

KAJIAN ASPEK ARSITEKTUR PADA SLF GEDUNG WORKSHOP PABRIK SEMEN GROBOGAN

Djudjun Rusmiatmoko¹, I Wayan Andhika Widianara²

¹Progran Studi Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

²Progran Studi Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 Semarang
moko.djudjun@gmail.com

Abstrak

Perkembangan di dunia tentang pembangunan gedung telah berjalan begitu cepatnya, sehingga banyak gedung – gedung baru di kota – kota besar khususnya baik gedung bertingkat banyak ataupun gedung dengan bentang lebar. Di Indonesia juga tidak kalah dalam perkembangan pembangunan gedung. Dengan begitu pesatnya pembangunan sehingga perlu ada kontrol agar dalam proses pembangunan sesuai dengan prosedur baik bangunan pribadi, bangunan umum, bangunan pendidikan, bangunan pelayanan kesehatan. Sehingga di negara di dunia membuat aturan tentang kelayakan dan keandalan bangunan dalam kurun waktu tertentu. Di Indonesia sudah muncul aturan pembuatan Sertifikat Laik Fungsi atau yang disebut SLF yang berlaku pada bangunan gedung yang baru saja jadi pembangunannya ataupun yang sudah berjalan dalam kurun waktu tertentu. Dalam hal ini peneliti tertarik untuk meneliti tentang kajian aspek arsitektur yang sesuai dengan Peraturan Pemerintah pada gedung Workshop pabrik Semen Grobogan yang merupakan pabrik baru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah agar dapat menemukan aspek arsitektur dalam pembuatan SLF pada gedung workshop pabrik semen Grobogan. Hasil yang diharapkan dapat dijadikan sebagai panduan referensi dalam pembuatan SLF di aspek arsitektur.

Kata kunci : Apek Arsitektur, SLF, Gedung Workshop

Abstract

Developments in the world regarding building construction have been going so fast, so that there are many new buildings in big cities, especially both multi-storey buildings and wide-span buildings. In Indonesia, it is also not inferior in the development of building construction. With the rapid development so that there needs to be control so that the development process is in accordance with the procedures for both private buildings, public buildings, educational buildings, health service buildings. So that countries in the world make rules regarding the feasibility and reliability of buildings within a certain period of time. In Indonesia, there have been regulations for making Function-worthy Certificates or what are called SLFs that apply to buildings that have just finished construction or have been running for a certain period of time. In this case the researcher is interested in researching the study of architectural aspects in accordance with Government Regulations at the Grobogan Cement Factory Workshop building which is a new factory. The method used in this research is descriptive qualitative research. The purpose of this research is to find architectural aspects in the manufacture of SLF in the Grobogan cement factory workshop building. The expected results can be used as a reference guide in making SLF in the architectural aspect.

Key words : Architectural aspect, SLF, Workshop Building

PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja sebagai pengganti beberapa ketentuan pasal pada Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung; serta Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung sebagai pengganti Peraturan Pemerintah Nomor 36 tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung yang memiliki tujuan mewujudkan Penyelenggaraan Bangunan Gedung yang tertib, baik secara administratif maupun secara teknis, agar terwujud Bangunan Gedung yang fungsional, andal, yang menjamin keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan pengguna, serta serasi dan selaras dengan lingkungannya.

Peraturan Pemerintah ini mengatur ketentuan pelaksanaan tentang fungsi Bangunan Gedung, persyaratan Bangunan Gedung, Penyelenggaraan Bangunan Gedung, peran Masyarakat dalam Penyelenggaraan Bangunan Gedung, dan pembinaan dalam Penyelenggaraan Bangunan Gedung.

Bangunan gedung harus senantiasa fungsional, andal, yang menjamin keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan pengguna, serta serasi dan selaras dengan lingkungannya, dalam operasionalisasinya di setiap Kabupaten/Kota, UUBG telah mengamanatkan untuk ditetapkannya Peraturan Daerah Kabupaten/Kota tentang Bangunan Gedung (Perda Bangunan Gedung) sebagai payung hukum penyelenggaraan bangunan gedung bagi aparatur pemerintah Kabupaten/Kota, pelaku kegiatan konstruksi dan masyarakat.

Dalam menjamin keandalan bangunan gedung di Kabupaten/Kota, pasca penetapan Perda Bangunan Gedung Pemerintah Kabupaten Grobogan Nomor 4 Tahun 2013 tentang Bangunan Gedung dan amannya dalam Peraturan Bupati Grobogan Nomor 35 Tahun 2017 tentang Pedoman Tata Cara Penerbitan dan Perpanjangan Sertifikat Laik Fungsi

Bangunan Gedung harus sudah mulai menyelenggarakan SLF.

Wilayah Kajian arsitektur adalah pada Bangunan Workshop di Pabrik Semen PT Semen Grobogan berada di Desa Sugihmanik dan Desa Kaliwenang Kecamatan Tanggunharjo Kabupaten Grobogan. Yang mana aktivitas ini sangat krusial dilakukan di gedung workshop guna persiapan menghasilkan produk semen yang berkualitas, sehingga perlu dilakukan kajian di bidang arsitektur.

Lokasi obyek kajian berada pada lingkungan permukiman penduduk dan kawasan perbukitan kapur. Lokasi ini sudah diajukan Izin Mendirikan Bangunan dan sudah mendapatkan persetujuan dengan dasar Surat Keputusan Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kabupaten Grobogan No. 647/2937/2016 tanggal 6 Desember 2016.

DATA DAN METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

PT. Semen Grobogan merupakan Perusahaan semen satu-satunya dan industri terbesar yang ada di Kabupaten Grobogan tepatnya di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggunharjo, Jawa Tengah. Perusahaan ini memiliki beberapa blok penambangan batu gamping Maskumambang seluas 41.36 hektare, Blok Watudukun dengan luas 199.30 hektare dan Blok Candrageni seluas 650 hektare. Sedangkan lokasi yang digunakan untuk pabrik luasnya sekitar 54 hektar.

Tata letak Kajian Arsitektur pada Bangunan Workshop di Pabrik Semen PT Semen Grobogan seperti terlihat pada siteplan yang ditampilkan, terdiri dari :

- a. Bangunan Utama berupa ruangan Gudang seluas $\pm 531,71 \text{ m}^2$
Ruangan ini difungsikan untuk menyimpan berbagai macam barang terkait peralatan dan bahan baku pengelolaan yang ada pada pabrik semen PT Semen Grobogan.
- b. Bangunan Penunjang berupa ruangan Mezzanine seluas $\pm 10,50 \text{ m}^2$
Ruangan ini dipergunakan sebagai ruangan beristirahat bagi pengguna

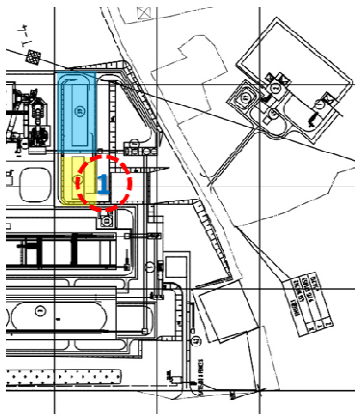
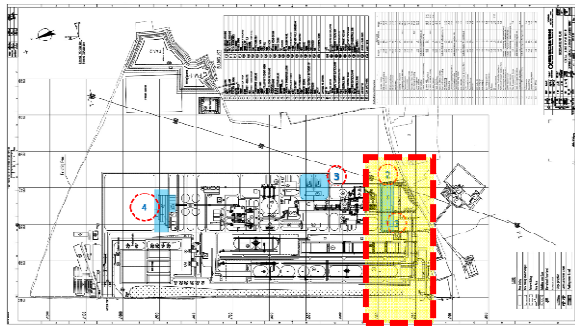
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada sketsa siteplan berikut ini :



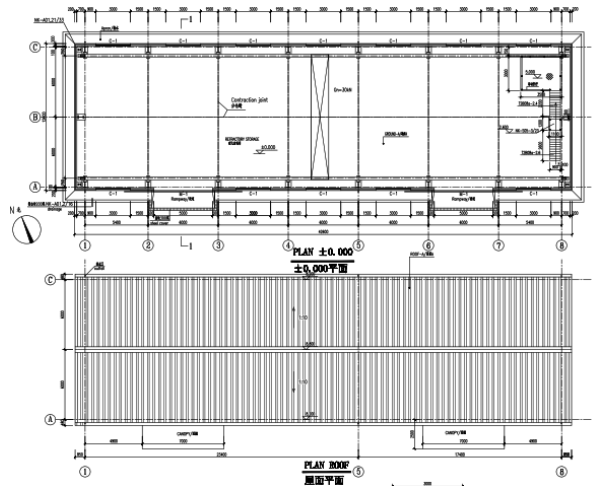
Gambar 1. Situasi Kawasan Pabrik Semen PT. Semen Grobogan
 Sumber : www.google-earth.com diolah penulis

- Bangunan Utama berupa ruangan kerja / workshop seluas $\pm 561,6 \text{ m}^2$
 Ruangan ini difungsikan untuk kerja proses perbaikan berbagai macam barang terkait peralatan yang ada pada pabrik PT Semen Grobogan;
- Ruang Kantor untuk keperluan administrasi seluas $\pm 30 \text{ m}^2$
- Ruang Alat seluas $\pm 30 \text{ m}^2$
- Ruang Toilet Pria seluas $\pm 11,16 \text{ m}^2$
- Ruang Toilet Wanita seluas $\pm 11,16 \text{ m}^2$
- Ruang Perbaikan terhadap peralatan listrik seluas $\pm 167,41 \text{ m}^2$
- Ruang Kantor untuk kepala ruangan seluas $\pm 21,35 \text{ m}^2$
- Bangunan Penunjang berupa ruangan Mezzanine seluas $\pm 21,35 \text{ m}^2$
 Ruangan ini dipergunakan sebagai ruangan beristirahat bagi pengguna ruang

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar denah, tampak dan potongan dibawah ini :



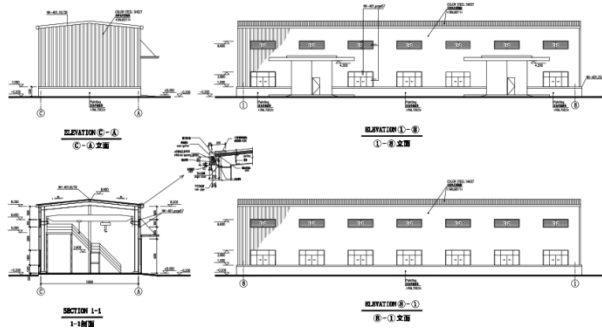
Gambar 1. Lokasi Gedung Workshop Pabrik Semen PT. Semen Grobogan
 Sumber : Data Pemilik Perusahaan



Gambar 3. Denah Ruang, Denah Atap Gedung Workshop Pabrik Semen PT. Semen Grobogan
 Sumber : Data Pemilik Perusahaan

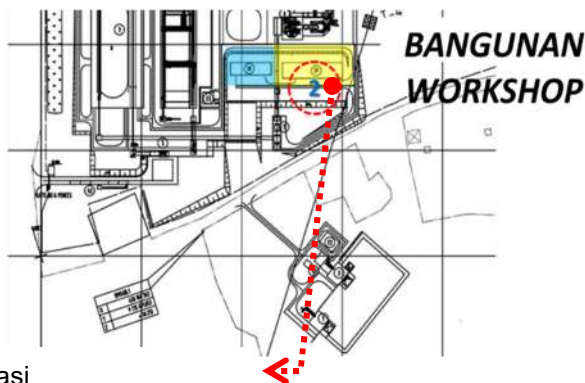
Bentuk denah persegi panjang, ruangan loss lebih luas sehingga pengguna bangunan lebih leluasa dalam melaksanakan aktivitasnya.

Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan merupakan bangunan 1 (satu) lantai dengan pemanfaatan ruangan yang ada antara lain sebagai berikut ;



Gambar 4. Tampak dan Potongan
Sumber : Data Pemilik Perusahaan

Dalam pemanfaatan ruang luar pada persil yang ada di Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, sebagian besar dimanfaatkan untuk lahan parkir. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Lokasi
Bangunan Workshop



Sementara untuk teras depan masih belum ditata sesuai fungsinya

Gambar 4. Situasi Lingkungan Gedung Workshop
Sumber : Data Penulis

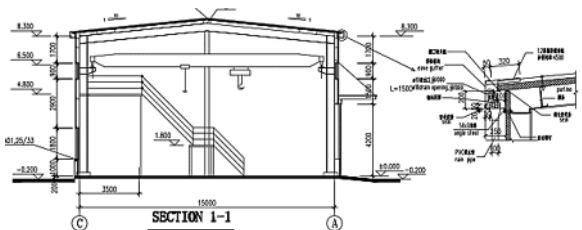
Pengaturan ruang luar yang ada tidak terlepas dari landasan pengertian

yang ada di Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 29/PRT/M/2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, dimana Bentuk bangunan gedung harus dirancang dengan mempertimbangkan terciptanya ruang luar bangunan yang nyaman dan serasi terhadap lingkungannya

Dalam pemanfaatan Ruang Luar terkait dengan beberapa fungsi ruangan dan Persyaratan Ruang Terbuka Hijau (RTHP), yaitu antara lain Ruang Terbuka Hijau (RTH) secara makro berfungsi untuk kepentingan ekologis, sosial, ekonomi maupun estetika dari suatu kota. Secara ekologis dimaksudkan sebagai upaya konservasi air tanah, paru-paru kota, dan dapat menjadi tempat hidup dan berkembangnya plasma nutfah (flora fauna dan ekosistemnya).

Untuk luasan lantai dasar bangunan yang ada pada Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan seluas ± 531,71 m² Bangunan ini merupakan bangunan 1 (satu) lantai yang secara digunakan untuk penempatan peralata,, dan sirkulasi ruangan, serta penempatan tangga untuk ruangan mezanine.

Ketinggian Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan ± 8,950 m' secara total sampai dengan atap tertinggi.



Gambar 5. Ketinggian Gedung Workshop
Sumber : Data Pemilik

Luasan daerah hijau Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan ini terdiri dari lahan terbuka hijau untuk penempatan pohon dan tanaman penutup seperti rumput dan lain-lain. Areal yang tersedia untuk penghijauan cukup luas ± 1.168 m² dan merupakan bagian dari area hijau keseluruhan yang ada di kawasan Pabrik Semen Grobogan ±

299.444,36 m² atau 29,444 Ha. Jangka panjangnya perlu penambahan tanaman peneduh agar area terbuka yang ada bisa dimanfaatkan untuk penghijauan. Lihat gambar dibawah ini.



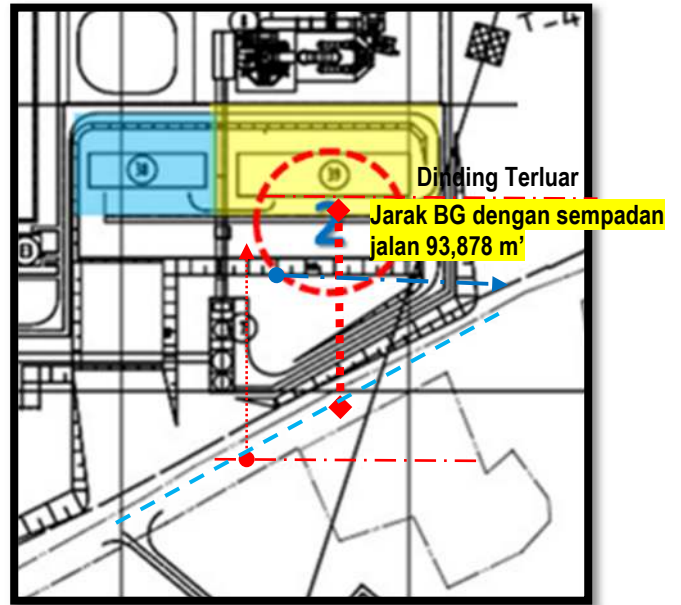
Bangunan Workshop

Area hijau yang ada didepan BG Workshop

Gambar 6. RTH Gedung Workshop
Sumber : Data Pemilik diolah Penulis

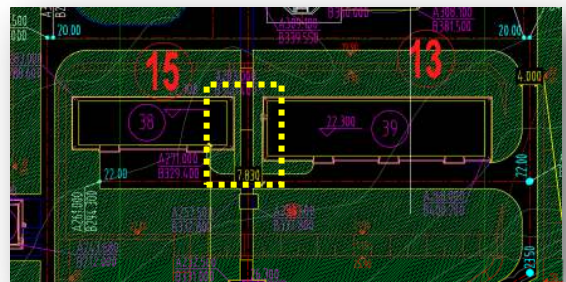
Garis Sempadan Bangunan (GSB) adalah suatu aturan oleh pemerintah daerah setempat yang mengatur batasan lahan yang boleh dan tidak boleh dibangun. Bangunan yang akan didirikan tidak boleh melampaui batasan garis ini, GSB ini berfungsi untuk menyediakan lahan sebagai daerah hijau dan resapan air, yang pada akhirnya menciptakan kondisi lingkungan yang sehat. Karena bangunan yang didirikan tersebut akan memiliki halaman yang memadai sehingga penetrasi udara kedalam akan lebih optimal. Selain itu, dengan adanya jarak bangunan dengan jalan di depannya, privasi tentunya akan lebih terjaga.

Memperhatikan posisi bangunan Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan pada site yang ada relatif cukup jauh dan memenuhi batas yang dipersyaratkan.



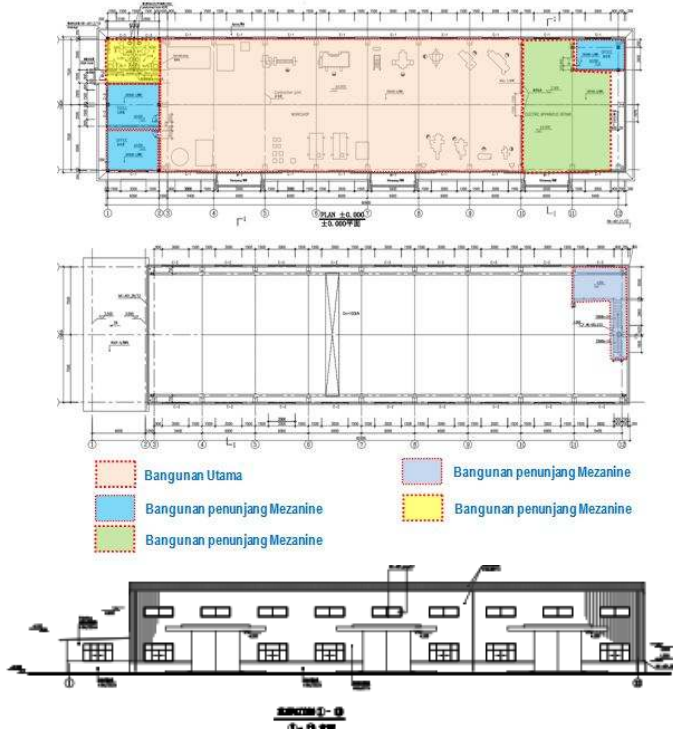
Gambar 6. GSB Gedung Workshop
Sumber : Data Pemilik diolah Penulis

Jarak antar bangunan memberi pengaruh terhadap tingkat kenyamanan dan keselamatan maupun aktifitas yang terjadi didalam bangunan gedung, Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, merupakan bangunan *single building* dan berbatasan dengan bangunan penunjang lainnya di lingkungan Kawasan PT. Semen Grobogan tersebut yaitu bangunan Workshop dengan jarak antar bangunan $\pm 7,83 \text{ m}'$, sehingga masih cukup untuk adanya aktivitas yang diperlukan.



Gambar 7. Jarak antar Bangunan
Sumber : Data Penulis

Seperti yang terlihat pada bentuk bangunan gedungnya, yaitu persegi panjang hal ini terkait dengan aktivitas yang terjadi dalam bangunan tersebut, karena fungsi bangunan ini untuk menyimpan peralatan yang dimiliki PT Semen Grobogan.



Gambar 8. Fungsi Ruang dan Tampak Depan
Sumber : Data Pemilik diolah Penulis

Tampak bangunan yang telah direncanakan pada Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan merupakan bentuk bangunan fungsional dimana fungsi yang ditampilkan adalah untuk pekerjaan perbaikan terhadap peralatan yang digunakan.

Tampak bangunan menampilkan bentuk masif dan mengoptimalkan pencahayaan alami yang bisa dimanfaatkan untuk penerangan alami.



Gambar 8. Foto Eksterior Gedung Workshop
Sumber : Data Penulis

Terkait profil, detail dan material bangunan yang digunakan pada bangunan ini, menggunakan bahan bangunan yang umum, tidak ada spesifik dalam perlakuannya. Material bahan utama antara lain :

- untuk dinding menggunakan bahan aluminium dengan finishing cat, dan dinding masif finishing cat dan finishing keramik untuk KM/WC,
- untuk lantai menggunakan beton dan untuk ruang kantor serta KM/WC keramik;
- untuk plafon pada ruangan utama tanpa plafon sedangkan ruang kantor dan KM/WC menggunakan gypsum waterproof;
- untuk pintu menggunakan rangka baja dan daun plat baja
- untuk jendela menggunakan aluminium



Gambar 9. Foto Interior Gedung Workshop
Sumber : Data Penulis

Bangunan-bangunan gedung sebagai bagian dari lingkungan, bertujuan menciptakan ruang-ruang nyaman untuk taraf kehidupan yang lebih baik juga menghadapi permasalahan yang sama. Meskipun bukan satu-satunya pemakai energi, tetapi bangunan-bangunan gedung dengan seluruh peralatan penunjangnya diketahui mengkonsumsi energi dalam jumlah cukup besar.

sehingga teknologi yang hemat energi perlu diupayakan untuk membatasi

penggunaan energi dalam gedung secara efisien.

Envelope yang jika diartikan adalah selubung atau kulit bangunan, merupakan elemen bangunan yang menyelubungi bangunan gedung dalam hal ini adalah material berupa dinding dan atap tembus atau yang tidak tembus cahaya dimana sebagian besar energi termal berpindah melalui elemen tersebut. Selubung bangunan merupakan elemen bangunan yang penting yang harus diperhitungkan dalam penggunaan energi.

Kondisi selubung Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, dalam pemanfaatan untuk keperluan efisiensi energi selubung bangunan yang ada terdiri dari :

- a. Desain Struktural dan Selubung Bangunan untuk Kenyamanan Suhu
Desain struktur dan selubung bangunan untuk kenyamanan suhu pada dasarnya berkaitan dengan sistem, dimensi dan material pada suatu desain ventilasi untuk menjaga dan meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan dengan melakukan introduksi udara luar ruang sesuai dengan kebutuhan laju ventilasi untuk kesehatan pengguna gedung. Dalam GBCI (2012) disebutkan bahwa luas dan sistem konstruksi bukaan di dinding, atap atau langit-langit yang menunjukkan adanya potensi introduksi udara luar minimal sesuai dengan Standar ASHRAE 62.1-2007 atau Standar ASHRAE edisi terbaru (Karyono, 1996). Ruangan dengan kepadatan tinggi, yaitu < 2.3 m² per orang dilengkapi dengan instalasi sensor gas karbon dioksida (CO₂) yang memiliki mekanisme untuk mengatur jumlah ventilasi udara luar sehingga konsentrasi CO₂, di dalam ruangan tidak lebih dari 1.000 ppm.
- b. Desain Struktural dan Selubung Bangunan untuk Kenyamanan Pencahayaan
Desain struktur dan selubung bangunan untuk kenyamanan pencahayaan adalah untuk mendorong penggunaan pencahayaan alami yang optimal untuk mengurangi konsumsi energi dan

mendukung desain bangunan yang memungkinkan pencahayaan alami semaksimal mungkin (Lippsmeier, 1994). Tolok ukur yang dapat digunakan adalah mendapatkan tingkat pencahayaan (iluminasi) di setiap ruang kerja sesuai dengan SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan, serta mengurangi angka perbandingan jendela luar dan dinding luar (modifikasi WWR) – (SNI 03-6389-2000).



Gambar 10. Pencahayaan Alami Gedung Workshop
Sumber : Data Penulis

Dinding yang ada berupa rangka baja yang ditutup dengan lembaran aluminium sedangkan untuk Penyekat dinding pada bangunan ini untuk pembatas ruangan kantor, KM/WC dan ruang perbaikan alat listrik.



Gambar 11. Dinding Penyekat Gedung Workshop
Sumber : Data Penulis

Bukaan pintu digunakan untuk sirkulasi aktivitas bangunan Workshop dan jendela untuk pengaturan masuknya udara dan penerangan alami



Bukaan pintu dan
Gambar 12. Jendela Gedung Workshop
 Sumber : Data Penulis

Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan tidak memiliki rongga atap karena bangunan terbuka dan ini dimanfaatkan untuk penempatan pesawat angkut yang digunakan untuk mengangkat dan memindahkan beban peralatan berat atau *Hoist Crane*



Gambar 13. Rongga Atap Gedung Workshop
 Sumber : Data Penulis

Penutup lantai pada seluruh ruangan menggunakan lantai beton pada ruangan utama karena difungsikan untuk penempatan peralatan/ barang yang memiliki beban berat, sedangkan untuk ruang kantor dan KM/WC menggunakan lantai keramik.



Gambar 14. Lantai Gedung Workshop
 Sumber : Data Penulis
 Penutup langit-langit pada Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan pada ruangan utama tanpa plafon sedangkan ruang kantor dan KM/WC menggunakan gypsum waterproof



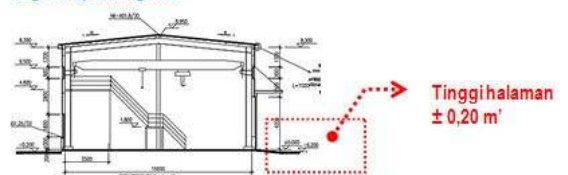
Gambar 15. Plafond Gedung Workshop
 Sumber : Data Penulis

Tinggi peil pekarangan ataupun pelataran depan pada Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan lebih rendah ± 0.20 m dari peil lantai bangunan sehingga yang perlu mendapatkan perhatian adalah kondisi saluran drainase yang ada disekeliling bangunan yang masih dalam tahap penyelesaian.



Kondisi Lahan sebelah Selatan/
 bagian depan bangunan

Kondisi Lahan sebelah Barat



Gambar 16. Peil Lantai Pekarangan Gedung Workshop
 Sumber : Data Penulis

Pemanfaatan Ruang Sempadan Depan Bangunan harus mengindahkan keserasian lansekap pada ruas jalan yang terkait sesuai dengan ketentuan rencana tata ruang dan tata bangunan yang ada. Keserasian tersebut antara lain mencakup

pagar dan gerbang, vegetasi besar/pohon, bangunan penunjang seperti pos jaga, tiang bendera, bak sampah dan papan nama bangunan.

penetapan karakteristik lansekap jalan atau ruas jalan dengan mempertimbangkan keserasian tampak depan bangunan, ruang sempadan depan bangunan, pagar, jalur pejalan kaki, jalur kendaraan dan jalur hijau median jalan berikut utilitas jalan lainnya seperti tiang listrik, tiang telepon di kedua sisi jalan/ruas jalan yang dimaksud.

Kondisi eksisting pada lahan Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan masih dalam proses pengerjaan konstruksi sehingga optimalisasi pemanfaatan ruang sepadan bangunan akan dilaksanakan setelah proses aktivitas konstruksi selesai, sehingga memudahkan dalam proses perawatannya.

Pemilihan penggunaan tanaman harus memperhitungkan karakter tanaman sampai pertumbuhannya optimal yang berkaitan dengan bahaya yang mungkin ditimbulkan. Potensi bahaya terdapat pada jenis-jenis tertentu yang sistem perkarangannya destruktif, batang dan cabangnya rapuh, mudah terbakar serta bagian-bagian lain yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Penempatan tanaman harus memperhitungkan pengaruh angin, air, kestabilan tanah/wadah sehingga memenuhi syarat-syarat keselamatan pemakai. Untuk memenuhi fungsi ekologis khususnya di perkotaan, tanaman dengan struktur daun yang rapat besar seperti pohon menahun harus lebih diutamakan

Kondisi eksisting pada lahan Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, belum ada elemen tersebut, sebagai upaya untuk memberikan kesan teduh dan asri dalam penataan tanamannya

Untuk sirkulasi manusia dan kendaraan pada lahan Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan belum ada penataan dengan beberapa penanda, hanya saja dalam perencanaan jangka panjang harus ditambahkan jalur khusus pejalan kaki

yang jelas sehingga dapat lebih aman tidak terganggu dengan jalur kendaraan.

Penataan pada ruang terbuka tidak dapat terpisahkan dari penataan pedestrian, penghijauan, dan ruang terbuka umum

Jalur utama pedestrian harus telah mempertimbangkan sistem pedestrian secara keseluruhan, aksesibilitas terhadap subsistem pedestrian dalam lingkungan, dan aksesibilitas dengan lingkungan sekitarnya. Jalur pedestrian harus berhasil menciptakan pergerakan manusia yang tidak terganggu oleh lalu lintas kendaraan. Penataan pedestrian harus mampu merangsang terciptanya ruang yang layak digunakan/manusiawi, aman, nyaman, dan memberikan pemandangan yang menarik. Elemen pedestrian (*street furniture*) harus berorientasi pada kepentingan pejalan kaki Kondisi eksisting pada lahan Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, belum terlihat adanya elemen elemen pengarah tersebut, hal ini merupakan bagian rekomendasi yang diusulkan kepada pemilik bangunan.

Pencahayaan ruang luar akan sangat membantu aktivitas malam hari dan menjamin rasa keamanan. Kondisi eksisting pada lahan Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan belum ada penempatan untuk lampu pekarangan, hal ini merupakan bagian rekomendasi yang diusulkan kepada pemilik bangunan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif.

Pendekatan pemeriksaan yang akan dilaksanakan meliputi :

a. Persyaratan Adminstratif Bangunan Gedung

Dalam pemenuhan persyaratan Adminstratif Bangunan Gedung meliputi :

- 1) Status hak atas tanah, dengan melakukan pembuktian status hak tanah sesuai peraturan perundang undangan yang berlaku.
- 2) Status kepemilikan Bangunan Gedung, hal ini dibuktikan dengan

sertifikat kepemilikan, ataupun surat perjanjian pemanfaatan bangunan gedung

Pendukung pemenuhan persyaratan Admintratif yang diperlukan sesuai formulir yang telah disediakan Pemerintah Kabupaten Grobogan.

b. Persyaratan Teknis Bangunan Gedung Dalam pemenuhan persyaratan Teknis Bangunan Gedung meliputi (Snyder, 1997) :

1) Persyaratan Tata Bangunan; persyaratan ini meliputi :

- Persyaratan Peruntukan Bangunan Gedung, merupakan kesesuaian fungsi Bangunan Gedung dengan peruntukan dalam rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, rencana detail tata ruang kabupaten/kota, dan/atau rencana tata bangunan dan lingkungan.;
- Persyaratan Intensitas Bangunan Gedung, meliputi persyaratan kepadatan Bangunan Gedung dan persyaratan ketinggian Bangunan Gedung, serta persyaratan jarak bebas Bangunan Gedung;
- Persyaratan Arsitektur Bangunan Gedung, meliputi persyaratan penampilan Bangunan Gedung, persyaratan tata ruang dalam, persyaratan keseimbangan, keserasian, dan keselarasan Bangunan Gedung dengan lingkungannya;
- persyaratan pengendalian dampak lingkungan merupakan persyaratan izin lingkungan untuk Bangunan Gedung sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

2) Persyaratan Keandalan Bangunan Gedung.persyaratan ini meliputi :

- Persyaratan Keselamatan, meliputi
 - persyaratan struktur Bangunan Gedung;
 - persyaratan proteksi bahaya kebakaran;

persyaratan penangkal petir;

persyaratan keamanan dan keandalan instalasi listrik untuk Bangunan Gedung yang dilengkapi instalasi listrik; dan

persyaratan pengamanan bencana bahan peledak untuk Bangunan Gedung kepentingan umum;

• Persyaratan Kesehatan, meliputi :

persyaratan sistem penghawaan;

persyaratan sistem pencahayaan;

persyaratan sistem air bersih;

persyaratan sistem pembuangan air kotor dan/atau air limbah;

persyaratan sistem pembuangan kotoran dan sampah;

persyaratan sistem penyaluran air hujan; dan

persyaratan penggunaan bahan Bangunan Gedung.

• Persyaratan Kenyamanan, meliputi :

persyaratan kenyamanan ruang gerak;

persyaratan kenyamanan kondisi udara dalam ruang;

persyaratan kenyamanan pandangan; dan

persyaratan kenyamanan getaran dan kebisingan

• Persyaratan Kemudahan, meliputi :

kemudahan hubungan ke, dari, dan di dalam Bangunan Gedung ini meliputi tersedianya fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, dan nyaman bagi setiap pengguna bangunan gedung dan pengunjung bangunan gedung yang

harus mempertimbangkan tersedianya :

- ❖ sarana hubungan horisontal antarruang/ antarbangunan;
 - ❖ sarana hubungan vertikal antarlantai dalam Bangunan Gedung; dan
 - ❖ sarana evakuasi
- kelengkapan prasarana dan sarana pemanfaatan Bangunan Gedung.

Pemeriksaan Kelaikan Arsitektur

1) Observasi Visual

Pemeriksaan ini dilakukan di lapangan atau *on site evaluation*, proses ini dilakukan dengan cara mengevaluasi yang berkaitan dengan kaidah, prinsip dasar dan pedoman yang digunakan pada bangunan dikaitkan dengan yang terjadi di lapangan. *on site evaluation* ini dilakukan secara menyeluruh untuk mengetahui kondisi komponen di lapangan

2) Pengukuran

Pemeriksaan yang dilakukan dengan melakukan pengukuran langsung. Pengukuran ini dimaksudkan untuk menemukan data-data yang akan dianalisis dengan menggunakan standar-standar sehingga evaluasi lapangan sudah memenuhi persyaratan atau belum. Pengukuran dilakukan menggunakan alat-alat ukur yang sesuai dengan kebutuhan

3) Perhitungan

Pemeriksaan yang dilakukan dengan melakukan perhitungan dan analisis terhadap kondisi di lapangan. Perhitungan ini dimaksudkan untuk menemukan data-data yang akan dianalisis dengan menggunakan standar-standar sehingga dapat menemukan kondisi lapangan sudah memenuhi persyaratan atau belum.

ANALISA PEMBAHASAN

Penggunaan Bahan Bangunan

Bahan bangunan gedung yang digunakan harus aman bagi kesehatan pengguna bangunan gedung dan tidak

menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Penggunaan bahan bangunan yang aman bagi kesehatan pengguna bangunan gedung harus tidak mengandung bahan-bahan berbahaya/ beracun bagi kesehatan, aman bagi pengguna bangunan gedung.

Beberapa hal terkait penggunaan bahan bangunan utamanya Penggunaan bahan bangunan yang tidak berdampak negatif terhadap lingkungan harus (Snyder, 1997):

- a. menghindari timbulnya efek silau dan pantulan bagi pengguna bangunan gedung lain, masyarakat, dan lingkungan sekitarnya;
- b. menghindari timbulnya efek peningkatan temperatur lingkungan di sekitarnya;
- c. mempertimbangkan prinsip-prinsip konservasi energi; dan
- d. Menggunakan bahan-bahan bangunan yang ramah lingkungan.

Harus menggunakan bahan bangunan yang menunjang pelestarian lingkungan. Dalam hal masih ada persyaratan lainnya yang belum tertampung, atau yang belum mempunyai SNI, digunakan standar baku dan/atau pedoman teknis

Keterkaitannya dengan penggunaan material untuk Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, berikut penggunaannya dikaitkan dengan (Mediastika, 2013) :

- a. Kandungan Bahan berbahaya dan beracun
- b. Efek silau dan pantulan
- c. Efek peningkatan suhu

Mendasarkan pada ke 3 (tiga) poin diatas penggunaan material bahan pada bangunan gedung Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan masih dalam kondisi relatif aman karena penggunaan bahan bangunan tersebut juga dengan dasar Standar Nasional Indonesia (SNI) dan pedoman teknis yang dipersyaratkan baik dari Kementerian PUPR.

Jumlah Pengguna atau Batasan Okupansi

Jumlah pengguna atau batasan okupansi terhadap aktifitas yang dilaksanakan terkait kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang yang ada di Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, akan dijelaskan sesuai kegiatan operasional dan fungsi ruangnya.

Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan ini dihuni oleh Karyawan yang melaksanakan khusus untuk bangunan ini, dengan Perkiraan jumlah pengguna bangunan sebanyak 6 orang sebagai tenaga operator dan administrasi gudang.

Pandangan dari dan ke dalam bangunan gedung

Mendasarkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, mengenai persyaratan Kenyamanan Pandangan (Visual) yaitu (Szokolay, 1980):

- a. Untuk mendapatkan kenyamanan pandangan (visual) harus mempertimbangkan kenyamanan pandangan dari dalam bangunan ke luar dan dari luar bangunan ke ruang-ruang tertentu dalam bangunan gedung.
- b. Kenyamanan pandangan (visual) dari dalam bangunan ke luar harus mempertimbangkan :
 - gubahan massa bangunan, rancangan bukaan, tata ruang-dalam dan luar bangunan, dan rancangan bentuk luar bangunan;
 - pemanfaatan potensi ruang luar bangunan gedung dan penyediaan RTH;
- c. Kenyamanan pandangan (visual) dari luar ke dalam bangunan harus mempertimbangkan (Frick,2007):
 - rancangan bukaan, tata ruang-dalam dan luar bangunan, dan rancangan bentuk luar bangunan gedung;

- keberadaan bangunan gedung yang ada dan/atau yang akan ada di sekitarnya; dan
- pencegahan terhadap gangguan silau dan pantulan sinar.

d. Untuk kenyamanan pandangan (visual) pada bangunan gedung harus dipenuhi persyaratan teknis, yaitu Standar kenyamanan pandangan (visual) pada bangunan gedung.

Dalam hal masih ada persyaratan lainnya yang belum tertampung, atau yang belum mempunyai SNI, digunakan standar baku dan/atau pedoman teknis. Berikut penjelasan terkait dengan beberapa hal diatas

Pandangan dari dalam Setiap Ruang ke Luar Bangunan

Berkaitan dengan kegiatan yang ada di Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan dan mendasarkan pada aktivitas yang ada maka pandangan yang disajikan pada bangunan ini sudah cukup memadai dimana bukaan jendela diperlukan untuk dapat mengoptimalkan pencahayaan dan pengaturan sirkulasi udara alami.

Bukaan pada jendela memungkinkan pandangan yang dari dalam keluar bangunan, kondisi saat beraktivitas dan banyaknya barang yang ada terkadang akan menghalangi beberapa pandangan keluarnya (Snyder, 1997).

Pandangan dari Luar Bangunan ke Dalam Setiap Ruang

Berbeda dengan pembahasan sebelumnya terkait dengan pandangan dari luar bangunan ke dalam setiap ruang ini disajikan dalam nuansa tampilan bangunan seperti dokumentasi bawah ini



Gambar 17. Pandangan Dari Luar ke Bangunan
Sumber : Data Penulis

Dengan tampilan warna bangunan yang hampir sama di lingkungan Kawasan pabrik Semen Grobogan akan menampilkan ciri dan karakter serta keserasian antar bangunan yang ada.

Sarana hubungan horisontal antar ruang / gedung

Pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, menjelaskan mengenai Persyaratan Hubungan Ke, Dari, dan di Dalam Bangunan Gedung

Dalam peraturan dijelaskan mengenai beberapa persyaratan tersebut antara lain :

- a. Kemudahan hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan gedung meliputi tersedianya fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, dan nyaman bagi semua orang, termasuk penyandang cacat dan lansia.
- b. Penyediaan fasilitas dan aksesibilitas harus mempertimbangkan tersedianya hubungan horizontal antar ruang dalam bangunan gedung, akses evakuasi, termasuk bagi semua orang, termasuk penyandang cacat dan lansia.
- c. Kelengkapan prasarana dan sarana disesuaikan dengan fungsi bangunan gedung dan persyaratan lingkungan lokasi bangunan gedung.
- d. Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan kemudahan hubungan horizontal berupa tersedianya pintu dan/atau koridor yang memadai untuk terselenggaranya fungsi bangunan gedung tersebut.
- e. Jumlah, ukuran, dan jenis pintu, dalam suatu ruangan dipertimbangkan berdasarkan besaran ruang, fungsi ruang, dan jumlah pengguna ruang.
- f. Arah bukaan daun pintu dalam suatu ruangan dipertimbangkan berdasarkan fungsi ruang dan aspek keselamatan;
- g. Ukuran koridor sebagai akses horizontal antarruang dipertimbangkan berdasarkan fungsi koridor, fungsi ruang, dan jumlah pengguna.

Pintu

Bukaan berupa pintu tersedia dalam beberapa jenis dan disesuaikan dengan penempatan dan fungsinya. Pada Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan bukaan tersebut dapat dilihat pada gambar pintu dan bukaannya serta keberadaan jendela serta kisi kisi untuk pertukaran udara sebagai penghawaan alami

Selasar

Pada Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan tidak ada penghubung antar bangunan, karena bangunannya merupakan 1 masa bangunan utama.



Gambar 18. Selasar
Sumber : Data Penulis

Koridor

Beberapa penghubung ruang yang berupa koridor merupakan akses yang digunakan untuk penghubung antar bangunan dengan lingkungan di area kawasan Pabrik Semen Grobogan utamanya ke Bangunan Warehouse belum ada.



Gambar 19. Koridor

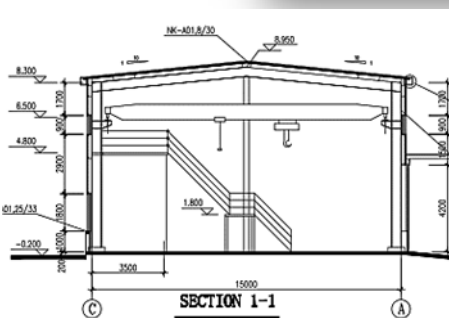
Sumber : Data Penulis

Jalur Pedestrian

Pada bangunan Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, belum terlihat adanya elemen elemen pengarah tersebut, hal ini merupakan bagian rekomendasi yang diusulkan kepada pemilik bangunan.

Sarana hubungan vertikal antar lantai

Pada Bangunan Workshop yang dimiliki oleh PT. Semen Grobogan, sarana hubungan vertikal yang ada hanya untuk akses ke lantai mezanine



Gambar 20. Tangga
Sumber : Data Penulis

Kelengkapan sarana dan prasarana dalam pemanfaatan bangunan gedung

Pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, juga menjelaskan mengenai Kelengkapan Sarana dan Prasarana dalam Pemanfaatan Bangunan Gedung

Dalam peraturan dijelaskan mengenai beberapa persyaratan tersebut antara lain :

- a. Guna memberikan kemudahan bagi pengguna bangunan gedung untuk beraktivitas di dalamnya, setiap bangunan gedung untuk kepentingan umum harus menyediakan kelengkapan prasarana dan sarana pemanfaatan

bangunan gedung, meliputi: ruang ibadah, ruang ganti, ruang bayi, toilet, tempat parkir, tempat sampah, serta fasilitas komunikasi dan informasi.

- b. Penyediaan prasarana dan sarana disesuaikan dengan fungsi dan luas bangunan gedung, serta jumlah pengguna bangunan gedung

Persyaratan kelengkapan prasarana dan sarana pemanfaatan bangunan gedung harus mengikuti:

- a. SNI 03-1735-2000 Tata cara perencanaan akses bangunan dan akses lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung, atau edisi terbaru;
- b. SNI 03-1746-2000 Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan keluar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung, atau edisi terbaru;
- c. SNI 03-6573-2001 Tata cara perancangan sistem transportasi vertikal dalam gedung (lif), atau edisi terbaru;

Dalam hal masih ada persyaratan lainnya yang belum tertampung, atau yang belum mempunyai SNI, digunakan standar baku dan/atau pedoman teknis.

Ruang Ibadah

Sarana ini tidak tersedia pada bangunan Workshop tetapi luar Bangunan Workshop yang masih dalam kawasan dimiliki oleh PT. Semen Grobogan. Fasilitas ruang ini pada bangunan Workshop belum tersedia, sehingga ini akan kami jadikan bahan rekomendasi terhadap sarana karyawan dalam beraktivitas.

Ruang Ganti

Fasilitas ini difungsikan untuk karyawan saat masuk dan keluar sebelum beraktivitas, ruang ganti dilengkapi dengan loker pria dan wanita dan toilet karyawan. Fasilitas ruang ini pada bangunan Workshop belum tersedia, sehingga ini akan kami jadikan bahan rekomendasi terhadap sarana karyawan sebelum dan setelah beraktivitas.

dibangun sesuai kebutuhan dan aturan.

- Untuk dunia akademis, penelitian pada bangunan workshop ini dapat dijadikan sebagai bahan dukungan untuk melakukan penelitian yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Frick, Heinz dan Fx. Bambang Suskiyanto. 2007. *Dasar – dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius
- James C. Snyder dan Anthony J. Catanese. 1997. *Pengantar Arsitektur*. Jakarta: Erlangga
- Karyono, T. H. 1996. *Thermal Comfort in the Tropical South East Asia Region*. *Architectur Science Review* 39: 135-139
- Lippsmeier, George. 1994. *Bangunan Tropis*. Jakarta: Erlangga
- Mediastika. 2013. *Hemat Energi dan Lestari Lingkungan Melalui Bangunan*. Yogyakarta: Andi
- Szokolay, S.V. 1980. *Enviromental Science Handbook for Architects and Engineers*. New York: John Willey & Sons
1. Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja sebagai pengganti beberapa ketentuan pasal pada Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang sebagai pengganti Peraturan Pemerintah Nomor 15 tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang;
 4. Peraturan Daerah Kabupaten Grobogan Nomor 4 Tahun 2013 tentang Bangunan Gedung;
 5. Peraturan Bupati Grobogan Nomor 35 Tahun 2017 tentang Pedoman Tata Cara Penerbitan dan Perpanjangan Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung.
 6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung;
 7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan;
 8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 17/PRT/M/2010 tentang Pedoman Teknis Pendataan Bangunan Gedung;
 9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2014 tentang Pengelolaan Air Hujan pada Bangunan Gedung dan Persilnya;
 10. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung;
 11. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2018 tentang Tim Ahli Bangunan Gedung, Pengkaji Teknis dan Penilik Bangunan sebagai pengganti Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2007 tentang Pedoman Tim Ahli Bangunan Gedung;
 12. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara sebagai pengganti Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara;
 13. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2018 Tentang Sertifikat Layak Fungsi Bangunan Gedung;
 14. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No, 20 Tahun 2019 tentang Struktur Organisasi Proteksi Kebakaran yang sesuai dengan
 15. Peraturan Daerah Kabupaten Grobogan Nomor 4 Tahun 2013 tentang Bangunan Gedung;
 16. Peraturan Bupati Grobogan Nomor 35

Tahun 2017 tentang Pedoman Tata Cara Penerbitan dan Perpanjangan Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung.

17. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor : 93 /KPTS/M/2019 Tentang Komite Keselamatan Bangunan Gedung
18. SNI 03-1745-2000, tentang Tata Cara Perencanaan SNI 03-1735-2000, tentang Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung;