

METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN DINDING PASANGAN BATA RINGAN DAN PLESTERAN PADA PEKERJAAN PROYEK OFFICE AND DISTRIBUTION CENTRE PT. SUKANDA JAYA AIRMADIDI-MINAHASA UTARA

**Londy Herianto The
Jermias Tjakra, Grace Y. Malingkas**
Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, Universitas Sam Ratulangi Manado
email: Londyheriantothe97@gmail.com.

ABSTRAK

Metode konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan pelaksanaan konstruksi yang mengikuti prosedur serta telah dirancang sesuai dengan pengetahuan atau standar yang telah diuji cobakan. Cara atau metode tersebut tidak terlepas dari penggunaan teknologi sebagai pendukung dan mempercepat proses pembuatan suatu bangunan, agar kegiatan pembangunan dapat berjalan sebagai mana mestinya sesuai dengan yang diharapkan dan lebih ekonomis dalam biaya pemakaian bahan.

Konstruksi merupakan suatu kegiatan membangun sarana maupun prasarana. Dalam sebuah bidang teknik sipil, sebuah konstruksi juga dikenal sebagai bangunan atau satuan infrastruktur pada sebuah area atau pada beberapa area. Secara ringkas konstruksi didefinisikan sebagai objek keseluruhan bangunan yang terdiri dari bagian-bagian struktur. Konstruksi Struktur Bangunan adalah bentuk/bangun secara keseluruhan dari struktur bangunan. Konstruksi sebagai satu pekerjaan, tetapi dalam kenyataannya konstruksi merupakan satuan kegiatan yang terdiri dari beberapa pekerjaan lain yang berbeda.

Dinding menjadi hal yang paling diperhatikan baik pada segi struktur. Dinding adalah suatu struktur padat yang membatasi dan kadang melindungi suatu area. Dinding dapat dibuat dari bermacam-macam material sesuai kebutuhannya, antara lain: dinding batu buatan (bata dan batako), dinding batu alam, dinding kayu: kayu, dinding beton.

Bata ringan adalah batu bata yang memiliki berat jenis lebih ringan daripada bata pada umumnya. Bata ringan dikenal ada 2 (dua) jenis: Autoclaved Aerated Concrete (AAC) dan Cellular Lightweight Concrete (CLC). Keduanya didasarkan pada gagasan yang sama yaitu menambahkan gelembung udara ke dalam mortar akan mengurangi berat beton yang dihasilkan secara drastis. Perbedaan bata ringan AAC dengan CLC dari segi proses pengeringan yaitu AAC mengalami pengeringan dalam oven autoklaf bertekanan tinggi sedangkan bata ringan jenis CLC yang mengalami proses pengeringan alami. CLC sering disebut juga sebagai Non-Autoclaved Aerated Concrete (NAAC).

Kata kunci: Metode Pelaksanaan Konstruksi, Pasangan Bata Ringan, Pekerjaan Dinding

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Metode konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan pelaksanaan konstruksi yang mengikuti prosedur serta telah dirancang sesuai dengan pengetahuan atau standar yang telah diuji cobakan. Cara atau metode tersebut tidak terlepas dari penggunaan teknologi sebagai pendukung dan mempercepat proses pembuatan suatu bangunan, agar kegiatan pembangunan dapat berjalan sebagai mana mestinya sesuai dengan yang diharapkan dan lebih ekonomis dalam biaya pemakaian bahan.

Konstruksi merupakan suatu kegiatan membangun sarana maupun prasarana. Dalam

sebuah bidang teknik sipil, sebuah konstruksi juga dikenal sebagai bangunan atau satuan infrastruktur pada sebuah area atau pada beberapa area. Secara ringkas konstruksi didefinisikan sebagai objek keseluruhan bangunan yang terdiri dari bagian-bagian struktur. Konstruksi Struktur Bangunan adalah bentuk/bangun secara keseluruhan dari struktur bangunan. Konstruksi sebagai satu pekerjaan, tetapi dalam kenyataannya konstruksi merupakan satuan kegiatan yang terdiri dari beberapa pekerjaan lain yang berbeda.

Dinding menjadi hal yang paling diperhatikan baik pada segi struktur. Dinding adalah suatu struktur padat yang membatasi dan kadang melindungi suatu area. Dinding dapat

dibuat dari bermacam-macam material sesuai kebutuhannya, antara lain: dinding batu buatan (bata dan batako), dinding batu alam, dinding kayu: kayu, dinding beton.

Bata ringan adalah batu bata yang memiliki berat jenis lebih ringan daripada bata pada umumnya. Bata ringan dikenal ada 2 (dua) jenis: Autoclaved Aerated Concrete (AAC) dan Cellular Lightweight Concrete (CLC). Keduanya didasarkan pada gagasan yang sama yaitu menambahkan gelembung udara ke dalam mortar akan mengurangi berat beton yang dihasilkan secara drastis. Perbedaan bata ringan AAC dengan CLC dari segi proses pengeringan yaitu AAC mengalami pengeringan dalam oven autoklaf bertekanan tinggi sedangkan bata ringan jenis CLC mengalami proses pengeringan alami. CLC sering disebut juga sebagai Non-Autoclaved Aerated Concrete (NAAC).

Berkaitan dengan hal diatas penulis tertarik melihat metode pelaksanaan konstruksi dalam pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dan plesteran, sehingga inilah yang merupakan alasan penulis untuk mengambil judul “Metode Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan dan Plesteran pada Pekerjaan Proyek *Office and Distribution Center* PT. Sukanda Jaya Airmadidi – Minahasa Utara”

Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini, sebagai berikut: Bagaimana cara atau metode pelaksanaan pekerjaan dinding pasangan bata ringan dan plesteran?

Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah yang dipakai dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Metode kerja yang digunakan adalah metode pelaksanaan pekerjaan dinding pasangan bata ringan dan plesteran pada pekerjaan proyek *Office and Distribution Center* PT. Sukanda Jaya yang berlokasi di Airmadidi – Minahasa Utara
2. Tidak menghitung biaya yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan proyek.
3. Hanya mengamati pemasangan dinding bata ringan dan plesteran pada Proyek *Office and Distribution Center*.

Tujuan Penelitian

Untuk menjelaskan step demi step tentang metode pelaksanaan pekerjaan dinding pasangan bata ringan dan plesteran pada

pekerjaan proyek *Office and Distribution Center* PT. Sukanda Jaya.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yakni:

1. Dapat mengetahui cara atau metode pelaksanaan pekerjaan dinding pasangan bata ringan dan plesteran
2. Sebagai bahan referensi untuk menjadi acuan pada pekerjaan dinding pasangan bata ringan pada proyek lainnya

LANDASAN TEORI

Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan umumnya mencakup pekerjaan pokok dalam bidang teknik sipil dan arsitektur, dan merupakan kegiatan yang mempunyai jangka waktu tertentu dengan lokasi sumber daya terbatas, untuk melaksanakan suatu tugas.

Konstruksi merupakan suatu kegiatan membangun sarana maupun prasarana.

Beberapa karakteristik proyek:

1. Waktu proyek terbatas, artinya jangka waktu, waktu mulai (awal proyek dan waktu finish (akhir proyek) sudah tertentu.
2. Hasilnya tidak berulang, artinya produk suatu proyek hanya sekali, bukan produk rutin/berulang (Pabrikasi).
3. Mempunyai tahapan kegiatan-kegiatan berbeda-beda, dengan pola di awal sedikit, berkembang makin banyak, menurun dan berhenti.
4. Intensitas kegiatan-kegiatan (tahapan, perencanaan, tahapan perancangan dan pelaksanaan).
5. Banyak ragam kegiatan dan memerlukan klasifikasi tenaga beragam pula.
6. Lahan/lokasi proyek tertentu, artinya luasan dan tempat proyek sudah ditetapkan, tidak dapat sembarang tempat.
7. Spesifikasi proyek tertentu, artinya persyaratan yang berkaitan dengan bahan, alat, tenaga dan metode pelaksanaannya yang sudah ditetapkan dan harus memenuhi prosedur persyaratan tersebut.

Jenis proyek konstruksi

Secara umum klasifikasi/jenis proyek konstruksi dapat dibagi menjadi:

1. Proyek konstruksi bangunan gedung
2. Proyek bangunan perumahan
3. Proyek konstruksi teknik sipil/proyek
4. Proyek konstruksi industry

Macam-macam Proyek

Menurut Soeharto (1999), dilihat dari segi kegiatan utama maka macam-macam proyek dapat dikelompokkan menjadi:

1. **Proyek Engineering Konstruksi**
Komponen kegiatan utama jenis proyek ini terdiri dari pengkajian kelayakan, desain engineering, pengadaan, dan konstruksi. Proyek macam ini, misalnya pembangunan gedung, jembatan, pelabuhan, jalan raya, fasilitas industri, dan lain-lain.
2. **Proyek Engineering Manufaktur**
Proyek manufaktur ini dimaksudkan untuk menghasilkan produk baru, jadi produk tersebut adalah hasil usaha kegiatan proyek. Kegiatan utama meliputi desain engineering, pengembangan produk (product development), pengadaan, manufaktur, perakitan, uji coba, fungsi dan oprasi produk yang dihasilkan. Contohnya adalah pembuatan ketel uap, generator listrik, mesin pabrik, kendaraan mobil, dan lain sebagainya. Jika kegiatan manufaktur ini dilakukan berulang-ulang, rutin, dan menghasilkan produk yang sama, maka kegiatan ini tidak lagi diklasifikasikan sebagai proyek.
3. **Proyek Penelitian dan Pengembangan**
Proyek ini bertujuan melakukan penelitian dan pengembangan dalam rangka menghasilkan suatu produk tertentu. Dalam mengejar hasil akhir, proyek ini sering kali menempuh proses yang berubah-ubah demikian pula dengan lingkup kerjanya. Agar tidak melebihi anggaran atau jadwal secara substansial, maka perlu diberikan batasan yang ketat perihal masalah tersebut.

Manajemen Konstruksi

Menurut Harold Koontz (1990) manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi perusahaan yang telah ditentukan. Manajemen proyek sendiri terbagi menjadi bagian-bagian ilmu yaitu manajemen waktu, manajemen biaya, manajemen mutu, manajemen sumber daya manusia, manajemen lapangan, manajemen hubungan kerja, manajemen resiko, manajemen usaha, dan

manajemen kekompakan (Austen dan Neale, 1991).

Metode Pelaksanaan Konstruksi

Metode konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan pelaksanaan konstruksi yang mengikuti prosedur serta telah dirancang sesuai dengan pengetahuan atau standar yang telah diuji cobakan.

Sejarah Bata Ringan

Bata ringan AAC ini pertama kali dikembangkan di Swedia pada tahun 1923 sebagai alternatif material bangunan untuk mengurangi penggundulan hutan. Bata ringan AAC ini kemudian dikembangkan lagi oleh Joseph Hebel di Jerman pada tahun 1943. Di Indonesia sendiri bata ringan mulai dikenal sejak tahun 1995, saat didirikannya Pabrikasi AAC di Karawang, Jawa Barat.

Pengertian Bata Ringan

Bata ringan hebel adalah batu bata yang memiliki berat jenis lebih ringan daripada bata pada umumnya. Bata ringan hebel memiliki spesifikasi berat jenis kering 520 kg/m^3 . Bata ringan dikenal ada 2 (dua) jenis: Autoclaved Aerated Concrete (AAC) dan Cellular Lightweight Concrete (CLC). Keduanya didasarkan pada gagasan yang sama yaitu menambahkan gelembung udara ke dalam mortar akan mengurangi berat beton yang dihasilkan secara drastis. Perbedaan bata ringan AAC dengan CLC dari segi proses pengeringan yaitu AAC mengalami pengeringan dalam oven autoklaf bertekanan tinggi sedangkan bata ringan jenis CLC yang mengalami proses pengeringan alami. CLC sering disebut juga sebagai Non-Autoclaved Aerated Concrete (NAAC).



Gambar 1. Bata Ringan

Bata Ringan Autoclaved Aerated Concrete (AAC)

Bata ringan AAC adalah beton selular dimana gelembung udara yang ada disebabkan oleh reaksi kimia, adonan AAC umumnya terdiri dari pasir kwarsa, semen, kapur, sedikit gypsum, air, dan aluminium pasta sebagai bahan pengembang (pengisi udara secara kimiawi).

Bata Ringan Cellular Lightweight Concrete (CLC)

Bata ringan CLC adalah beton selular yang mengalami proses curing secara alami, CLC adalah beton konvensional yang mana agregat kasar (kerikil) diganti dengan gelembung udara, dalam prosesnya menggunakan busa organik yang sangat stabil dan tidak ada reaksi kimia ketika proses pencampuran adonan, foam/busanya berfungsi hanya sebagai media untuk membungkus udara.

Kelebihan dan Kekurangan Bata Ringan

Dalam proyek pembangunan pastinya akan ada banyak bahan-bahan bangunan yang dibutuhkan dengan fungsi dan peran masing-masing untuk dapat membentuk sebuah bangunan.

Kelebihan Bata Ringan

Berkaitan dengan pembahasan mengenai kelebihan dan kekurangan bata ringan, berikut beberapa hal yang menjadi nilai lebih dari bata ringan dibandingkan dengan bata konvensional yang diantaranya seperti:

1. Bentuk yang seragam

Nilai plus pertama berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan bata ringan adalah bentuknya yang lebih seragam dibandingkan dengan bata merah konvensional.

2. Bebannya lebih ringan

Seperti namanya, hal positif lain dalam kaitannya dengan kelebihan dan kekurangan bata ringan adalah bebannya yang lebih ringan dibandingkan dengan bata konvensional.

3. Hemat bahan

Bata ringan memang lebih mahal dibandingkan dengan bata merah, namun dapat dikatakan lebih hemat bahan perekat untuk menggabungkan bata ringan satu dengan yang lainnya dalam proses pembuatan dinding.

4. Lebih kuat tekan

Meskipun ringan, ternyata bata ringan memiliki kekuatan yang lebih baik dibandingkan dengan bata merah.

5. Kelebihan lainnya

Beberapa nilai positif lain berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan bata ringan selain yang sudah disebutkan di atas diantaranya seperti kebutuhan waktu pengerjaan yang lebih cepat karena bata ringan memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan bata merah.

Kekurangan Bata Ringan

Selain nilai positif yang disebutkan diatas dalam kaitannya dengan kelebihan dan kekurangan bata ringan, ada kelemahan juga yang perlu dipertimbangkan sebelum memutuskan untuk memilih bata ringan dibandingkan dengan bata merah yang diantaranya seperti:

- Ukurannya yang besar terkadang menyisakan banyak bahan untuk tempat yang memang tidak membutuhkannya, sehingga terkadang masih perlu dikombinasi dengan bata merah.
- Perekat yang dibutuhkan berbeda dan memiliki harga lebih mahal dibandingkan dengan semen biasa dalam penggunaannya untuk bata merah.
- Perlu keahlian khusus untuk memasangnya agar terlihat rapi dan tidak semua tukang bangunan sudah familiar dengan bata ringan tersebut.
- Kelemahan lainnya berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan bata ringan adalah harganya yang relative lebih mahal dan tentunya tidak semua tukang bangunan memiliki bahan tersebut.

Cara Membuat Bata Ringan

Jenis-jenis Bata ringan:

1. Autoclaved Aerated Concrete (AAC)
2. Cellular Lightweight Concrete (CLC).

Spesifikasi Produk:

Panjang = 60 cm

Tinggi = 20 cm

Tebal = 7,5 cm & 10 cm

Berat jenis kering = 520 kg/m³

Kuat tekan: 45 kg / m

Bahan baku pembuatan Bata Ringan Block ini antara lain :

1. Semen (segala jenis semen dengan kandungan yang memenuhi persyaratan teknis)
2. Kapur (Kapur atau gamping yang dihaluskan)
3. Pasir Silika (adalah pasir khusus yang mempunyai kandungan bahan silica)
4. Alumunium powder (bubuk alumunium yang diimpor khusus dari China)
5. Bahan baku tersebut diatas (kecuali alumunium powder) didapat di dalam negeri dan merupakan bahan baku yang mudah didapat.

Air, Tidak kalah pentingnya bahan baku berupa air mendominasi bentuk campuran sebagai bahan baku yang menentukan. Kualitas air yang diperlukan adalah standar umum dengan nilai kejernihan 95% aie tanah yang tidak mengandung garam

Alat bantu:

1. Pallet
2. Steel Shapping
3. Cutting Wire
4. Bahan Grinda

Proses Produksi Bata Ringan:

1. Proses pertama adalah penggilingan pasir silica agar dapat dijadikan "Slurry" tepung silica.
2. Slurry dimasukkan dalam tempayan pengaduk luluh slurry dimana slurry dicampur dengan air dan diaduk menjadi adonan luluh/permik.
3. Adonan luluh dituangkan dalam tangki penyimpanan luluh/permik.
4. Luluh permik dimasukkan dalam bejana dimana diadakan pencampuran luluh permik dengan semen dan kapur setelah itu dituangkan Alumunium Powder.
5. Setelah memenuhi waktu pencampuran yang cukup maka campuran tersebut melalui saluran-saluran khusus menuju kotak-kotak cetakan silicon.
6. Diperlukan waktu sejenak untuk pengukuhan/pengerasan balok-balok silicon.
7. Balok silicon dikirim ke ruang pemotongan untuk dipotong-potong sesuai ukuran yang ditentukan.
8. Agar memenuhi ukuran yang tepat/akurat, diadakan pemotongan ke dua untuk menjadi Bata Ringan Block dan bersihkan sisa-sisa/bekas-bekas pemotongan.

9. Selanjutnya Bata Ringan Block dimasukkan ke dalam Auto Claved selama 12 jam diberi tekanan uap dengan tekanan 12 BAM dan temperatur 193OC. Dalam tekanan uap tersebut akan me bentuk reaksi pembakaran sampai produk Bata Ringan matang dengan sempurna.
10. Bata Ringan Blocks dinyatakan "Jadi" dan di tumpuk dalam gudang penumpukan yang siap untuk dikirim.

Kebutuhan Alat dan Mesin:

1. Autoclave
2. Boiler
3. Sand Mill
4. Mixer
5. Cuting Machine
6. Sillo
7. Mould
8. Lime Slaking Tub Bak

Semen Mortar Perekat Bata Ringan

Bata ringan merupakan material penyusun tembok yang terbuat dari pasir silica yang dicampur dengan zat foam yang membuat bata menjadi berongga dan tentunya lebih ringan. Salah satu perekat yang paling cocok untuk merekatkan bata ringan adalah semen instan atau semen mortar.

Powerbond

Powerbond adalah *Dry Mortar* atau lebih dikenal di Indonesia dengan sebutan Mortar Instan, berupa campuran semen, pasir dan bahan aditif lain siap pakai untuk menggantikan penggunaan material konstruksi tradisional seperti semen dan pasir sehingga dapat menjamin konsistensi mutu dan menghemat penggunaan bahan.

Keunggulan Powerbond:

Dibandingkan adukan semen konvensional, keunggulan Powerbond Dry Mortar terletak pada konsistensi dan homogenitas produk yang dihasilkan. Dalam waktu singkat seluruh material produksi yaitu pasir pilihan, semen kualitas terbaik, filler dan aditif tercampur secara sempurna menghasilkan produk semen instan berkualitas tinggi, dengan sifat-sifat sebagai berikut:

1. Kualitas Konsisten Ketepatan dan akurasi rasio campuran dilakukan secara komputerisasi sehingga konsistensi kualitas, berat, daya tahan dan warnanya terjaga.
2. Sambungan Antar Blok Lebih Rapi Sifat elastisitas dan daya rekat yang tinggi

menjadikan penyusunan bata ringan menjadi lebih mudah dan rapi.

3. Praktis dan Mudah Digunakan Karena tergolong semen instan, maka cukup ditambah dengan air lalu diaduk, dan Powerbond Dry Mortar pun siap digunakan.
4. Mengurangi Resiko Keretakan Karena memiliki daya tahan terhadap air serta daya rekat yang cukup tinggi dan lebih elastis, maka dapat meminimalkan resiko munculnya retak di kemudian hari.
5. Pilihan Produk Beragam Sesuai Kebutuhan Powerbond Dry Mortar dirancang untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan dan kegunaan mortar di lapangan. Dapat diaplikasikan pada dinding, lantai, keramik, retakan pada permukaan acian hingga beton.
6. Hemat dan Daya Sebar Lebih Optimal Dengan hasil yang lebih rapi, daya sebar yang lebih luas dan tahan lama, penggunaan Powerbond Dry Mortar dapat mengurangi jumlah material yang biasanya terbuang, tidak cepat kering (open time), serta menghemat konsumsi air, sehingga otomatis menghemat biaya material dan tukang.

Cara Memasang Bata Ringan

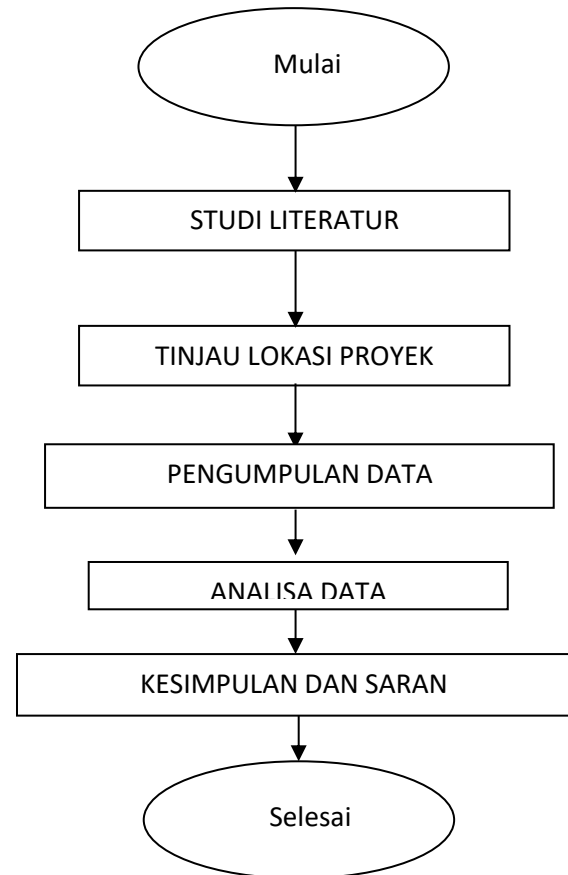
Sebelum mulai memasang bata, siapkan beberapa alat kerja, seperti roskam, jidar panjang dari baja atau alumunium. Untuk pemasangan bata ringan biasanya untuk dinding berukuran 1 m² menggunakan kurang lebih 9 buah bata ringan untuk ketebalan ½ bata ringan. Setelah itu lakukan pengadukan, dengan cara:

1. Masukkan adukan kering Semen instan ke dalam bak adukan.
2. Tuang air sebanyak 6,0-6,5 liter untuk kantong Semen instan pasangan bata ringan.
3. Aduk campuran diatas hingga rata. Kemudian, bersihkan dasar permukaan dari serpihan, kotoran dan minyak yang dapat mengurangi daya rekat adukan. Lalu, pasanglah bata dengan tebal spasi 10 mm. Jangan lupa untuk membasahi bata ringan yang hendak dipasang dengan air terlebih dahulu. Ini dilakukan karena bata memiliki daya serap air yang cukup tinggi, yaitu sebesar 20 gram/menit. Kemampuan yang dimiliki bata ringan ini bisa membuat campuran mortar mengalami dehidrasi sebelum proses pengerasan terjadi karena terserap oleh bata kering. Oleh karena itu, sebaiknya basahi dulu bata bata sekitar 1-2 menit sebelum dipasang.

METODOLOGI PENELITIAN

Bagan Alir Penelitian

Langkah-langkah penelitian diperlihatkan dalam bagan alir pada gambar 2. di bawah ini.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dengan studi literatur dari berbagai sumber yang berkaitan dengan metode pelaksanaan konstruksi. Data dalam penelitian ini didapat langsung dari lapangan dengan melakukan peninjauan atau pemantauan dari proses pekerjaan yang dimaksudkan.

Langkah awal dalam penelitian ini sebelum dimulai rangkaian kegiatan pengamatan, yaitu tahap persiapan sebagai berikut:

1. Studi pustaka
2. Menentukan kebutuhan data
3. Menentukan lokasi

Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang penulis gunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tipe ini berupaya menggambarkan suatu kejadian sesuai dengan apa yang terjadi

dilapangan dimana data yang dihasilkan berupa kata-kata tertulis.

Menurut Jane Richie (2003) penelitian kualitatif sebagai penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek peneliti misalnya perilaku, persepsi, dll secara holistic dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tipe penelitian ini berusaha melihat, mengetahui, serta menggambarkan suatu kegiatan tertentu sesuai dengan keadaan yang terjadi.

Sumber Data

Penelitian ini dilakukan atas dasar observasi yang dianalisis secara deskriptif melalui tahapan pengumpulan data. Data penelitian terbagi atas 2 jenis, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh peneliti selama berada dilokasi penelitian. Dalam penelitian ini data diperoleh dari pengamatan langsung pelaksanaan pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan dan Plesteran pada pekerjaan Proyek *Office and Distribution Center* PT. Sukanda Jaya Airmadidi–Minahasa Utara, serta wawancara langsung kepada pihak yang berkaitan dengan pembangunan proyek.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh penulis dari berbagai sumber bacaan atau referensi yang telah ada.

Teknik Analisis Data

Berikut ini akan diuraikan mengenai dasar pola pikir analisis berdasarkan kepentingan tujuan penelitian. Hal yang pertama-tama dilakukan yakni menentukan lokasi proyek yang proyeknya melaksanakan pekerjaan Dinding Pasangan Bata Ringan dan Plesteran karena akan dipakai di dalam proses analisis. Penetapan lokasi proyek merupakan bagian awal terpenting di dalam proses analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Pekerjaan

- Lokasi

Proyek pembangunan gedung Office & Distribution Center PT. Sukanda Jaya berada dilokasi Jln. Ir Soekarno Maumbi Kabupaten Minahasa Utara - Sulut.



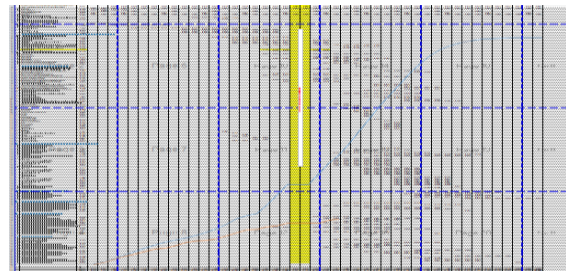
Gambar 3. Lokasi proyek dari google map

- Nama proyek

Proyek konstruksi yang penulis amati yaitu pembangunan gedung Office and Distribution Center PT.Sukanda Jaya.

1. Kurva S

Pada proyek ini pekerjaan pemasangan dinding memakan waktu kurang lebih selama 1 bulan



Gambar 4. Kurva S

RAB

Proyek pembangunan ini mempunyai total anggaran sebesar Rp. 26.334.341.519 (dua puluh enam miliar tiga ratus tiga puluh empat juta tiga ratus empat puluh satu ribu limaratus sembilan belas rupiah). Dari berbagai hasil analisa pembiayaan pembangunan dari pekerjaan struktur sampai pada finishing.

PT. SUKANDA DJAYA BILL OF QUANTITY (BQ) PROYEK OFFICE AND DISTRIBUTION CENTER , AIRMADIDI, MINAHASA UTARA-MANADO			
REKAPITULASI HARGA			
No.	JENIS PEKERJAAN PHASE I		JUMLAH HARGA
I	PEKERJAAN STRUKTUR DAN INFRASTRUKTUR FASE I	Rp	5,244,508,505
II	PEKERJAAN STRUKTUR DAN INFRASTRUKTUR FASE II	Rp	7,570,284,711
III	PEKERJAAN ARSITEKTUR	Rp	4,332,281,565
IV	PEKERJAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	Rp	6,793,235,691
	JUMLAH TOTAL	Rp	23,940,310,472
	PPN 10 %	Rp	2,394,031,047
	GRAND TOTAL	Rp	26,334,341,519

Gambar 5. Rekap Rab

Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Dinding Hebel

Dalam pekerjaan pemasangan dinding hebel, disiapkan terlebih dahulu gambar *shop drawing* yang telah diapproval. Ada beberapa tahapan didalam pekerjaan pemasangan dinding hebel atau bata ringan hingga pekerjaan finishing pada item pekerjaan tersebut. Tahapan-tahapan tersebut meliputi:

Pekerjaan Persiapan

Alat: Meteran, Spidol, Marking chalk, Theodolite (untuk jalur pemasangan dinding yang panjang)

Bahan: Besi $\phi 8$, Besi $\phi 6$, Mesin las, Kunci bendrat

Dalam pekerjaan persiapan ini, terdiri dari pekerjaan marking, dan pekerjaan pabrikan tulangan (tulangan *shear connector*, tulangan kolom dan balok praktis).

a Marking

Marking adalah kegiatan memberikan tanda pada lantai untuk dijadikan acuan pemasangan dinding.

Langkah kerja:

- 1). Siapkan gambar *shop drawing* yang telah di aproval
- 2). Bersihkan area lantai yang akan dipasang dinding
- 3). Berikan tanda pada jalur-jalur pemasangan dinding dan berikan tanda juga pada area bukaan pintu
- 4). Berikan tanda pada titik pemasangan kolom praktis
- 5). Gunakan *marking chalk* untuk memberikan tanda pada jalur pasangan dinding.



Gambar 6. Pekerjaan Marking

b. Pekerjaan pabrikan tulangan
Pekerjaan pabrikan tulangan *shear connector*, tulangan kolom dan balok praktis



Gambar 7. Tulangan shear connector



Gambar 8. Tulangan kolom dan balok praktis

Pekerjaan Pemasangan Tulangan Shear Konektor dan Kolom Praktis

Langkah-langkah pengerjaan:

- a Untuk tulangan *shear connector* dilas pada kolom baja.
- b Tulangan kolom praktis dipasang pada kolom baja kemudian antara tulangan praktis dengan baseplate dilas. Untuk kolom praktis yang berdiri di atas sloff maupun lantai cor diberi stekan pada bagian bawah kemudian tulangan kolom praktis dan tulangan stekan tersebut diikat dengan kawat bendrat.
- c Pemberian kolom dan balok praktis pada dinding menyesuaikan dengan aturan pada SNI 03-1726-2002 yaitu luas dinding yang diperkuat dengan rangka beton bertulang atau baja di batasi 12 m^2
- d Setiap pemasangan kolom praktis harus dicek ketegakannya dengan cara di lot
- e Pemasangan balok praktis akan dilakukan apabila tinggi pasangan dinding telah mencapai 3 m.



Gambar 9. Pengelasan tulangan shear connector pada kolom baja



Gambar 12. Hasil pemasangan tulangan kolom praktis pada lantai



Gambar 10. Hasil pengelasan tulangan kolom praktis pada kolom baja



Gambar 13. Hubungan tulangan shear connector, kolom praktis dan kolom baja



Gambar 11. Hasil pengelasan tulangan shear konektor pada kolom baja



Gambar 14. Pengelotan



Gambar 15. Pemberian tulangan steakan

Pekerjaan Pemasangan Dinding Hebel

Setelah pemasangan tulangan *shear connector* dan tulangan kolom praktis selesai dikerjakan, dilanjutkan dengan pemasangan dinding hebel.

- Alat
 - Scaffolding (untuk area yang sulit dijangkau)
 - Sendok spesi
 - Roskam
 - Ember
- Bahan
 - Powerbaond pro-889
 - Air

Langkah-langkah pengerjaan:

- 1). Bersihkan jalur atau area pemasangan dinding.
- 2). Pasang senar secara vertikal dan horizontal, sebagai acuan pemasangan dinding hebel.
- 3). Siapkan campuran spesi (untuk lapisan antara lantai dengan hebel) dan campuran mortar Powerbaond untuk perekat hebel.
- 4). Berikan campuran spesi pada jalur pemasangan dinding dengan tebal kira-kira 2 cm – 3 cm.
- 5). Berikan mortar MU diatas campuran spesi kemudian pasangan bata ringannya (hebel)
- 6). Ketok hebel tersebut dengan menggunakan palu agar hebel tersebut merekat dengan baik.
- 7). Untuk susunan hebel berikutnya hanya diberikan mortar MU saja sebagai perekatnya kemudian pasang hebel lalu diketok dengan palu.
- 8). Lakukan dengan cara yang sama (point 5) untuk pemasangan hebel berikutnya

- 9). Lakukan pengecoran kolom praktis pada saat ketinggian pemasangan dinding telah mencapai 1,5 m – 2 m
- 10). Setelah pemasangan dinding mencapai ketinggian 3 m, berikan bekisting dan tulangan balok praktis, lalu dicor.



Gambar 16. Powerbond Pro-889



Gambar 16. Pemberian spesi pada jalur pemasangan dinding



Gambar 17. Pemasangan hebel (diketok dengan palu)



Gambar 18. Pemberian mortar MU pada pemasangan hebel lapisan berikutnya



Gambar 19. Pemasangan hebel



Gambar 20. Pemasangan bekisting kolom praktis



Gambar 21. Pengeoran kolom praktis bagian atas menggunakan *Scaffolding*

Pekerjaan Finishing

Ada dua item pekerjaan yang terdapat dalam pekerjaan finishing, diantaranya:

a Pekerjaan plesteran dinding

- Alat
 - Scaffolding
 - Sendok spesi
 - Roskam
 - Bak/ember spesi
- Bahan
 - Poweraond pro-869 (untuk plesteran)
 - Air

Langkah-langkah pengerjaan:

- 1). Basahi terlebih dahulu dinding bata ringan yang telah terpasang sebelumnya hingga jenuh air.
- 2). Siapkan adukan mortar pro-869
- 3). Lakukan plesteran pada permukaan dinding yang mau diplester dengan ketebalan 5 mm – 6 mm.
- 4). Ratakan adukan mortar yang terdapat pada dinding dengan menggunakan roskan.
- 5). Ratakan hingga permukaan plesteran menjadi rata.
- 6). Lakukan dengan cara yang sama (point 3 - point 5) pada seluruh bagian dinding yang akan di plester.



- Gambar 22. Powerbond Pro-869



Gambar 23. Pekerjaan plesteran dinding



Gambar 24. Pekerjaan plesteran dinding

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat di tarik kesimpulan bahwa metode pelaksanaan pemasangan dinding bata ringan dan plesteran pada Proyek *Office and Distribution Center* PT. Sukanda Jaya yang berlokasi di Airmadidi, Minahasa Utara adalah sebagai berikut:

- Marking untuk memberikan tanda pada lantai untuk dijadikan acuan pemasangan dinding atau untuk mendapatkan posisi ketinggian dan lebar Selain marking ada juga pekerjaan pabrikasi tulangan shear konektor, tulangan kolom dan balok praktis. Untuk tulangan shear konektor dilas pada kolom baja.
- Penempatan abusemen atau campuran spesi untuk lapisan antara lantai dengan hebel
- Pemasangan Dinding Habel, bata ringan disusun rapi kemudian berikan mortar diatas permukaan bata ringan.setelah itu pasang kembali bata ringannya. Lakukan dengan cara yang sama untuk pemasangan hebel berikutnya. Setelah pemasangan dinding mencapai luas 12 m² berikan bekisting dan tulangan balok praktis, lalu dicor.
- Plesteran, pasang benangan untuk mendapatkan kelurusan dinding kemudian lakukan plesteran pada permukaan dinding yang mau diplester dengan ketebalan sesuai dengan benangan yang telah di pasang supaya sama rata.

Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat diberikan saran yang diharapkan dapat berguna untuk diterapkan, yaitu:

- Agar pengawasan proyek pada pekerjaan pemasangan dinding bata ringan lebih ditingkatkan karena didapati kemiringan dari penyusunan bata ringan yang menyebabkan hasil finishing yang kurang baik. Untuk itu pengawasan oleh pelaksana di lapangan harus ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- , 1994. *Spesifikasi Peralatan Pemasangan Dinding Bata dan Plesteran*, Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Austen A. D., dan R. H. Neale., 1991. *Manajemen Proyek Konstruksi*. PPM, Jakarta.
- Koontz, Harold., Heinz Wehrich., 1990. *Essentials of Management*. McGraw-Hill.
- Ritchie, J. and Lewis. J. (eds.), 2003. *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*. Sage Publications, London (336 pages).
- SNI 03-1726-2002. *Tatacara Ketahanan Gempa untuk Rumah dan Gedung*. Badan Standarisasi Nasional
- Soeharto, Iman. 1999. *Manajemen Proyek*. Edisi kedua. Erlangga. Jakarta.

Halaman ini sengaja dikosongkan