

BAB V

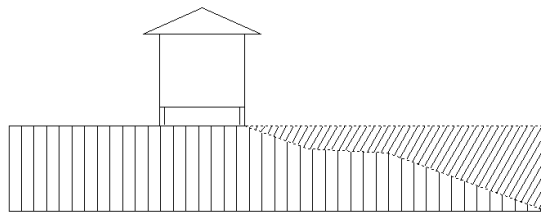
KONSEP

5.1. Konsep Tapak

5.1.1. Topografi

Pada lokasi perencanaan dan perancangan memiliki kontur tanah yang cukup miring di bagian tertentu. Terutama pada bagian selatan lokasi.

Maka diterapkanlah metode cut and fill pada lokasi yang cenderung berkontur miring.



Gambar 38. *Analisa penyelesaian kontur pada tapak (Analisa Penulis)*

Kelebihan
• Lebih mudah untuk menata masa bangunan. • Dapat membentuk keadaan tapak sesuai kebutuhan.

5.1.2. Arah Edar Matahari

Cahaya matahari merupakan sebuah unsur yang sangat berpengaruh pada suatu produk rancangan arsitektur, cahaya matahari juga bisa digunakan sebagai pencahayaan alami pada bangunan. Dengan menganalisa arah-arrah bangunan, vegetasi, model bangunan, serta sirkulasi pada bangunan.



Gambar 39. Lokasi Perancangan (Google Earth)

Kesimpulan Analisa Matahari Terhadap Bangunan:

- Membuat bukaan di bagian timur gedung untuk sinar matahari pagi bisa masuk kedalam bangunan.
- Wilayah yang paling banyak terkena cahaya matahari diberi perlindungan dengan penanaman vegetasi penahan serta penerapan tempias sinar matahari.
- Bangunan yang menghadap kearah timur dan barat di buat semaksimal mungkin untuk menghindari radiasi panas matahari yang berlebihan.

5.1.3. Arah Angin

Analisa arah angin diperlukan untuk menempatkan celah-celah pada bangunan untuk meningkatkan sirkulasi udara alami dan menggunakannya sebagai sistem ventilasi alami di dalam bangunan. Maka dilakukan pemaksimalan bukaan dan menggunakan metode cross ventilation untuk sirkulasi udara dan penghawaan alami yang terjaga agar tetap sejuk dan tidak panas.

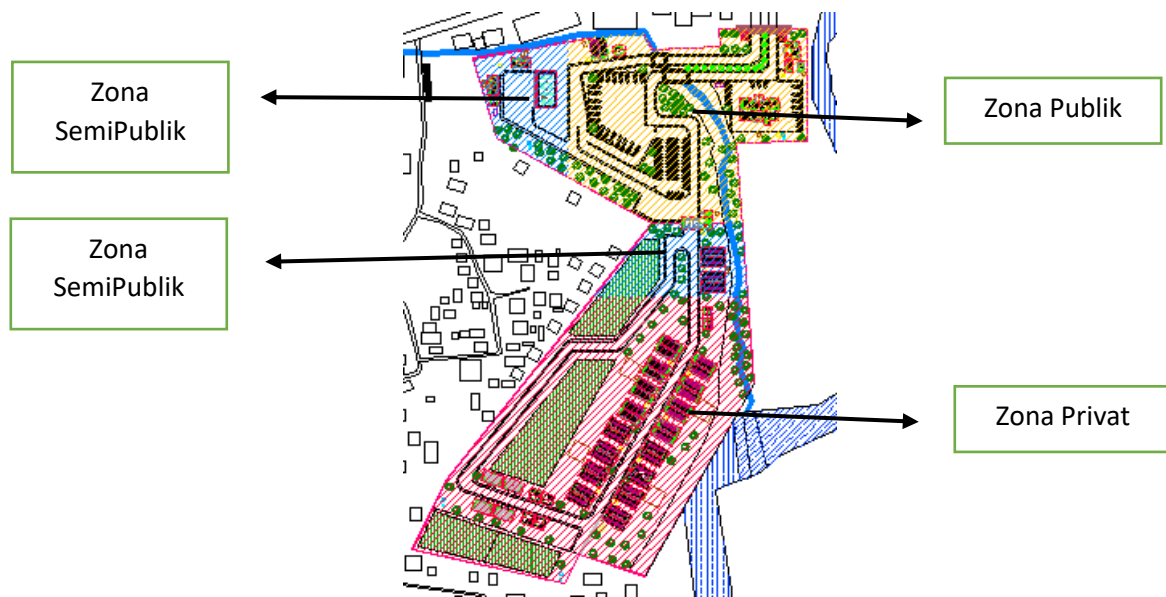
Kelebihan
• Mengurangi panas dalam ruangan. • Menyejukkan ruangan. • Perputaran udara pada ruangan menjadi lebih baik • Mengurangi panas pada ruangan

5.1.4. Zonangan

Penentuan zonasi tapak berdasarkan jenis-jenis kegiatan yang menaungi fasilitas yang berbeda dalam tapak mulai dari entrance hingga ke bangunan. Penzoningan tapak di bagi kedalam beberapa kelompok, diantaranya sebagai berikut:

- a. Zona Publik
- b. Zona Semi Publik
- c. Zona Privat
- d. Zona Service

Pada lokasi perancangan konsep penzoningan yang dipakai ialah konsep dengan metode menyebar. Dimana pada lokasi dibagi menjadi 3 zona yaitu, publik, semi publik dan privat.

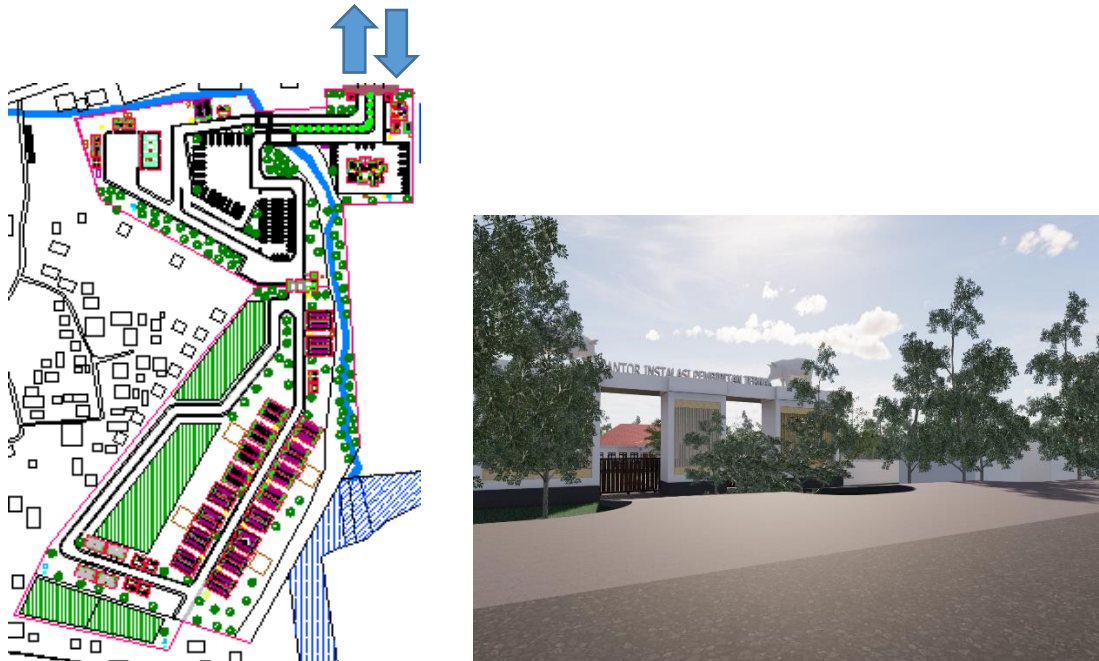


Gambar 40. Penzoningan (penulis)

Kelebihan
• Mudah diakses • Pencapaian ke setiap zona

5.1.5. Entrance (ME dan SE)

Entrance atau akses masuk dan keluar lokasi digunakan metode menyebar. Dimana Akses masuk dan keluar lokasi dipisahkan sehingga tidak mengganggu sirkulasi kendaraan.



Gambar 41. Entrance Me dan Se (penulis)

Kelebihan
• Mudah diakses • Mudah dikontrol

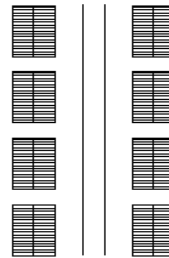
5.1.6. Sirkulasi

Jalur sirkulasi pada lokasi dibagi menjadi dua yaitu jalur pejalan kaki dan kendaraan.

Kelebihan
Keamanan dan kenyamanan pejalan kaki terjamin dan bagi pengendara.

5.1.7. Tata Masa

Pada sirkulasi digunakan pola linear, yaitu bangunan mengikuti sirkulai pada tapak.



Gambar 42. Pola Linear (Analisa Penulis)

Kelebihan
- Mudah dicapai. - Bangunan lebih terarah/ teratur

5.1.8. Parkiran

Saat merencanakan parkir, hal-hal berikut harus dipertimbangkan:

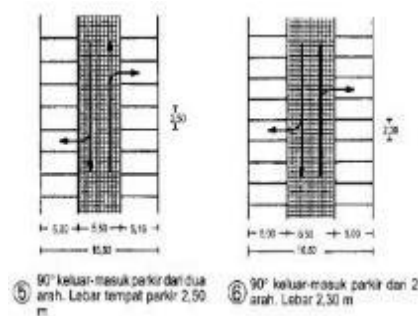
- Parkir harus mudah diakses dan tidak menghalangi pergerakan di sekitar lokasi..
- Jaga jarak sedekat mungkin dari area yang dilayani.
- Kapasitas parkir bervariasi tergantung lokasi. Keamanan dan kenyamanan pada saat memarkir kendaraan
- Sistem parkir dimaksudkan untuk memudahkan keluar masuknya kendaraan.

- Akses kendaraan keluar dan masuk lokasi didukung dengan rambu lalu lintas yang jelas.
- Sistem parkir dirancang untuk mempermudah kendaraan masuk dan ketika kendaraan keluar.
- Dibantu dengan rambu-rambu lalulintas yang jelas agar arus kendaraan keluar masuk kedalam tapak.

Jadi konsep penataan tempat parkir yang diterapkan ialah parkir menyebar pada lokasi dan jenis parkirannya menggunakan pola parkir 90^0 dan 45^0 .



Gambar 43. Penataan Parkir (penulis)



Gambar 44. Parkiran tegak lurus 90^0)

(Ernst Neuvert Data Arsitek Jilid 2)



Gambar 45. Parkiran miring 45^0

(Ernst Neuvert Data Arsitek Jilid 2).

Kelebihan
• Lebih teratur • Tidak mengganggu sirkulasi • Dibutuhkan lebih sedikit area untuk parkir. • Lebih mudah dalam penataan

5.1.9. Tata Hijau (Vegetasi)

Pada lokasi perancangan terdapat beberapa vegetasi alami seperti:

Pohon lontar, pohon sepe, pohon lamtoro, pohon kusambi dan semak belukar. Pada penerapannya pada lokasi dilakukan penebangan beberapa vegetasi dan diganti dengan yang baru sesuai fungsinya.

Kelebihan
• Mudah di tata • Terlihat lebih indah/ rapih

5.1.10. Utilitas Tapak

Pada lokasi perancangan dibutuhkan dibutuhkan sistem utilitas yang baik baik sehingga tidak mengganggu dan dapat menunjang aktifitas pada lokasi tersebut. Maka dibuatlah drainase pada tapak dan dibuatkan lubang resapan agar air hujan ataupun air kotor lainnya disalurkan kedalam tanah.

Kelebihan
• Mempertahankan air tanah

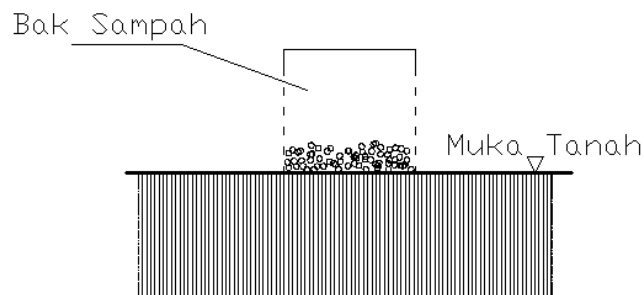
5.1.11. Pencahayaan

Pada lokasi dibutuhkan pencahayaan terutama saat malam yang berfungsi sebagai penerangan pada sirkulasi dalam lokasi perancangan. Dengan sumber tenaga listrik yang berasal dari PLN dan genset (generator set).

Kelebihan
• Lebih efisien • Mudah didapat • Waktu penggunaan bisa disesuaikan

5.1.12. Persampahan

Sistem persampahan adalah hal yang paling penting diterapkan dalam merencanakan sebuah fasilitas umum karena dapat menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan manusia sehingga membuat manusia menjadi lebih nyaman terhadap lingkungannya. Maka pada beberapa titik lokasi terdapat tempat sampah (tempat sampah timbul)



Gambar 46. Bak Sampah Timbul (Analisa Penulis)

Kelebihan
• Lebih mudah pada saat pengangkutan sampah • Lebih mudah saat ingin dibersihkan

5.1.13. Material Tapak

Pada lokasi perancangan dibutuhkan material pada tapak terutama pada sirkulasi. Yaitu menggunakan bahan material buatan. Pada sirkulasi menggunakan asphalt dan pada trotoar menggunakan paving block.

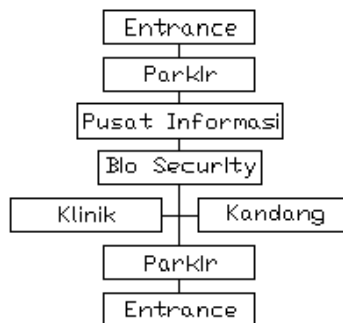
Kelebihan
• Lebih nyaman

5.2. Konsep Bangunan

5.2.1. Program Kebutuhan

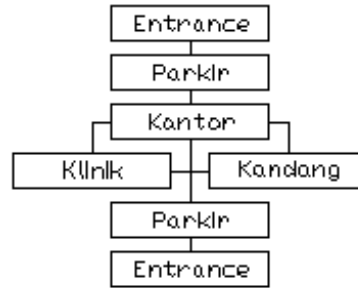
Program kebutuhan ruang pada bangunan terdiri dari beberapa program ruang diantaranya sebagai berikut:

a. Fasilitas Umum



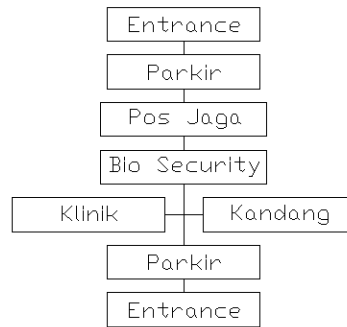
Gambar 47. Program kebutuhan ruang fasilitas umum (Analisa Penulis)

b. Fasilitas Khusus



Gambar 48. Program kebutuhan ruang fasilitas khusus (Analisa Penulis)

c. Fasilitas Servis

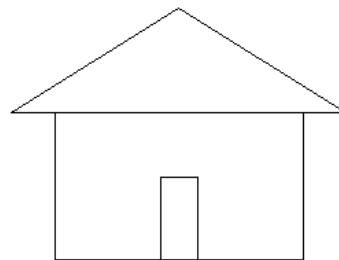


Gambar 49. Program kebutuhan ruang fasilitas servis (Analisa Penulis)

5.2.2. Entrance

Entrance pada bangunan untuk fasilitas umum sangat penting untuk diterapkan agar sirkulasi atau akses menuju ke dalam bangunan tidak terganggu dan tidak terhambat.

Maka penerapan akses masuk keluar bangunan menggunakan 1 akses pada tiap sisi bangunan.

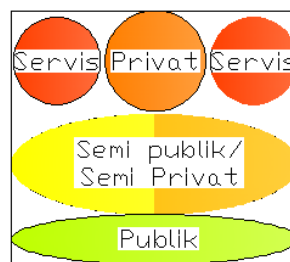


Gambar 50. 1 akses (analisa penulis)

Kelebihan
• Sirkulasi menjadi terpusat • Tidak membingungkan

5.2.3. Penzoningan

Penzoningan yang diterapkan pada bangunan ialah zoning menyebar.

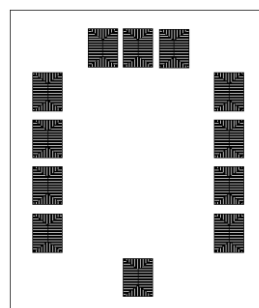


Gambar 51. Zoning (analisa penulis)

Kelebihan
• Mudah diakses

5.2.4. Komposisi Massa

Komposisi massa bangunan yang diterapkan ialah komposisi massa majemuk.



Gambar 52. Massa Majemuk (analisa penulis)

Kelebihan
• Mudah memisahkan kelompok aktivitas • Lebih teratur

5.2.5. Bentuk dan Tampilan

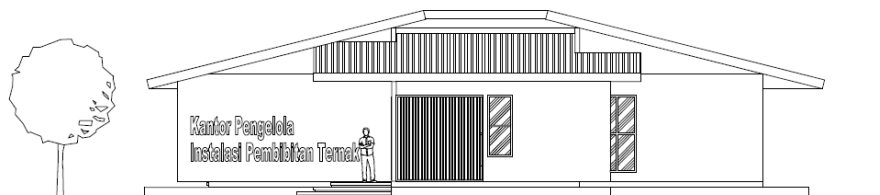
a. Bentuk Dasar

Pada analisa bentuk dan tampilan massa bangunan kantor instalasi pembibitan ternak olahan bentuk dasarnya dipengaruhi oleh :

- ✓ Pendekatan Rancangan Arsitektur.
- ✓ Keadaan lingkungan sekitar.
- ✓ Bentuk dan kondisi tapak
- ✓ Fleksibel, afisisiensi dan efektifitas tapak perencanaan.

Bentuk bangunan pada perencanaan dan perancangan kantor instalasi pembibitan ternak akan diambil salah satu bentuk dasar dari 3 bentuk dasar bangunan yakni segitiga, persegi, dan lingkaran.

Melihat sifat bentuk diatas dan disesuaikan dengan fungsi desain (Kantor Instalasi Pembibitan Ternak) maka alternatif bentuk dan tampilan yang dipakai adalah bentuk segitiga dan bentuk persegi.



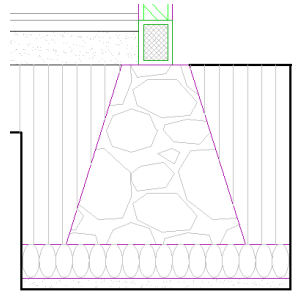
Gambar 53. Bentuk dan Tampilan Banguna Utama (analisa penulis)

5.2.6. Struktur dan Konstruksi

Untuk menggunakan sistem struktur yang tepat pada lokasi perencanaan maka dalam sebuah bangunan biasanya terdiri dari 3 bagian struktur utama yakni: Struktur bagian bawah (Sub Structure), struktur badan (Super Structure), dan struktur bagian atas (Upper Structure).

a. Struktur bagian bawah (Sub Structure).

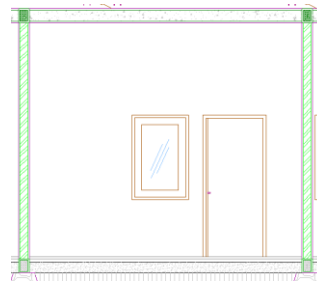
Menggunakan pondasi menerus dan pondasi footplat.



Gambar 54. Pondasi menerus (penulis)

b. Struktur Tengah (Super Structure)

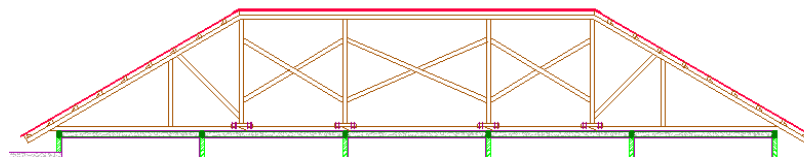
Menggunakan dinding batako, kolom praktis 15x15cm, sloof dan ringbalk 15x20cm.



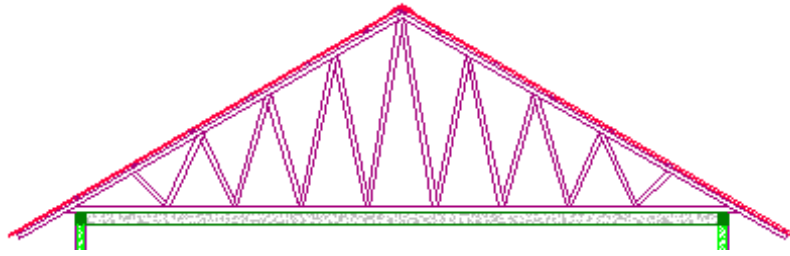
Gambar 55. Sloof, dinding dan ringbalk (khoswah)

c. Struktur Atas (Upper Structure)

Menggunakan struktur rangka kayu dan baja ringan.



Gambar 56. Struktur rangka kayu (penulis)



Gambar 57. Struktur rangka baja ringan (penulis)

5.2.7. Bahan dan Material

- a. Menggunakan material dari beton.



Gambar 58. Up and down Feed System (penulis)

- b. Menggunakan material kayu.



Gambar 59. Up and down Feed System (penulis)

c. Menggunakan material baja ringan.



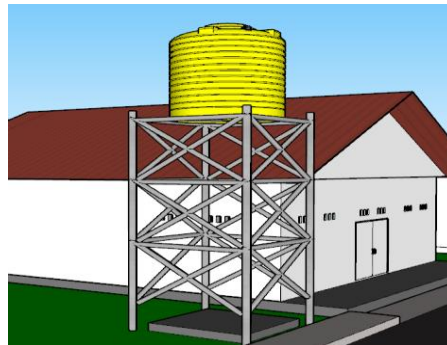
Gambar 60. Up and down Feed System (penulis)

Ketiga bahan material tersebut digunakan pada tiap bangunan perancangan kantor instalasi pembibitan ternak.

5.2.8. Utilitas Bangunan

5.2.8.1. Air Bersih

Utilitas air bersih pada bangunan menggunakan dua metode yaitu up feed distribution dan down feed distribution. Penggunaannya akan disesuaikan dengan fungsi bangunan pada lokasi perancangan.



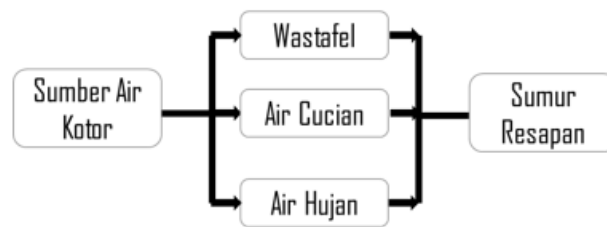
Gambar 61. Up and down Feed System (penulis)

Kelebihan
• Pembuatan relatif murah • Cocok untuk bangunan rendah • Pompa tidak bekerja terus menerus • Tidak memerlukan pompa otomatis

5.2.8.2. Air Kotor

Sistem air kotor yang berasal dari air hujan dan air buangan dapur serta cucian diproses di dalam sumur filtrasi untuk menjaga kualitas air tanah yang baik. Air kotor dari kamar mandi atau toilet dialirkan ke septictank dan kemudian ke sumur resapan.

- Metode distribusi air kotor dari air hujan serta air kotor dari wastafel dan bekas cucian.



Gambar 62. Distribusi air buangan (analisa penulis)

- Metode distribusi air kotor dari WC dan Urinoir.



Gambar 63. Distribusi air limbah (analisa penulis)

5.2.8.3. Pencahayaan (alami dan Buatan)

Pada perancangan metode pencahayaan yang digunakan ialah pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami yang bersumber dari matahari dimanfaatkan pada saat siang hari terutama dalam bangunan sehingga dapat menghemat energi listrik. Sedangkan pencahayaan buatan yang bersumber dari lampu dimanfaatkan saat malam hari (dalam dan luar ruangan).

Kelebihan
• Tersedia secara gratis dan terbaru • Mengoptimalkan sumber daya alami Dan mendukung kelestarian lingkungan • Mampu memberikan cahaya yang lebih konsisten. • Mampu memberikan cahaya pada saat malam hari ketika cahaya alami tidak tersedia. • Dapat diatur cahayanya sesuai kebutuhan.

5.2.8.4. Penghawaan (alami dan buatan)

Untuk meminimalisir suhu panas pada bangunan maka di terapkan sistem penghawaan alami atau ventilasi alami dan buatan (air conditioner dan kipas angin).



Gambar 64. Distribusi air limbah (analisa penulis)



Gambar 65. Penghawaan Buatan (Simplex)

5.2.8.5. Pemadam Kebakaran

Peran pemadam kebakaran sangat penting pada sebuah bangunan. Untuk itu perlu adanya perencanaan sistem pemadam kebakaran secara baik, diantaranya:



Gambar 66. Fire Sprinkle, hidrant dan fire extinguisher

(firecek, Checkfire dan Bromindo)

5.2.8.6. Penangkal petir

Pada perencanaan dan perancangan bangunan jaringan penangkal petir sangat perlu diperhatikan agar dapat menangkal sambaran petir. Hal ini perlu memilih jenis penangkal petir yang baik untuk digunakan.

Maka penerapan sistem penangkal petir yang digunakan ialah penangkal petir thomas lightning protection.



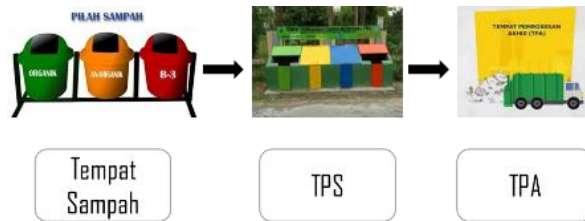
Gambar 67. Penangkal petir Thomas (indonetwork)

Kelebihan
• Memiliki radius proteksi luas dengan radius 125 meter pada level permukaan tanah • Tidak mengganggu estetika • Relatif lebih aman dan hemat.

5.2.8.7. Persampahan

Pada perencanaan dan perancangan fasilitas umum perlu memiliki sistem pengelolaan sampah yang baik sehingga dapat menjaga kebersihan dan kenyamanan pada lokasi tersebut.

Oleh karena itu tempat sampah akan di taruh pada tiap bangunan dan juga area publik lainnya. Kemudian di kumpul dan dibuang ke TPS lalu diangkut dan dibuang ke TPA.



Gambar 68. Alur sistem persampahan (analisa penulis)