

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Perumahan dan Pemukiman

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman mendefinisikan perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. Hal utama yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan perumahan adalah manajemen lingkungan yang baik dan terarah, karena lingkungan suatu perumahan merupakan faktor yang sangat menentukan dan keberadaannya tidak boleh diabaikan. Hal tersebut dapat terjadi karena baik buruknya kondisi lingkungan akan berdampak terhadap penghuni perumahan.

Pengertian permukiman secara jelas dan rinci dapat kita temukan dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, yang mengandung pengertian sebagai bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

2.2. Pengertian Evaluasi

Evaluasi merupakan bagian yang penting dari investasi karena dengan evaluasi akan diperoleh umpan balik (*feed back*) terhadap pembangunan perumahan. Tanpa adanya evaluasi, sulit rasanya mengetahui sejauh mana tujuan yang direncanakan itu telah dicapai. Banyak batasan tentang evaluasi, secara umum dapat dikatakan bahwa evaluasi adalah suatu proses untuk menilai atau menetapkan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan tercapai. Evaluasi adalah membandingkan antara hasil yang telah dicapai oleh suatu pembangunan dengan tujuan yang direncanakan.

Proses atau kegiatan dalam evaluasi mencakup langkah – langkah sebagai berikut :

- a. Menetapkan atau memformulasi tujuan evaluasi yakni tentang apa yang

akan dievaluasi terhadap pembangunan.

- b. Menetapkan kriteria yang akan digunakan dalam menentukan keberhasilan program yang akan dievaluasi.

2.3 Material Bangunan

Dalam evaluasi ini akan dibandingkan biaya material eksisting dengan material yang sedang tren saat ini. Material yang akan di evaluasi meliputi Dinding, Kusen dan Genteng.

2.3.1. Dinding

Dinding adalah suatu bagian dari bangunan yang dipasang secara vertikal yang berfungsi sebagai pemisah antar ruang baik antar ruang dalam maupun ruang dalam dan luar. Dinding bangunan memiliki dua fungsi utama, yaitu menyokong atap dan langit-langit, membagi ruangan, serta melindungi terhadap intrusi dan cuaca. Dinding pembatas mencakup dinding privasi, dinding penanda batas, serta dinding kota.

Dinding jenis ini kadang sulit dibedakan dengan pagar. Dinding penahan berfungsi sebagai penghadang gerakan tanah, batuan, atau air dan dapat berupa bagian eksternal ataupun internal suatu bangunan. Berikut ini adalah jenis dinding :

1. Dinding Partisi : Dinding ringan yang memisahkan antar ruang dalam. Terbuat dari gypsum, fiber, tripleks atau Duplex
2. Dinding Pembatas : Untuk menandakan batas lahan. Atau bisa disebut dinding Privasi
3. Dinding Penahan : Digunakan pada tanah yang berkontur dan dibutuhkan struktur tambahan untuk menahan tekanan tanah.
4. Dinding Struktural : Untuk menopang atap dan sama sekalitidak menggunakan cor beton untuk kolom. Konstruksinya 100% mengandalkan pasangan batubata dan semen

5. Dinding Non-Struktural : Dinding yang tidak menopang beban, hanya sebagai pembatas apabila dinding di robohkan, maka bangunan tetap berdiri. beberapa material dinding non-struktural diantaranya seperti batu bata, batako, bata ringan, kayu dan kaca.

2.3.1.1 Batu Bata Merah

Batu bata adalah sebuah gumpalan batu yang dibuat dari campuran tanah liat dan tanah abu yang dibakar dan dibentuk seperti balok sebagai bahan pokok membuat suatu bangunan ataupun konstruksi. Batu bata merupakan salah satu bahan material sebagai bahan pembuat dinding. Batu bata terbuat dari tanah liat yang dibakar sampai berwarna kemerah merahan. Seiring perkembangan teknologi, penggunaan batu bata semakin menurun. Munculnya material-material baru seperti gipsium dan bambu yang telah diolah, cenderung lebih dipilih karena memiliki harga lebih murah dan secara arsitektur lebih indah.

Batu Bata dalam sebuah bangunan rumah memiliki peranan yang sangat vital, seindah apapun rumah tanpa batu bata belum bisa dikatakan sebuah rumah. Namun seiring perkembangan arsitektur, batu bata tak hanya sebatas pelindung sebuah rumah semata, kini peranan batu bata bergeser kearah yang lebih luas. Batu bata merah dibuat dari tanah liat yang dicetak, kemudian dibakar. Tidak semua tanah liat bisa digunakan. Hanya yang terdiri dari kandungan pasir tertentu. Umumnya bata merah memiliki ukuran panjang 17–23 cm, lebar 7–11 cm, tebal 3–5 cm. Berat rata-rata 1 kg/biji (tergantung merek dan daerah asal pembuatannya). Bahan baku yang dibutuhkan untuk pasangan dinding bata merah adalah semen dan pasir ayakan. Untuk dinding kedap air diperlukan campuran 1:2 atau 1:3 (artinya, 1 takaran semen dipadu dengan 3 takaran pasir yang sudah diayak). Untuk dinding yang tidak harus kedap air, dapat digunakan perbandingan 1:4 hingga 1:6.

2.3.1.2 Bata Ringan (Hebel)

Bata ringan adalah material yang menyerupai beton dan memiliki sifat kuat, tahan air dan api, awet (durabel) yang dibuat di pabrik menggunakan mesin.

Bata ini cukup ringan, halus, dan memiliki tingkat kerataan yang baik. Bata ringan ini diciptakan agar dapat memperingan beban struktur dari sebuah bangunan konstruksi, mempercepat pelaksanaan, serta meminimalisasi sisa material yang terjadi pada saat proses pemasangan dinding berlangsung.

Bata Ringan pertama kali dibuat di Swedia pada tahun 1923. Saat itu, pembuatan bata ringan ini adalah alternatif material bangunan, dalam rangka mengurangi penggundulan hutan. Pada tahun 1943, bata ringan lalu dikembangkan lagi di Jerman oleh seseorang bernama Joseph Hebel. Sejak saat itu bata ringan ini dianggap sempurna, dengan alasan ramah lingkungan dan dibuat dari sumber daya alam yang berlimpah. Bata ringan bersifat kuat, tahan lama, mudah dibentuk, efisien, dan berdaya guna tinggi. Di Indonesia sendiri bata ringan mulai dikenal sejak tahun 1995.

2.3.2 Kusen

Kusen adalah suatu rangka dari balok kayu atau dari bahan lainnya, seperti plastik, aluminium yang dihubungkan sedemikian rupa sesuai dengan kaidah suatu konstruksi, fungsi serta selera dari pemilik bangunan.

Pemasangan kusen harus benar dan baik, dalam hal ini pemasangan harus tegak lurus, leveling dan bukaan pintu serta jendela sesuai dengan kondisi ruangan dan faktor keamanan. Pada prinsipnya pemasangan kusen diusahakan mempunyai ketinggian yang sama dengan kusen-kusen yang lainnya.

Kusen bisa kita bedakan antara lain:

1. Kusen pintu
2. Kusen jendela
3. Kusen penerangan/bovenlich
4. Kusen gendong

Bentuk dan variasi kusen tergantung pada pemilik bangunan, akan tetapi harus memperhatikan segi keamanan, keindahan dan faktor pembiayaan. Bentuk dan variasi kusen tidak begitu banyak, lebih banyak pada variasi daun pintu dan jendelanya serta kaca yang akan dipasang. (Andryani Herna Budiono, 2011)

Konstruksi rangka kusen pada dasarnya dibagi dalam 4 jenis

1. Kusen gendong/kombinasi yaitu kusen untuk pintu dan jendela dijadikan menjadi satu konstruksi yang utuh, biasanya ditempatkan dibagian depan rumah. Pada ruangan yang memerlukan penerangan yang lebih, seperti ruang tamu, ruang keluarga.
2. Kusen tunggal yaitu kusen untuk daun pintu saja, biasanya pada kusen tunggal bagian atasnya lubang untuk penerangan dan sirkulasi udara.
3. Kusen jendela yaitu rangka kusen untuk jendela saja, kusen jendela juga sama dengan kusen tunggal pada bagian atasnya ditambah lubang untuk penerangan dan sirkulasi udara.
4. Kusen penerangan/bovenlich yaitu rangka kusen untuk penempatan kaca atau jendela kaca yang kecil

Bentuk dan variasi kusen akan menambah estetika dan penampilan suatu bangunan akan tetapi banyak tergantung pada selera pemilik bangunan dan keuangan yang tersedia, semakin bagus bentuknya semakin sulit membuatnya dan semakin mahal pula harganya, semakin tinggi pula keindahan dari bangunan tersebut.

Syarat - syarat kusen yang akan dibawa kelapangan atau tempat dimana kusen tersebut akan dipasang harus memenuhi kriteria suatu kusen yang siap pasang, kriterianya sebagai berikut:

1. Konstruksi sambungan kusen harus baik dan rapat.
2. Kusen harus sudah dalam keadaan halus, rata dan siku.
3. Panjang kuping/telinga kusen minimal selebar bahan kusen.
4. Permukaan kusen yang berhubungan langsung dengan dinding/tembok harus sudah di cat dengan meni sebagai bahan pelindung/pengawet sebanyak dua kali.
5. Permukaan kusen yang berhubungan langsung dengan tembok/dinding harus sudah dipasang angkur sebagai alat pengikat/pengokoh antara dinding dengan kusen.

6. Kusen yang akan dipasang sudah di beri pengaku/skor supaya kesikuan kusen terjaga.
7. Sebelum kusen dipasang teliti dan perhatikan type dan jenis kusenya serta bukaan untuk pintu dan jendela harus benar penempatannya dengan melihat gambar kerja.
8. Lebar bawah kusen pintu harus sama dengan bagian atas dan diklem.

Kusen untuk tempat tinggal terbuat dari kayu atau aluminium. Kusen kayu memberikan penampilan yang hangat dan indah dari tampilan tekstur serat-serat kayu yang dimilikinya, mempunyai nilai penyekat panas yang baik dan pada umumnya tahan terhadap pengaruh cuaca. Rangka jenis ini dapat berupa produk pabrik yang telah diselesaikan dengan pelapisan cat, pewarnaan atau masih berupa kayu asli tanpa pelapisan.

Kusen dari bahan logam berbeda dari kayu, kusen logam tidak terpengaruh bila basah, kusen logam ini tidak memiliki kehangatan dalam penampilan dan memberikan daya tahan yang kecil terhadap perpindahan panas. Kusen logam dapat terbuat dari aluminium, baja atau baja tak berkarat (stainless-steel), warna alami logam dapat ditutup dengan lapisan cat dan dirawat dengan baik untuk mencegah korosi. (Andryani Herna Budiono, 2011)

2.3.2.1. Kusen Kayu

Kayu sampai saat ini masih banyak dicari dan dibutuhkan orang. Pilihan atas suatu bahan bangunan tergantung pada sifat-sifat teknis, ekonomis dan dari keindahan. Jika pemilihan kayu sebagai bahan bangunan maka perlu diketahui sifat-sifat kayu, dalam hal ini kayu akan digunakan sebagai material pembuatan konstruksi kusen. Kusen merupakan bagian dari konstruksi pada dinding bangunan yang mempunyai fungsi perletakan dan dudukan daun pintu dan daun jendela. Kayu merupakan sumber kekayaan alam yang tidak akan habis, apabila dikelola dengan cara yang baik. Kayu memiliki sifat yang elastic, ulet, mempunyai ketahanan pembebanan yang tegak lurus dengan seratnya atau sejajar seratnya dan lain-lain. Secara alami, kayu sudah mempunyai keawetan sendiri-sendiri,

dibedakan dr jenis kayu nya.

Dari segi manfaatnya bagi kehidupan manusia, kayu dinilai mempunyai sifat-sifat umum, yaitu sifat yang menyebabkan kayu selalu dibutuhkan. Sifat-sifat utama tersebut ialah kayu merupakan sumber kekayaan alam bisa digunakan sebagai bahan baku untuk kontruksi kusen. Kayu merupakan bahan mentah yang mudah diproses untuk dijadikan barang lain. Dengan kemajuan teknologi, kayu sebagai bahan mentah mudah diproses menjadi barang lain kayu tidak mempunyai sifat-sifat spesifik yang tidak bisa ditiru oleh bahan-bahan lain. Misalnya kayu memiliki sifat elastic, ulet, mempunyai ketahanan terhadap pembebanan yang tegak lurus dengan seratnya atau sejajar seratnya dan masih ada sifat-sifat lain lagi. Sifat-sifat seperti ini tidak dipunyai oleh bahan-bahan aluminium, beton, atau bahan-bahan lain yang bisa dibuat oleh manusia. (Danoe Iswanto,2007)

Kontruksi kusen kayu mempunyai kelebihan, meskipun ada juga kelemahannya. Sifat-sifat yang menguntungkan itu ialah :

1. Adanya beragam variasi bentuk sesuai dengan kebutuhan (tradisional, modern, klasik, dll)
2. Kusen kayu bisa diterapkan pada disain rumah type apa saja.
3. Kayu memiliki keunggulan dibanding material lainnya yaitu tampilan natural sesuai dengan jenis kayu.
4. Material kayu banyak yang kuat menurut jenisnya seperti kayu laban, purnis (akasia), jati, kamper, melalui proses pengovenan yang baik.
5. Kayu memang fleksibel untuk dirubah bentuknya sesuai desain, seperti bentuk lurus atau melengkung, dan dapat menahan panas atau dingin dari luar ruangan.
6. Rumah akan tampil lebih alami dengan adanya ornamen/kusen kayu.

2.3.2.2. Kusen Aluminium

Logam aluminium pertama kali ditemukan pada tahun 1825, tetapi baru dalam jumlah sedikit sebagai logam berharga. Kesulitan yang belum teratasi sampai waktu yang lama adalah daya pengikatnya yang besar untuk elemen-elemem tertentu, terutama oksigen, dan suatu hal yang tidak mungkin

pada waktu itu membersihkan logam tersebut dalam jumlah yang begitu banyak. Masalah ini tetap tidak terpecahkan sampai ada perkembangan dalam teknologi dan teknik kelistrikan sehingga memungkinkan dengan proses reduksi secara elektrolisa bisa menyuling sejumlah banyak logam alumina (oksida aluminium) yang disuling dari bijih aluminium. Produksi aluminium ini sangat tergantung pada sumber listrik yang murah dan ini adalah merupakan alasan bahwa pabrik-pabrik pengolahan aluminium kepunyaan Inggris ditemukan di dataran Tinggi Skotlandia

dimana telah dikembangkan sejumlah sumber listrik hidro yang besar.

Sumber aluminium terdapat dalam apa yang disebut dengan *bauxites* yang mana mengandung oksida aluminium yang tak murni, bebas air, dan dengan silika juga oksida besi yang juga merupakan kotoran-kotoran utama. Bauksit ditemukan diseluruh dunia terutama di daerah tropis dan subtropis, kebanyakan diolah dengan proses penuangan terbuka. Proses alumina bayer umumnya digunakan untuk menyuling alumina dari bauksit yang telah dihancurkan yang terlebih dahulu dibersihkan dengan larutan kaustik soda panas. Ini memisahkan alumina sebagai sodium alumina (Oky Agung Triyanto,2012).

Kusen aluminium sebagai salah satu alternatif bahan pengganti kayu, sekarang ini sudah semakin familiar dikalangan masyarakat. Ini ditandai dengan semakin banyaknya perumahan baik pribadi maupun kompleks perumahan yang mengganti kusen kayu nya dengan kusen aluminium.

Banyak faktor pendukung yang menyebabkan kusen aluminium menjadi pilihan utama, misalnya bahan ini adalah bahan yang anti karat, anti rayap, anti air, kuat ,ringan , dan tahan cuaca. Desain dan pilihan nya pun sudah mulai beragam. Warna nya pun bisa dipilih mulai dari hitam, coklat, silver, putih, merah, biru, kuning, orange, cream dan juga warna urat kayu atau serat kayu yang hampir menyerupai warna alami kayu.

Berikut kelebihan dan kekurangan kusen aluminium sebagai berikut :

Kelebihan :

1. Tahan keropos, tidak dimungkinkan untuk dimakan rayap.

2. Bahan aluminium yang lebih tahan lama, anti rayap, dan tidak menyusut seperti kayu, tidak akan mengalami penyusutan dan perubahan bentuk / melengkung akibat perubahan cuaca.
3. Tampilan kusen aluminium dapat di cat atau dilapisi dengan warna kayu bahkan motif kayu sehingga menyerupai kayu.
4. Disain dapat dibuat sesuai pesanan. Keunggulan kusen aluminium adalah bobotnya yang ringan dan kuat sehingga mudah dipindahkan. Perawatannya yang simple menjadi daya tarik bagi pembelinya disamping kualitas bahan aluminium.
5. Ekonomi, dalam pengertian biaya proses pembuatan, pemasangan dan perawatan untuk kusen aluminium lebih murah karena lebih tahan lama.

Kelemahan :

1. Variasi bentuk yang terbatas, karena merupakan standar pabrik, hanya terbatas pada bentuk minimalis dan klasik Eropa.
2. Pemasangan dengan menggunakan sistem *ficher*. Teknik ini mengandalkan kekuatan sekrup *ficher* yang di borkan dan ditanam bersama kusen merapat ke tembok sekeliling kusen pintu yang sudah diplester rapi dan sangat akurat ukuran dan sudut siku-sikunya. Untuk teknik pemasangan ini, apabila terjadi kesalahan dalam pemasangannya maka dapat berakibat fatal.
3. Cara pemasangan kusen aluminium mengandalkan kekuatan sekrup yang dipasangkan dengan melekat pada dinding menjadikannya harus dipasang dengan presisi dan diplester rapi agar tidak terjadi kebocoran dan kesalahan lainnya. Jangan memilih kusen aluminium yang bermutu rendah, karena dapat mudah memuai saat terjadi perubahan suhu drastic karena kaca yang dibingkai dapat mudah lepas.
4. Sambungan yang kurang baik pada siku atau kaca dapat menyebabkan air hujan dapat masuk, karena itu factor penyambungan dan 'sealant' atau karet penyekat antara kaca dan aluminium harus dari bahan berkualitas dan tahan lama agar air tidak mudah masuk ke dalam kusen atau ke

ruangan. Pada dasarnya masalah sealant ini tidak menimbulkan masalah pada kusen aluminiumnya karena bahan aluminium tidak terpengaruh air.

