidak lepas dari bentuk bangunan yang ingin ditampilkan yang disesuaikan dengan tema dari proyek ini.

Graha Group Femina merupakan perkantoran redaksi untuk majalah wanita, sehingga bentuk bangunan yang diambil adalah bentukan kotak dan lengkung. Kotak yang menampakan kekokohan dan kekakuan sebagai sikap yang tegas dalam proses bekerja. Yang digabungkan dengan bentukan lengkung yang menampakan kefeminiman dari wanita. Sehingga bangunan itu menampilkan bentukan yang tegas namun feminim. Penggabungan bentukan yang kotak dengan lengkung murni merupakan suatu sikap yang tidak ragu-ragu.



Gambar 3.1 Bentuk Dasar Massa Bangunan

Untuk mengurangi luasan pemakaian atap plat beton,bangunan dibentuk bersusun sehingga luasan atap yang diperoleh menjadi kecil, serta dapat dimanfaatkan untuk peletakan pot-pot tanaman sehingga dimanfaatkan sebagai penghijauan.

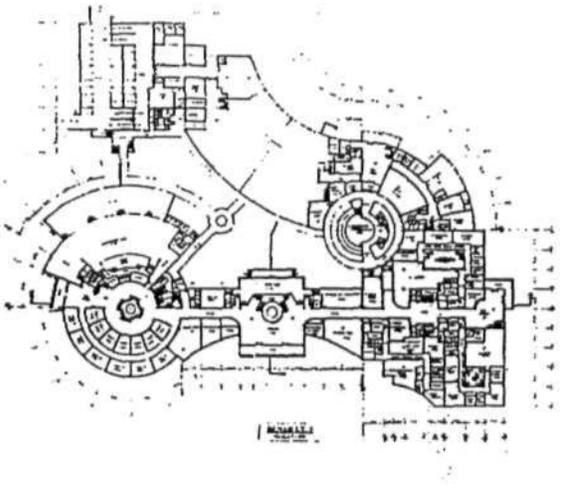
Penggunaan material yang ada seperti atap tegola, beton, kaca, dan dinding *cladding* untuk bangunan tinggi, dengan tujuan untuk memperkuat ekspresi yang ingin ditampilkan yaitu natural dan berkesan mewah.

3.2. Bentukan Arsitektur dan Tampilan Tampak Bangunan

3.2.1. Bentukan Arsitektur

3.2.1.1. Bentuk Denah

Bentuk denah yang terbentuk, menggunakan pola grid, dengan modul 7,2 m x 7,2 m. Modul ini diambil dari kelipatan dari modul material, modul aktifitas, dan kebutuhan luasan ruang. Grid ini memperkuat keteraturan dan efesiensi ruang yang terjadi di mana ruang yang terjadi berbentuk segi empat merupakan bentuk yang paling efesien, mengingat bangunan yang sebagian besar adalah fasilitas perkantoran. Juga memiliki keluwesan atau tidak kaku yang mana ditunjukkan dengan garis-garis lengkung yang mana garis lengkung yang terjadi mempunyai kelengkungan yang teratur dengan radius teratur dan tertentu, sehingga menampilkan kerapihan bentuk. Bentuk lengkung pada bangunan utama, atau main entrance akan memperkuat penerimaan dan mengarahkan pengunjung untuk datang ke dalam bangunan.



Gambar 3.2 Bentukan Denah

Bentuk lengkung yang ada pada jalur sirkulasi juga akan mengarahkan pengunjung ke dalam bangunan. Sedangkan lengkung yang ada dalam bangunan itu sendiri akan memperkuat ruang luar yang terbentuk. Kedinamisan yang terjadi itu juga terlihat dari sirkulasi yang terbentuk.

Pola penataan massa yang terbentuk dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu : konsep, zoning, analisa tapak, dan sirkulasi. Penekanan yang diberikan pada bangunan penerimaan yang berupa segi empat yang diapit dengan bentuk lengkung pada kanan dan kirinya. *Entrance* merupakan pintu masuk utama yang ditonjolkan bentuknya dan bermaksud untuk menarik pengunjung karena mudah dilihat atau dikenal.

3.2.2. Tampak Bangunan

Ekspresi yang ingin ditampilkan adalah suatu sosok yang tegas sesuai dengan fungsinya sebagai gedung kantor. Sehingga ditampilkan dengan deretan kolom yang ditonjolkan yang diperlihatkan dengan keteraturan jarak yang sama satu dengan yang lain. Bentukan yang kotak dan bentuk jendela yang kotak dengan ukuran yang sama memperkuat ekspresi gedung sebagai gedung perkantoran. Sebagai Gedung kantor redaksi majalah wanita ekspresi yang ditampilkan tidak akan meninggalkan kesan kefeminiman yaitu dengan menampilkan bentuk dinding kaca yang dibentuk lengkung pada dinding-dinding hall, yaitu pada *main entrance* dan *site entrance.* Serta dari bentuk dari bangunan fasilitas penunjang yang berbentuk lengkung akan mendukung dari bentuk kefeminiman suatu bangunan. Bentuk lengkung dari bangunan ini yang diletakan pada sebelah kanan *main entrance* dapat dijadikan *landmark* pertama karena bentuknya yang berbeda dengan bentuk bangunan yang berada di daerah sekitarnya, dan letaknya yang mudah dilihat dari sisi jalan. Sedangkan *landmark* kedua adalah kantor bangunan tinggi, karena ketinggiannya menyebabkan bangunan itu mudah dilihat dari sisi jalan. Pada akhirnya penggabungan massa-massa tersebut dan permainan tinggi rendah bangunan akan menyebabkan penampilan ekspresi bangunan yang dinamis.

3.3. Fasilitas Bangunan

Luasan yang diperoleh pada awalnya berdasarkan studi gerak, studi banding serta standarisasi kebutuhan-kebutuhan ruang yang spesifik untuk pemenuhan kebutuhan akan fasilitas ini yang kemudian berkembang.

Perubahan total luasan ruang diakibatkan adanya penambahan program ruang yang semula tidak terencana. Penambahan jumlah ruang seperti toko sewa dan kantor sewa akan memberi banyak keuntungan bagi pemilik, akibat dari penambahan jumlah toko sewa dan kantor sewa menyebabkan penambahan juga bagi jumlah kebutuhan akan parkir, sehingga dibutuhkan adanya penambahan fasilitas parkir dalam gedung.

Penambahan luasan ruang juga diakibatkan adanya jalur sirkulasi antar ruang yang semula tidak diperhitungkan sehingga penambahan untuk jalur sirkulasi mengalami penambahan sampai 30 %.

Adapun total luasan bangunan adalah sebagai berikut :

1. Pengelola Perusahaan	: 603.85 m²
2. Kantor Redaksi Majalah Femina	: 621,4 m²
3. Kantor Redaksi Majalah Ayah Bunda	: 621,4 m²
4. Kantor Redaksi Majalah Fit	: 621,4 m²
5. Kantor Redaksi Majalah Dewi	: 621,4 m²
6. Kantor Redaksi Majalah Gadis	: 621,4 m²
7. Kantor Redaksi Majalah Means Health	: 621,4 m²
8. Kantor Redaksi Majalah Seventeen	: 621,4 m²
9. Kantor Redaksi Tabloid Cita Cinta	: 621,4 m²
10. Kantor Redaksi Majalah Persona	: 621,4 m²
11.Kantor Non Redaksi	: 441,09 m²
12. Ruang yang dipakai bersama	: 1161,2 m²
13. Kantor Kabag Produksi	: 444,34 m²
14. Bagian Repro Film	: 657,67 m²
15. Bagian Percetakan	: 2818,2 m²
16. Bagian Umum	: 557,9 m²
17. Fasilitas Penunjang	: 5453,4 m²
18. Fasilitas servis	: 470,6 m²

19. Fasilitas Parkir dalam gedung : 5031,4 m²

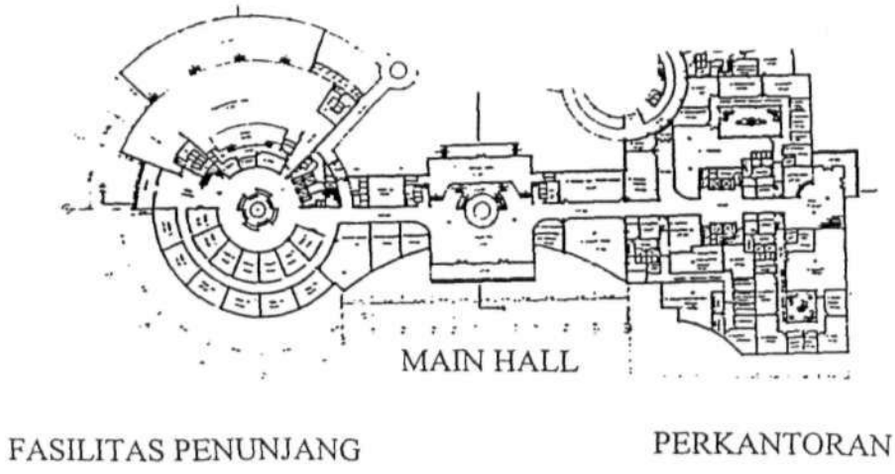
23232,25 m²

Sirkulasi 30 % : 6969,675 m²

30201,925 m^2

3.3.1. Bangunan Utama Melingkupi Fasilitas Penunjang dan Fasilitas Perkantoran

Bangunan utama merupakan bangunan yang berisi semua hal yang menyangkut penerimaan dan informasi serta area menunggu. *Main hall* diletakkan pada bangunan utama baru kemudian dialirkan ke bangunan lain dalam satu masa bangunan. Pada bangunan ini dari *main hall* dapat mempunyai akses menuju ke fasilitas penunjang dan ke fasilitas kantor keredaksian. Fasilitas kantor keredaksian pada sebelah kiri *main hall* diletakkan dalam satu blok massa sebanyak 4 lantai sedangkan pada lantai kelimanya merupakan lantai untuk kantor yang disewakan. Sifatnyanya privat karena lantai-lantai ini sifatnya tertutup, orang yang datang di lantai ini adalah orang yang berkepentingan saja. Sedangkan fasilitas penunjang diletakkan pada sebelah kanan main hall, pada lantai satu terdapat toko-toko yang disewakan kepada pihak-pihak yang mempunyai hubungan dengan group Femina. Toko-toko ini diletakan dilantai satu untuk memudahkan pengunjung. *Multifunction hall* juga diletakan di lantai satu dengan pertimbangan agar keramaian timbul waktu ada acara hanya berada di lantai satu sehingga tidak menyebar kemana-mana. Sedangkan pada lantai dua diletakan ruang-ruang ceramah dengan kapasitas per ruang sekitar 100 orang dan ruang-ruang latihan khusus untuk keperluan karantina dari kegiatan pemilihan wajah Femina ataupun Gadis sampul *{cover* majalah) atau kegiatan-kegiatan yang lainya. Pada lantai 3 diletakan *residential* unmtuk peserta karantina, sehingga akses hubungan antara lantai 2 dan lantai 3 cukup erat, sehingga pencapaiannya dapat melalui tangga. Sedangkan pada lantai 4 diletakkan restaurant Femina, dimana restaurant ini menjual produk makanan dari hasil uji dapur uji Femina dan telah diterbitkan di majalah Femina. Seluruh bagian dari bagian fasilitas penunjang ini pencapaian dapat menggunakan lift dan tangga kecuali pada lantai 3 ke lantai 4 tidak ada pencapaian melalui tangga.

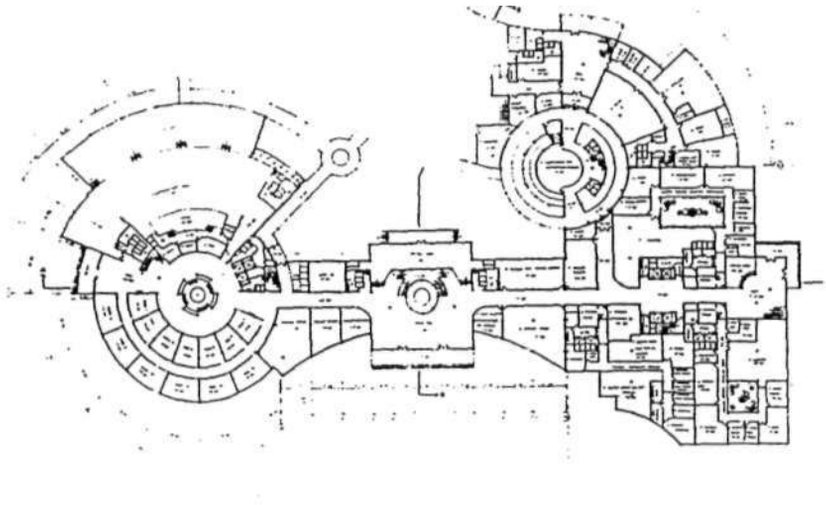


Gambar 3.3 Denah Bangunan Utama

3.3.2. Bangunan Untuk Ruang Yang Dipakai Bersama Sebagai Pengikat Perubahan Bentuk Massa

Bangunan untuk ruang yang dipakai bersama merupakan pengikat antara bangunan perkantoran dengan bangunan produksi. Pada bangunan ini pada lantai 1 terdapat ruang yang digunakan oleh para redaktur dan kepala bagian percetakan dan *compografic* untuk bertemu untuk melakukan perencanaaan dan pengendalian produksi. Sedangkan pada lantai 2 terdapat kantin yang digunakan untuk karyawan staf keredaksian dan kepala bagian produksi. Pada lantai 3 terdapat studio jahit dan dapur uji yang digunakan sebagai aktifitas dari group Femina sebagai pengujian beberapa jenis masakan dan membuat produk pakaian, tas, maupun sepatu sebagai souvenir yang dilakukan di studio jahit. Pada lantai 4 terdapat studio foto sebagai ruang untuk melakukan pemotretan sebagai pendukung isi majalah, yaitu pemotretan untuk sampul majalah maupun isi majalah. Sedangkan yang terakhir pada lantai 5 terdapat perpustakaan sebagai tempat menyimpan bahan-bahan untuk isi majalah berupa majalah luar negeri yang telah di terjemahkan oleh pihak Femina. Pencapaian antar lantai pada bangunan ini menggunakan tangga. Serta penghubungan pada bangunan ini dengan bangunan yang lain menggunakan selasar dengan penggunakan

penghawaan alami, karena bangunan ini terpisah dengan adanya kolam air mancur disekeliling bangunan.

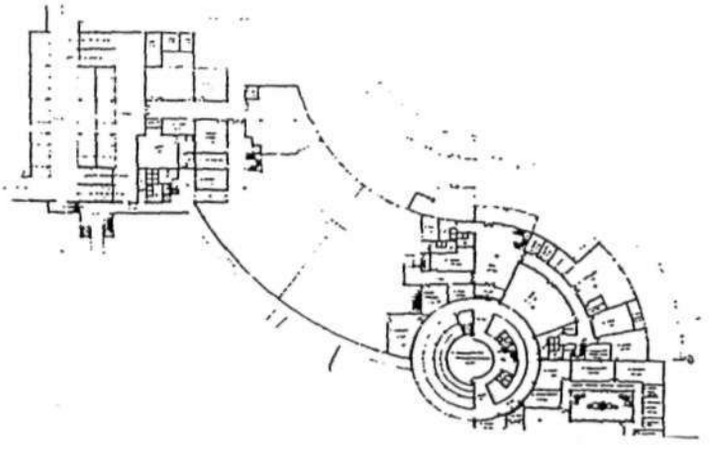


Gambar 3.4 Denah Pengikat Perubahan Bentuk Massa

3.3.3. Bangunan Produksi Yang Berupa Ruang Percetakan dan Ruang Repro Film

Bangunan ini merupakan pendukung kerja dari gedung perkantoran keredaksian, yaitu berupa ruang percetakan dan ruang repro film. Pada lantai satu terdapat bagian *repro film* dan keperluan *compografic* dan hal-hal lain yang bersangkutan dengan ruang-ruang percetakan yang dipisahkan dengan hall yang dapat dimanfaatkan sebagai area duduk untuk menunggu, dan menjadi ruang tunggu untuk kedua bagian ini. Sedangkan pada lantai 2 terdapat kantor-kantor untuk kepala bagian dan ruang sortir untuk menyisipkan bonus-bonus pada majalah serta ruang istirahat karyawan dan kantin yang khusus diperuntukkan untuk karyawan percetakan. Sedangkan pada lantai 3 terdapat ruang rapat untuk kepala bagian. Ruang rapat ini cukup besar agar dapat dimanfaatkan oleh semua pihak dari group Femina.

Pencapaian antar lantai pada bangunan ini untuk manusia menggunakan tangga sedangkan untuk barang digunakan *dump waiter.*



Gambar 3.5 Denah Ruang Percetakan, Repro Film dan Servis

3.3.4. Bangunan Servis dan Bangunan Parkir

Bangunan servis sekaligus *loading deck* (bongkar muat) barang untuk proses produksi berupa kertas, tinta, dan bahan lainnya. Diletakan di lantai 1 sehingga memudahkan pemeliharaan dan sirkulasi. Sedangkan pada bangunan gedung parkir mempunyai pencapaian antar lantai dengan menggunakan lift dan tangga, dimana akses pintu untuk menunju ke bangunan utama hanya didapat pada lantai satu.

3.4 Penataan Ruang Dalam Bangunan

Penataan ruang pada bangunan ini mempunyai pola penataan yang teratur dan jelas pencapaiannya dengan penataan sirkulasi yang berdasarkan zoning dari masing-masing fasilitas.

3.5 Sistem **Struktur dan Pemilihan Bahan Bangunan**

Secara keseluruhan pada bangunan ini didukung oleh struktur kolom dan balok beton bertulang. Modul struktur ditentukan oleh kelipatan modul material-material pada umumnya, sehingga diperoleh modul struktur pada bangunan utama

adalah 7,2 m x 7,2 m. sedangkan modul struktur pada gedung parkir dan bangunan percetakan menggunakan modul 8 m x 8 m dengan pertimbangan modul struktur untuk parkir yang paling efesien.

Besar kolom yang digunakan berukuran 50 cm x 50 cm dan balok beton sebesar 80 cm. Area semi basement dibuat dengan dinding beton tahan air setebal 30 cm. Lift vertikal dan tangga darurat dibuat dari cor beton setebal 30 cm. Core pada bangunan tinggi dibuat sebagai pengaku pada bangunan tinggi, yaitu kantor sewa setinggi 9 lantai.

Untuk mencegah panas yang masuk- ke dalam bangunan akibat pemakaian atap plat beton,maka pada bangunan pada bagian atas plafond diberi lapisan glass wool, yang diletakkan antara plafond dengan atap plat beton. Selain untuk mencegah panas yang masuk, pencegahan untuk kerusakan atap plat beton akibat panas dan hujan dilakukan dengan cara memberikan lapisan membrane pada keseluruhan atap plat beton, yang kemudian dilapis lagi dengan campuran plat beton yang tipis.

3.6 Utilitas bangunan

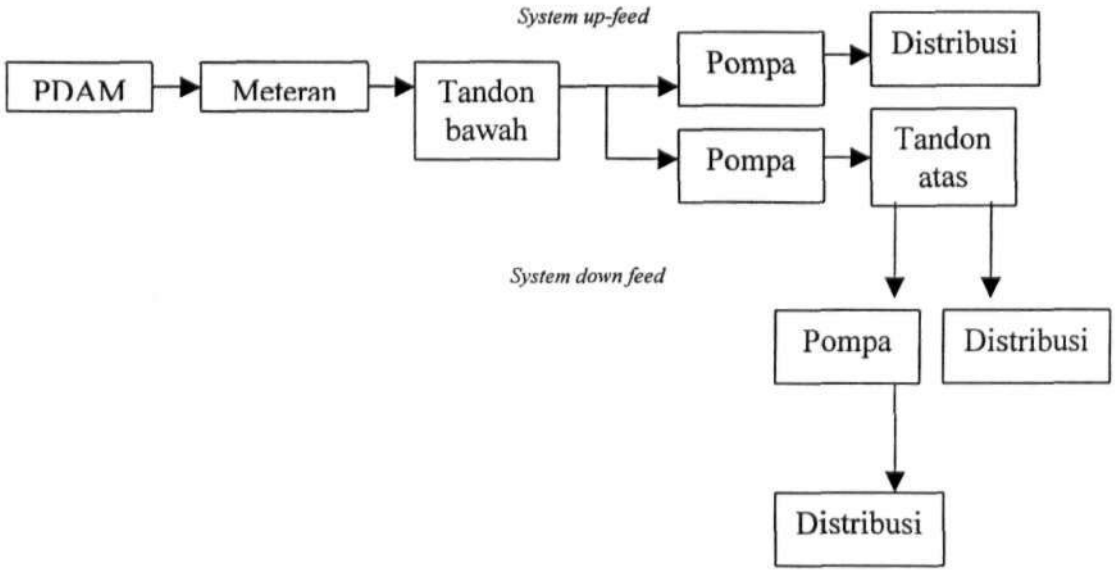
3.6.1 Sistem Distribusi Air Bersih

Sistem distribusi yang digunakan adalah sistem *up feet* dan sistem *down feet*. Yang sistem *up feet* adalah bangunan yang hanya terdiri 2 lantai seperti bangunan percetakan, sedangkan sistem *down feet* digunakan pada bangunan kantor keredaksian dan fasilitas penunjang serta bangunan yang berada di dekatnya. Pada bagian percetakan, air didistribusikan melalui tandon bawah yang dipompa ke atas. Sedangkan pada gedung keredaksian yaitu pada bangunan tinggi disediakan tandon atas untuk menampung air yang dipompa dari tandon bawah yang nantinya didistribusikan ke lantai-lantai dibawahnya. Pada bangunan ini menggunakan dua tandon atas yaitu diletakkan di atas bangunan fasilitas penunjang dan bangunan kantor keredaksian. Digunakan dua tandon atas karena pertimbangan dua bangunan ini letaknya yang dipisahkan dengan bangunan utama yang hanya 2 lantai sehingga distribusi hanya dari Tandon atas bangunan

keredaksian tidak dapat mencukupi atau memadai untuk bangunan fasilitas penunjang akibat ketinggian bangunan.

Secara horizontal pipa yang panjangnya lebih dari 50 m menggunakan pompa *bosster* untuk menambah tekanan air. Sedangkan secara vertikal pipa yang panjangnya kurang dari 12 m diberikan pompa untuk menjaga tekanan air yang turun ke bawah.

Tandon bawah dibagi menjadi dua bilik sebagai tandon cadangan apabila tandon sedang dibersihkan.



Gambar 3.6 Skema Distribusi Air Bersih

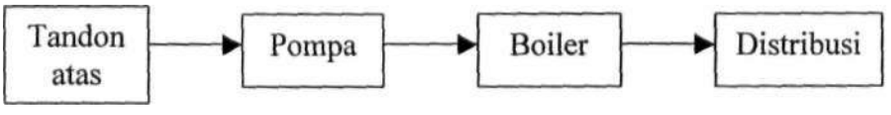
3.6.2 Sistem Distribusi Air Panas

Air panas didistribusikan hanya pada residential untuk karangtina pada bangunan fasilitas penunjang dan restaurant.

Sistem distribusi air panas yang dipilih adalah sistem *down feed* dengan menggunakan pemanas *(boiler* listrik), dimana air dari tandon atas dialirkan melalui pipa utama ke ruang mesin yang berisi boiler dan pompa. Air dari boiler didistribusikan ke ruang-ruang yang membutuhkan air panas, dimana di setiap

ruang di pasang katup pengatur otomatis untuk mengatur suhu panas air yang dibutuhkan.

Dalam pendistribusian dalam bangunan ini digunakan dua pipa yaitu pipa hantar dan pipa balik, sehingga air panas yang tidak terpakai masuk ke dalam pipa balik kemudian melalui pompa dikembalikan ke proses semula.



Gambar 3.7 Skema Distribusi Air Panas

3.6.3 Sistem Distribusi Air Kotor

Sistem distribusi air kotor pada bangunan ini menggunakan dua sistem yaitu dengan sistem *septi tank* dan sisitem STP. Dimana sistem septi tank digunakan untuk bangunan perkantoran yang berada di depan. Sedangkan sistem STP digunakan untuk limbah percetakan sehinggah terjadi pengolahan limbah. STP ini digunakan untuk limbah percetakan yang terdekat dengan lokasi tempat STP. Pertimbangan tidak digunakan STP saja sebagai alat distribusi air kotor akibat dari jarak dari kamar mandi dan WC yang ada di gedung perkantoran cukup jauh untuk ke STP, dan pemakaian dari kamar mandi atau WC yang tidak terlalu padat seperti tempat tinggal, apartemen atau hotel.

3.6.4 Sistem Pengkodisian Udara

Sistem penghawaan yang digunakan adalah sistem udara alami yang digunakan pada bagian servis atau ruang-ruang mekanikal elektrikal, ruang parkir, dan gudang. Dan sistem udara buatan pada sebagaian besar bangunan ini akan dilayani dengan sekelompok AC *{Air conditioner)* dan disalurkan menuju ke ruang-ruang yang dikondisikan dengan jaringan pipa.

Sistem yang dipakai adalah system VRV *(Variable Refrigerant Volume*) dan sistem sentral. Digunakan dua sistem AC yang berbeda dengan pertimbangan pemakaian aktifitas dari gedung yang berbeda.

Pada bagian perkantoran redaksi, toko sewa, main hall,selasar-selasar pada bangunan fasilitas penunjang, selasar-selasar pada kantor sewa menggunakan system AC sentral, sedangkan pada kantor sewa dan bangunan produksi, ruang-ruang ceramah, ruang-ruang latihan, ruang yang dipakai bersama, dan bagian film mengunakan system VRV.

Pada sistem VRV, unit kondesing (*kondensor, kompresor,* katub *ekspansi,* fan) dipisahkan dengan unit *evaporator,* dimana unit kondensor diletakkan di atas atap (ruang terbuka) sedangkan unit evaporator diletakkan di dalam ruang-ruang yang akan dikondisikan. Sedangkan media refrigeran disirkulasikan antara condensing unit dan evaporator unit. Di tiap zona layanan yang dibutuhkan mesin pengontrol komputeristikotomatok dan air filter unit yang diletakkan di ruang AHU (*Air Handling Unit*), di mana dalam mesin ini media *refrigeran* diatur volumenya untuk menyesuaikan dengan adanya beban panas yang terjadi dalam ruangan sehingga pendinginan yang terjadi akan sesuai dengan beban panas yang ada.

Keuntungan pemakaian sistem VRV adalah :

Fleksibel untuk berbagai macam fungsi dan aktivitas ruang. Dan tidak memerlukan perpipaan air dan ducting udara, melainkan hanya perpipaan refrigeran yang relatif hanya membutuhkan ruang distribusi yang kecil.

Kelemahan sistem ini adalah :

Masih terbatas pada penggunaan pendinginan saja. Sementara jarak vertikal dan horizontal antar unit *kondensor* dengan unit *evaporator* maksimum 100 m. Pemasangan pipa refrigeran memerlukan akurasi tinggi untuk menghindari kemungkinan kebocoran *refrigeran.*

3.6.5 Si stem Kebakaran

Penanganan bahaya kebakaran pada gedung ini secara aktif menggunakan alat pemadam kebakaran dan detector pada desain bangunan ini dilihat persyaratan yang ada harus memakai:

- PAR CO^2 digunakan untuk ruang-ruang arsip, perpustakaan.
- PAR (Pemadam Api Ringan) setiap 20 m dengan luas jangkauan 100 m^2
- PAR busa untuk ruang-ruang yang berhubungan dengan lantai mekanikal dan elektrikal seperti ruang genset, PLN, elektronik, dan Iain-lain.
- Pemakaian springkler dengan jarak antara springkler maximal 4 meter untuk jangkauan 12 m^2.
- PAR O^2 untuk ruang-ruang kantor redaksi, ruang-ruang ceramah ruang-ruang latihan, dan ruang-ruang produksi.
- Pemakaian alat deteksi itu dengan deteksi panas untuk ruang-ruang kantor.
- Hidran gedung untuk ruang tertutup satu buah per 100 m^2 disini dipergunakan hidran gedung sebanyak 6 buah, sedangkan untuk hidran halaman diletakan setiap jarak kurang dari 60 m.

3.6.6 Sistem Alat Pembayangan

Secara keseluruhan bangunan ini mengunakan alat pembayangan horizontal berupa overstek 1,5 m pada setiap lantainya. Hal ini digunakan untuk mengurangi beban panas yang masuk dalam ruangan. Orientasi bangunan tidak menghadap ke arah barat dan timur sehingga tidak terlalu memerlukan penanganan khusus dalam alat pembayangan. Kecuali pada bangunan tinggi pada gedung kantor tidak menggunakan overstek tetapi penanganan terhadap panas yang masuk ditangani dengan penggunakan dinding *cladding* dan *double glasses* untuk memperlambat perambatan beban panas yang merambat dalam gedung.Material *cladding* yang tidak menempel pada dinding dimanfaatkan sebagai keperluan ventilasi.