

Artikel

Analisis Geometrik dan Drainase Jalan Akses Kabupaten (Studi Kasus: Jalan SP. Penyandingan – Kab. OKU Timur)

Harindah Dwi Avianti¹ dan Mohammad Ihsan^{1,*}

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie, Jl. H. R. Rasuna Said, Kuningan, DKI Jakarta, 12940, Indonesia

* Korespondensi: mohammad.ihsan@bakrie.ac.id

Abstrak

Pada dasarnya manusia merupakan makhluk konsumtif, oleh sebab itu manusia senantiasa memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Kebutuhan tersebut dapat diperoleh di pasar. Pasar sendiri terbagi menjadi dua, yaitu pasar tradisional dan pasar modern. Pasar tradisional sendiri merupakan pasar yang didalamnya terjadi proses tawar-menawar, sedangkan pada pasar modern sudah menggunakan label harga dan tidak adanya negosiasi pada harga barang. Selain itu pada masa sekarang pasar tradisional kurang diminati karena memiliki kesan yang kumuh, kotor, jorok dan berantakan, mengakibatkan terjadi ketidakseimbangan perekonomian pada pasar tradisional dan pasar modern karena masyarakat beralih ke pasar modern. Selain itu banyak daerah di Indonesia yang belum memiliki pasar. Contohnya di desa Bakung Kidul, kota Cirebon, Jawa Barat ini. Oleh sebab itu dilakukan perencanaan pembangunan pasar. Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan lingkungan pasar tradisional yang lebih baik, bersih dan tertata. Dengan begitu dapat mengembalikan citra pasar tradisional dan kembali memiliki daya tarik di masyarakat. Tidak hanya itu, dalam penelitian ini dilakukan pemilihan material yang paling tepat. Pemilihan material bukan hanya melihat pada kekuatannya saja, namun tingkat ekonomisnya. Pemilihan material yang tidak tepat akan menyebabkan pembengkakan biaya. Permodelan untuk desain pasar menggunakan SAP2000, dan material yang dipilih adalah baja dengan menggunakan IWF 200 + IWF 300 yang setelah dianalisis menunjukkan hasil aman desain yang aman dan lebih ekonomis dari segi harga.

Kata Kunci: Pasar Tradisional, Pasar Modern, Material Baja, Analisa Banguna Baja

1 Introduction

Saat ini pasar tradisional mulai bergeser keeksistensinya oleh pasar modern. Sehingga masyarakat beralih ke pasar modern. Faktor yang membuat masyarakat beralih ke pasar modern adalah kenyamanan. Permasalahan yang paling sering terjadi di pasar tradisional adalah lingkungan yang kotor, penataan dari los, kios atau lapak yang tidak beraturan serta tidak efisien, kurangnya pencahayaan, jaringan sanitasi dan drainase yang kurang memadai membuat pedagang ruang pasar terasa tidak nyaman. Pasar tradisional masih memiliki citra yang negatif sebagai tempat yang kotor, kumuh, bau, tidak teratur dan becek. Dari fakta tersebut, dapat disimpulkan bahwa masalah dari pasar tradisional lebih dipengaruhi oleh faktor fisik yaitu kebersihan dan kenyamanan. Keadaan pasar tradisional yang kurang baik, dapat memicu masyarakat untuk beralih ke pasar modern. Perencanaan dan perancangan pasar multifungsi memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pasar tradisional saat ini, tidak hanya berfungsi sebagai tempat proses transaksi jual beli dan pemenuhan kebutuhan pokok, tetapi juga dapat menunjang masyarakat untuk dapat mengoptimalkan fungsi dari pasar itu sendiri, sehingga masyarakat dapat menikmati dan memanfaatkan fasilitas yang ada secara maksimal, tidak hanya sekedar untuk mencari kebutuhan pokok atau sehari-hari tetapi juga un-

tuk memenuhi kebutuhan yang lainnya.

Kehadiran pasar modern seperti supermarket dan minimarket, dianggap oleh beberapa kalangan dapat menyudutkan keberadaan dari pasar tradisional di daerah perkotaan. Berdasarkan hasil studi A.C. NieIsen (2005), pasar modern di Indonesia tumbuh 31,4% per tahun, sedangkan pasar tradisional menyusut 8% per tahun. Hasil kajian Kementerian Koperasi dan UKM dengan PT Solusi Dinamika Manajemen (2005) menunjukkan bahwa kehadiran pasar modern telah mengancam eksistensi pasar tradisional. Oleh karena itu ketidakseimbangan perekonomian antara pasar tradisional dan pasar modern mengakibatkan para pedagang tradisional merasa terancam. Ada pun cara untuk mencegah dan mengatasi permasalahan tersebut yakni diperlukan perancangan pasar tradisional di Desa Bakung Kidul, Kecamatan Jamblang Kabupaten Cirebon, agar dapat merubah sudut pandang orang tentang pasar tradisional yang kotor dan kumuh. Perancangan pasar yang matang dapat mengakomodasi kebutuhan pedagang dan memenuhi fungsi dari pasar tradisional. Serta dapat memperbaiki dan menyelesaikan permasalahan lingkungan yang ada di area tersebut tanpa harus menimbulkan masalah baru.

2 Metode

2.1 Lokasi Proyek

Lokasi proyek pembangunan Pasar Modern terletak di Desa Bakung Kidul, Kecamatan Jamblang, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, Indonesia, seperti yang dapat dilihat pada Gambar ().



Gambar 1. Lokasi Proyek

2.2 Pasar Modern

Sinaga (2006) menyatakan bahwa pasar modern adalah pasar yang dikelola dengan manajemen modern, umumnya terdapat di kawasan perkotaan, sebagai penyedia barang dan jasa dengan mutu dan pelayanan yang baik kepada konsumen (umumnya anggota masyarakat kelas menengah ke atas). Pasar modern seperti mall, supermarket, minimarket, departement store, swalayan, shopping centre, waralaba, toko serba ada dan sebagainya. Barang yang dijual memiliki berbagai variasi jenis yang beragam. Selain menyediakan barang-barang lokal, pasar modern biasanya juga menyediakan barang impor. Barang yang dijual mempunyai kualitas yang relatif lebih bagus dan terjamin karena sebelumnya melalui penyeleksian secara ketat sehingga barang yang tidak memenuhi persyaratan klasifikasi akan ditolak. Dari segi harga, pasar modern memiliki label harga (barcode) yang pasti dan harga tersebut tidak dapat di tawar. Secara kuantitas, pasar modern biasanya memiliki persediaan barang di gudang yang lebih jelas atau terukur.

Pemerintah menggunakan istilah pasar modern dengan toko modern sebagaimana dituangkan dalam Peraturan Menteri Perdagangan No. 53/MDAG/PER/12/2008 tentang Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern, mendefinisikan toko modern adalah

toko dengan sistem pelayanan mandiri, menjual berbagai jenis barang secara eceran yang berbentuk Minimarket, Supermarket, Department Store, Hypermarket ataupun grosir yang berbentuk perkulakan.

2.3 Pasar Tradisional

Dalam Peraturan Menteri Perdagangan No. 53/MDAG/PER/12/2008 menjelaskan bahwa pasar tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah, pemerintah daerah, swasta, badan usaha milik negara dan badan usaha milik daerah termasuk kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil dan dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar-menawar.

Masalah infrastruktur yang sering terjadi dan hingga kini tetap menjadi masalah serius di pasar tradisional adalah kondisi bangunan, kebersihan dan tempat pembuangan sampah yang tidak terpelihara, kurangnya lahan parkir, dan buruknya sirkulasi udara. Belum lagi semakin menjamurnya para PKL yang merugikan pedagang yang berjualan di dalam lingkungan pasar yang harus membayar sewa dan retribusi pada pihak pasar. PKL ini pun menjual barang dagangan yang hampir sama dengan produk yang dijual di dalam pasar. Hanya daging segar saja yang tidak dijual oleh PKL. Dengan demikian, kebanyakan pembeli tidak perlu masuk ke dalam pasar untuk berbelanja karena mereka bisa membeli dari PKL di luar pasar. Selain hal tersebut yang juga menjadi penyebab kurang berkembangnya pasar tradisional adalah minimnya daya dukung karakteristik pedagang tradisional, yakni strategi perencanaan yang kurang baik, terbatasnya akses permodalan yang disebabkan jaminan (collateral) yang tidak mencukupi, tidak adanya skala ekonomi (economies of scale), tidak ada jalinan kerja sama dengan pemasok besar, buruknya manajemen pengadaan, dan ketidakmampuan untuk menyesuaikan dengan keinginan konsumen (Wiboonpongse dan Sriboonchitta 2006).

Menurut Kuncoro (2008) permasalahan umum yang dihadapi pasar tradisional antara lain:

1. Jumlah pedagang yang tidak tertampung;
2. Kesan kumuh pada pasar tradisional;
3. Dagangan yang bersifat makanan siap saji mempunyai kesan kurang higienis;
4. Pertumbuhan dan perkembangan pasar modern yang menjadi pesaing untuk pasar tradisional;
5. Tingkat kesadaran yang rendah dari pedagang untuk mengembangkan usahanya dan menempati tempat dasar yang sudah ditentukan;
6. Tingkat kesadaran yang rendah dari pedagang untuk membayar retribusi;
7. Kegiatan pasar hanya pada hari pasaran saja.

2.4 Konsep Optimalisasi

Dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi sering mengalami keterlambatan oleh berbagai hal yang mengakibatkan terjadinya kerugian materi maupun kerugian waktu.

Oleh sebab itu dilaksanakan optimalisasi sumber daya yang ada khususnya sumber daya biaya dan waktu. Adapun tujuan mengoptimalkan suatu proyek adalah agar dapat memperoleh keuntungan yang lebih baik tanpa mengurangi kualitas (mutu) suatu konstruksi. Optimalisasi berasal dari kata optimal yang bermakna yang terbaik. Jadi optimalisasi adalah proses pencapaian suatu pekerjaan dengan hasil dan keuntungan yang besar tanpa harus mengurangi mutu dan kualitas dari suatu pekerjaan [1].

Pengertian optimalisasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah optimalisasi berasal dari kata optimal yang bermakna terbaik, tertinggi, jadi optimalisasi adalah suatu proses meninggikan atau meningkatkan.

Pengertian optimalisasi menurut Wikipedia adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meninggikan volume dan kualitas grafik kunjungan melalui mesin mencari menuju situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja atau algoritma mesin pencari tersebut.

Berdasarkan pengertiannya penulis menyimpulkan bahwa optimalisasi adalah suatu proses yang dilakukan dengan cara terbaik dalam suatu pekerjaan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dengan mengurangi kualitas pekerjaan.

2.5 Bangunan Struktur Baja

Struktur baja adalah material yang banyak dipergunakan dalam bangunan industri khusus bangunan sebagai warehouse dan kilang minyak. Struktur utama dari bangunan struktur baja terdiri dari atap, plat lantai, balok, dan kolom [5, 6]. Namun, diperlukan perencanaan yang optimal agar kemampuan bangunan tersebut dapat memenuhi standar keamanan dan kenyamanan yang telah ditentukan.

Struktur rangka atap baja ringan adalah gabungan dari bagian tersendiri atau batang-batang yang harus disambung bersama membentuk konstruksi segitiga dimana garis sumbu batang harus lurus dan masing-masing menerima gaya tekan atau tarikan. Konstruksi rangka batang merupakan konstruksi rangka segitiga saja dimana garis sumbu batang harus lurus dan masing-masing hana menerima gaya tekan atau tarik (Iden, 2010:41).

2.6 Sistem Struktur Baja Tahan Gempa

Indonesia adalah negara yang termasuk dalam wilayah peta lingkaran api Pasifik, berarti Indonesia memiliki risiko gempa yang sering terjadi dengan waktu yang tidak dapat diperhitungkan. Baja secara alami mempunyai rasio kuat perbandingan berat – volume yang tinggi, sehingga baja mampu menghasilkan bangunan yang relatif lebih ringan. Ini merupakan salah satu faktor penting dalam merencanakan bangunan tahan gempa. Capacity design merupakan dasar dalam merencanakan struktur tahan gempa. Dengan cara tersebut, struktur direncanakan sedemikian rupa sehingga bila terjadi kondisi inelastis, hanya terjadi pada tempat yang ditentukan, yang memang telah direncanakan. Kondisi inelastis yang terjadi juga dapat terkontrol, sebagai tempat dissipation energy. Sedangkan pada bagian struktur lain tetap berperilaku elastis.

2.7 Metode LRFD (Load Resistance Factor Design)

LRFD adalah metode perencanaan struktur baja yang didasarkan pada perencanaan dengan melakukan perbandingan kekuatan struktur yang telah diberi suatu faktor tahanan dengan kombinasi beban terfaktor yang harus dipikul pada struktur tersebut.

a. Kondisi Batas

Kondisi batas adalah suatu kondisi yang menunjukkan batas kemampuan suatu struktur agar bisa dipergunakan. Kriteria perencanaan memastikan bahwa kondisi batas harus kecil kemungkinan terlampaui, dengan cara memilih kombinasi gaya, faktor tahanan dan nilai ketahanan yang tidak akan melampaui batas kemampuan suatu struktur berdasarkan kriteria perencanaan yang ada. Ada dua jenis kondisi batas yang diterapkan pada struktur, yaitu:

1. Kondisi batas kekuatan (ultimate strength), yang menetapkan besarnya keamanan terhadap kondisi beban ekstrim selama masa pakai struktur.
2. Kondisi batas layan yang menetapkan batasan agar struktur dapat berfungsi sesuai yang sudah direncanakan.

Struktur dinyatakan aman apabila secara umum memenuhi persyaratan sebagai berikut:

$$\phi R_n \geq \sum \gamma_i Q_i \quad (1)$$

dimana Σ ialah jumlah total. i ialah kondisi yang ditinjau. Q_i adalah pengaruh beban nominal. γ_i ialah faktor beban yang ditinjau. $\gamma_i Q_i$ ialah kuat perlu dalam batas paling ekstrim. R_n ialah kuat nominal. ϕ ialah faktor tahanan. ϕR_n ialah kuat rencana.

Bagian kiri dari persamaan di atas mewakili tahanan atau kekuatan dari sebuah komponen atau sistem struktur, sedangkan sisi kanan dari persamaan di atas menyatakan beban yang harus dipikul struktur tersebut. Jika tahanan R_n dikalikan suatu faktor tahanan ϕ maka akan didapatkan nilai tahanan rencana. Namun demikian juga pada bagian kanan persamaan di atas, berbagai macam beban (beban mati, beban hidup, beban angin, beban gempa, dan lain-lain) dikalikan suatu faktor γ_i beban untuk mendapatkan jumlah beban terfaktor $\sum \gamma_i Q_i$ [2, 3, 4, 7].

b. Ketentuan LRFD

Dianggap memenuhi syarat perencanaan LRFD jika kuat perlu, R_u lebih kecil dari kuat rencana, ϕ adalah faktor tahanan yang nilainya bervariasi tergantung perilaku aksi komponen yang ditinjau. Konsep dasar ketentuan LRFD adalah:

$$R_u \leq \phi R_n \quad (2)$$

Kuat perlu, R_u adalah nilai maksimum yang diperoleh dari berbagai kombinasi beban terfaktor yang dicari oleh bantuan analisis struktur. Untuk mencari kuat perlu, R_u untuk tiap elemen struktur, maka diperlukan analisa struktur secara menyeluruh (global). Faktor kombinasi beban dipersiapkan untuk analisis struktur cara elastis. Jika alat analisis struktur dilengkapi opsi memperhitungkan efek $P - \Delta$ (nonlinier geometri), maka ketentuan analisis stabilitas struktur selain memakai Effective

Length Method (ELM) juga dapat memakai Direct Analysis Method (DAM).

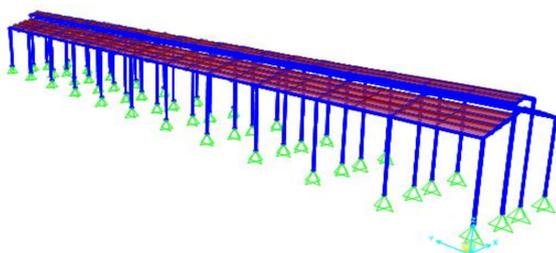
Hasil analisis struktur secara menyeluruh (global) untuk Ru selanjutnya digunakan untuk mengevaluasi elemen-per-elemen dan dibandingkan dengan kuat rencana, ϕR_u yang ditinjau per-elemen juga, sesuai dengan gaya internal yang terjadi. Tinjauan per-elemen diperlukan karena karakter untuk setiap aksi dan perilaku keruntuhannya bisa berbeda.

2.8 Data Perencanaan

Data perencanaan yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel () dan Gambar ().

Tabel 1: Data Perencanaan.

| | |
|-----------------------|--|
| Nama Gedung | : Pasar Bakung Kidul |
| Lokasi Proyek | : Desa Bakung Kidul, Kecamatan Jamblang, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, Indonesia. |
| Fungsi bangunan | : Pasar |
| Jumlah lantai | : 1 lantai |
| Total tinggi bangunan | : 8 m |
| Struktur utama | : baja |
| Profile baja | : Wide Flange |
| Struktur pondasi | : Sumuran |
| Mutu baja (fy) | : BJ-37 dan BJ-55 |
| Mutu beton (fc') | : K-225 |
| Profil baja | : C 150 x 75 x 6 x 9 |
| | : IWF 150 X 75 X 6 X 9 |
| | : IWF 200 X 100 X 6 X 9 |
| | : IWF 300 X 200 X 9 X 10 |



Gambar 2. Desain Pasar

2.9 Data Penduduk Desa

Mata pencaharian penduduk desa dapat dilihat pada Tabel 3.1.

3 Discussion

3.1 Hasil SAP Desain Pasar

Hasil desain terbagi menjadi 4 berdasarkan perbedaan IWF yang dipakai pada tiap desain itu sendiri.

Tabel 2: Mata Pencaharian Pokok Penduduk.

| Jenis pekerjaan | Laki-laki (orang) | Perempuan (orang) |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Petani | 1364 | 189 |
| Buruh tani | 459 | 282 |
| Buruh migran perempuan | 0 | 70 |
| Buruh migran laki-laki | 1 | 0 |
| Pegawai Negeri Sipil | 133 | 19 |
| Pengrajin industri rumah tangga | 3 | 2 |
| Pedagang keliling | 24 | 29 |
| Peternak | 21 | 2 |
| Nelayan | 0 | 0 |
| Montir | 11 | 1 |
| Dokter swasta | 2 | 4 |
| Bidan swasta | 5 | 4 |
| Perawat swasta | 6 | 4 |
| Pembantu rumah tangga | 2 | 127 |
| TNI | 19 | 1 |
| POLRI | 11 | 0 |
| Pensiunan PNS/TNI/POLRI | 0 | 3 |
| Pengusaha kecil dan menengah | 42 | 16 |
| Pengacara | 0 | 0 |
| Notaris | 0 | 0 |
| Dukun kampung terlatih | 1 | 0 |
| Jasa pengobatan alternatif | 0 | 0 |
| Dosen swasta | 0 | 1 |
| Pengusaha besar | 0 | 0 |
| Arsitektur | 0 | 0 |
| Seniman/artis | 0 | 0 |
| Karyawan perusahaan swasta | 155 | 116 |
| Karyawan perusahaan pemerintah | 8 | 1 |
| Lain-lain | 33 | 11 |

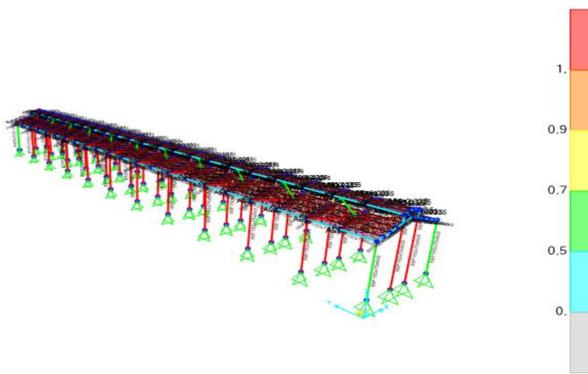
3.1.1 IWF 150 + IWF 150

Pada IWF 150 + IWF 150 didapatkan hasil seperti pada gambar, tabel dan kurva diatas. Yaitu pada gambar dapat dilihat bahwa indikator warna menunjukan hampir semua berwarna merah. Sedangkan pada hasil rasio untuk nilai L, d12 dan IWF 150 datas 1, seperti yang dapat dilihat pada Gambar ().

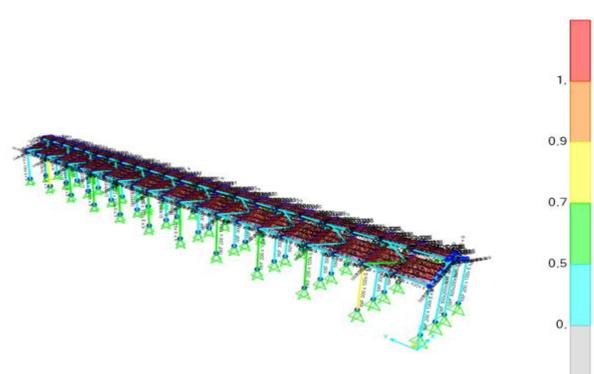
Pada IWF 150 + IWF 200 didapatkan hasil seperti pada gambar, tabel dan kurva diatas. Yaitu pada gambar dapat dilihat bahwa indikator warna menunjukan hampir semua berwarna merah. Sedangkan pada hasil rasio untuk nilai L, d12, IWF 150 dan IWF 200 datas 1, seperti yang dapat dilihat pada Gambar ().

Pada IWF 200 + IWF 300 didapatkan hasil seperti pada gambar, tabel dan kurva diatas. Yaitu pada gambar dapat dilihat bahwa indikator warna menunjukan hampir semua berwarna biru dengan beberapa yang berwarna hijau. Sedangkan pada hasil rasio untuk L, C, d12, IWF 200, dan IWF 300 tidak ada yang diatas 1, seperti yang dapat dilihat pada Gambar ().

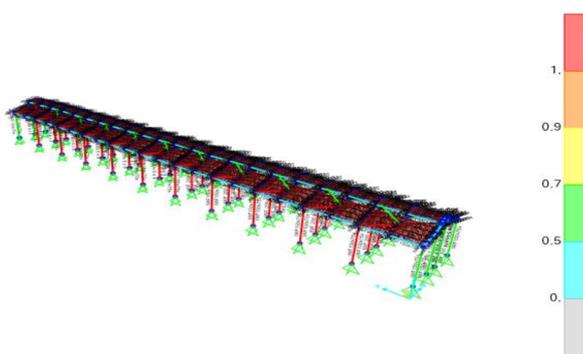
Pada IWF 200 + IWF 300 didapatkan hasil seperti pada gambar, tabel dan kurva diatas. Yaitu pada gambar dapat dilihat bahwa indikator warna menunjukan hampir semua berwarna biru. Sedangkan pada hasil rasio untuk L, C, d12, dan IWF 300 tidak ada yang diatas 1, seperti yang dapat dilihat pada Gambar ().



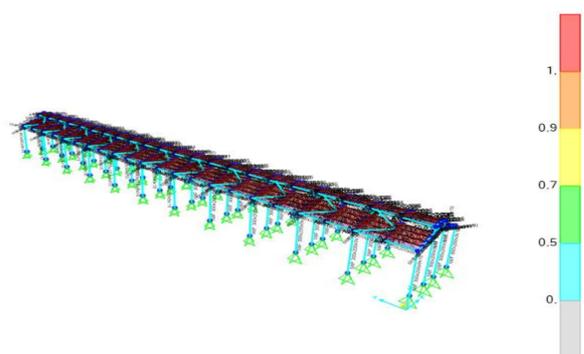
Gambar 3. Hasil SAP IWF 150 + IWF 150



Gambar 5. Hasil SAP IWF 200 + IWF 300



Gambar 4. Hasil SAP IWF 150 + IWF 200



Gambar 6. Hasil SAP IWF 300 + IWF 300

3.2 Analisis Hasil Desain

Nilai rasio yang ditampilkan pada gambar dan tabel diatas adalah merupakan nilai rasio kumulatif dari unsur P (axial) dan M (momen), baik untuk sumbu lemah maupun sumbu kuatnya. Suatu batang struktur memiliki nilai P-M rasio yang masih dalam kategori aman jika nilainya ≤ 1 (kurang dari 1). Sedangkan untuk indikator warna menggambarkan kondisi tertentu, yaitu abu-abu, biru, hijau, kuning, oranye, dan merah yang menunjukkan kondisi aman Sekali, sangat aman, aman, masih aman, bahaya, dan patah.

3.2.1 Beban tiap Pondasi

Pondasi yang digunakan adalah pondasi sumuran. Pondasi sumuran sendiri termasuk jenis pondasi dangkal, untuk kedalaman tanah keras lebih dari 2m tetapi kurang dari 5m. Pada struktur menggunakan diameter 100cm dengan tinggi 100cm. Dimensi tersebut masih asumsi dikarenakan penulis tidak memiliki data tanah untuk nantinya di ketahui dimensi pasti dan jenis pondasi yang tepat. Namun dengan menggunakan dimensi tersebut menghasilkan 2 desain yang layak dan aman setelah di uji pada aplikasi SAP2000.

Berikut adalah tabel beban yang mengalir pada pondasi (ditunjukkan pada Tabel ()):

Pada tabel diatas menunjukkan beban yang mengalir pada pondasi di dua struktur yang aman, yaitu struktur dengan IWF 200 + IWF 300 dan IWF 300 + IWF 300. Kolom F1 menun-

jukan beban dari arah X, kolom F2 menunjukkan beban dari arah Y dan kolom F3 menunjukkan beban dari arah Z.

3.3 Aspek Modern Pasar Tradisional Bakung Kidul

Didasari dengan 10 parameter menurut I Nyoman Gede Suardana. Maka pada pasar di Desa Bakung Kidul ini memiliki konsep pasar tradisional berbasis modern. Modern disini ditinjau dari arsitektural, sistem sirkulasi, drainase, tata letak los dan kiosnya serta pemanfaatan lahan. Dengan memperhatikan nilai efektivitas dan efisiensi.

3.3.1 Arsitektural

Dari segi arsitektural memiliki kesan yang lebih modern dibandingkan dengan pasar tradisional lainnya. Dapat dilihat pada hasil perancangan master plan seperti yang ditunjukkan pada Gambar ().

3.3.2 Manajemen Pasar

Manajemen yang diatur berupa tata letak los dan kios serta fasilitas pasar. Karna pada dasarnya sistem yang berlaku tetap seperti pasar tradisional pada umumnya dengan adanya transaksi jual beli secara langsung dan proses negosiasi. Tata letak yang diatur dapat dilihat pada Gambar ().

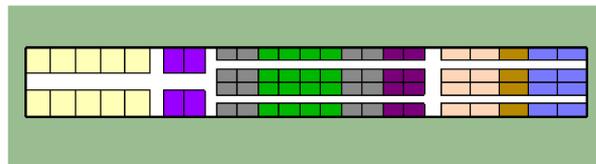
Dengan adanya penataan kios dan los berdasarkan kelompok dagangannya, di harapkan kondisi pasar lebih tertata. Dan kebersihan pasar pun tetap terjaga. Karena tidak tercampur



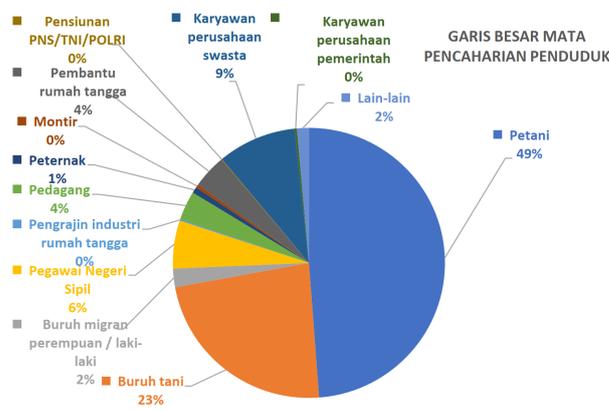
Gambar 7. Indikator Warna pada SAP



Gambar 8. Gambaran Perencanaan Desain Bangunan Pasar



Gambar 9. Layout Proyek Perencanaan Pasar



Gambar 10. Diagram Garis Besar Mata Pencaharian Penduduk

jenis satu dengan jenis lainnya. Dan tidak menimbulkan bau nantinya. Lalu membuat kondisi pasar tidak nyaman.

3.3.3 Pengaruh Sosial Ekonomi

Pada Gambar 4.20 menunjukkan bahwa mata pencaharian penduduk sebagian besar adalah petani dan buruh tani. Hanya sebagian kecil yang berprofesi sebagai pegawai atau karyawan yang berpenghasilan tetap setiap bulannya. Maka dapat disimpulkan jika sebagian besar penduduk merupakan masyarakat menengah kebawah.

3.4 Pemilihan Material

Pemilihan material baja untuk pembangunan pasar ini dirasa paling cocok dibandingkan kayu dan beton. Meskipun material baja termasuk mahal, dari segi waktu pengerjaan baja terbilang lebih cepat. Material baja juga mempengaruhi segi estetika bangunan sehingga bangunan tersebut terlihat fungsional dan modern, serta bangunan terlihat kokoh. Pemeliharaan dan perawatannya tidak terlalu sulit. Serta ketahanan dan umur bangunan baja relatif lebih baik.

Pemeliharaan dan perawatan bangunan baja sendiri bisa dilakukan dengan cara berikut ini:

1. Perancangan geometris alat atau benda kerja;
2. Pemilihan bahan yang sesuai lingkungan;
3. Pelapisan dengan bahan lain-lain untuk mengisolasi bahan dari lingkungan atau coating;
4. Pemberian bahan kimia pada media mengalir yang dapat menghambat korosi atau pengkaratan;
5. Proteksi katodik (memasok arus negatif ke badan benda kerja agar terhindar dari reaksi oksidasi oleh lingkungan);
6. Inspeksi langsung atau pengecekan langsung terhadap kinerja semua upaya yang telah dilakukan;
7. Pemeliharaan kebersihan.

Oleh karna itu material baja dirasa paling tepat untuk digunakan dalam pembangunan pasar tersebut. Lalu pada kedua desain tersebut memiliki perbedaan, dimana pada desain IWF 200 + IWF 300 dapat dikatakan sedikit lebih hemat di bandingkan

dengan desain IWF 300 + IWF 300 yang nantinya berpengaruh pada biaya pembangunan pasar. Karena pada indikator warna biru juga berarti desain tersebut boros dalam penggunaan materialnya. Terlihat bahwa desain IWF 300 + IWF 300 seluruhnya berwarna biru, sedangkan pada desain IWF 200 + IWF 300 masih terdapat yang berwarna hijau. Dari segi keamanan dan kekuatan baik warna biru dan hijau memiliki tingkat kekuatan yang sama. Dan melihat dari hasil rasio kedua desain tersebut sama-sama kurang dari 1 yang berarti bangunan tersebut kuat.

3.5 Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Penduduk

Kondisi sosial ekonomi penduduk setempat yang dapat dilihat dari tabel dan diagram diatas mempengaruhi dalam pemilihan material pembangunan pasar. Secara garis besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Dimana penghasilan perbulannya tidak menentu. Maka dipilihlah material baja untuk pembangunan pasar tersebut, karena material baja sudah cukup kuat dan pengerjaan relatif lebih murah, mudah dan cepat tidak memakan banyak biaya.

Dikarnakan pengerjaan menggunakan material baja lebih cepat, maka berpengaruh pada total biaya pembuatan pasar tersebut. Yang nantinya setelah dihitung nilai payback period, investasi, dan lain-lain nya akan menghasilkan harga sewa untuk kios dan los nya. Bila mana total biaya pembuatan pasar lebih tinggi, memungkinkan biaya sewa kios dan los nya pun lebih mahal. Begitu juga sebaliknya. Harga sewa yang mahal membuat penduduk sekitar tidak mampu menyewa kios dan los tersebut nantinya.

Oleh karna itu pemilihan material yang tepat untuk pembangunan pasar sangat penting untuk kelangsungan perekonomian penduduk setempat kedepannya.

3.6 Aspek Bisnis untuk Pelaku Bisnis

Pada pembangunan pasar terdapat tiga pelaku bisnis, yaitu pemerintah (bupati), kontraktor dan warga. Maka aspek bisnis yang bekerja pada tiap pelaku bisnis adalah sebagai berikut:

a. Pemerintah (bupati)

Bagi pemerintah (bupati) dengan dibuatnya desain menggunakan baja akan berpengaruh pada nilai ekonomis. Dengan begitu dapat menekan biaya pembangunan pasar (tidak over budget).

b. Konraktor

Bagi kontraktor sendiri desain menggunakan baja akan berpengaruh pada nilai efektivitas dan efisiensi. Seperti diketahui dengan menggunakan baja proses pembangunan lebih cepat dan strukturnya pun kuat, jadi tidak memakan banyak waktu dan tenaga kerja. Dan meminimalisir kendala pada saat proses pembangunan. Menggunakan beton berpotensi terjadi kendala lebih banyak. Bila menggunakan beton cetakan berpotensi rusak dijalan mengingat jalanan menuju lokasi masih rusak, sedangkan bila menggunakan beton cor kemungkinan umur beton tidak sesuai menyebabkan beton crack, kondisi cuaca yang memperlambat beton mengering, pemasangan bekisting yang tidak benar dan lain-lain yang nantinya menimbulkan resiko kerugian atau adanya biaya tambah melebihi nilai kontrak yang bisa saja ditagung oleh pihak kontraktor karna tidak sesuai dengan kontrak.

c. Warga

Bagi warga sendiri berpengaruh pada harga los dan kios yang disewakan. Los dan kios murah membuat warga mampu untuk menyewa, dan memungkinkan berjualan dengan harga barang yang juga relatif murah karna tidak diberatkan dengan harga sewa yang mahal. Maka perekonomian di kalangan warga berjalan baik.

3.7 Perbandingan Biaya

Seperti yang dijabarkan diatas, dari kedua desain yang memungkinkan untuk dipakai, yaitu IWF 200 + IWF 300 dan IWF 300 + IWF 300 yang dipilih adalah desain dengan IWF 200 + IWF 300. Melihat dari faktor keamanan yang sama namun dari segi biaya lebih murah. Berikut adalah perbandingan Rencana Anggaran Biaya dari kedua desain:

Pada kedua data rekapitulasi RAB diatas, seperti dapat dilihat terdapat perbedaan harga pekerjaan besi dan aluminium. Pada tabel 4.6 senilai Rp. 825.733.081,14 dan pada tabel 4.7 senilai Rp. 997.590.356,40. Dengan itu memiliki selisih sebesar Rp. 171.857.275,26. Selisih tersebut juga mempengaruhi nilai PPN dan total biaya. Pada total biaya memiliki selisih sebesar Rp. 189.043.002,79. Dengan adanya selisih memungkinkan terjadinya perubahan pada harga sewa kios dan los nantinya.

Pada kedua rekapitulasi RAB diatas untuk harga pengerjaan pondasi masih belum harga sesungguhnya, dikarnakan penggunaan pondasi masih menggunakan asumsi karena penulis tidak mendapatkan data tanah untuk menentukan pondasi yang tepat berdasarkan kondisi tanah di lahan yang kan dibangun pasar.

Tabel 3: Rekapitulasi RAB IWF 200 + IWF 300.

| No | Item Pekerjaan | Harga Total |
|---------------|-------------------------------------|---------------------|
| 1 | Pekerjaan Persiapan | Rp 114.617.070,43 |
| 2 | Pekerjaan Tanah | Rp 479.219.010,39 |
| 3 | Pekerjaan Beton | Rp 73.869.226,25 |
| 4 | Pemasangan Dinding | Rp 439.470.946,20 |
| 5 | Pekerjaan Plesteran | Rp 141.092.325,18 |
| 6 | Pekerjaan Penutup | Rp 576.937.680,00 |
| 7 | Pekerjaan Penutup Atap | Rp 108.472.531,20 |
| 8 | Pekerjaan Pengecetan | Rp 55.124.747,70 |
| 9 | Pekerjaan Aspal | Rp 50.400.000,00 |
| 10 | Pekerjaan Besi | Rp 825.733.081,14 |
| 11 | Pekerjaan Sanitasi | Rp 100.647.484,60 |
| 12 | Pemasangan dan Penyambungan Listrik | Rp 126.307.830,00 |
| TOTAL | | Rp 3.091.891.933,08 |
| PPN 10% | | Rp 309.189.193,31 |
| TOTAL+PPN 10% | | Rp 3.401.081.126,39 |

Tabel 4: Rekapitulasi RAB IWF 300 + IWF 300.

| No | Item Pekerjaan | Harga Total |
|---------------|-------------------------------------|---------------------|
| 1 | Pekerjaan Persiapan | Rp 114.617.070,43 |
| 2 | Pekerjaan Tanah | Rp 479.219.010,39 |
| 3 | Pekerjaan Beton | Rp 73.869.226,25 |
| 4 | Pemasangan Dinding | Rp 439.470.946,20 |
| 5 | Pekerjaan Plesteran | Rp 141.092.325,18 |
| 6 | Pekerjaan Penutup | Rp 576.937.680,00 |
| 7 | Pekerjaan Penutup Atap | Rp 108.472.531,20 |
| 8 | Pekerjaan Pengecetan | Rp 55.124.747,70 |
| 9 | Pekerjaan Aspal | Rp 50.400.000,00 |
| 10 | Pekerjaan Besi | Rp 997.590.356,40 |
| 11 | Pekerjaan Sanitasi | Rp 100.647.484,60 |
| 12 | Pemasangan dan Penyambungan Listrik | Rp 126.307.830,00 |
| TOTAL | | Rp 3.263.749.208,34 |
| PPN 10% | | Rp 326.374.920,83 |
| TOTAL+PPN 10% | | Rp 3.590.124.129,18 |

4 kesimpulan

Berdasarkan analisa yang dilakukan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan material baja paling tepat untuk pembangunan pasar di Desa Bakung Kidul, Cirebon Jawa Barat berdasarkan kondisi sosial ekonomi penduduk dan pengaruhnya terhadap penduduk nantinya;
2. Material baja memiliki proses pengerjaan yang relatif cepat;
3. Dari segi pemeliharaan dan perawatan baja tergolong lebih mudah;
4. Dari keempat desain IWF yang di pakai, IWF 200 + 300 dan IWF 300 + 300 lah yang layak atau aman digunakan karena nilai rasio μ dan indikator warna tidak menunjukkan warna oranye atau pun merah;
5. Dari kedua desain yang layak, yang dipilih adalah IWF 200 + 300 karena dari segi kekuatan sama kuat, namun segi biaya lebih murah;
6. Memiliki selisih biaya sebesar Rp. 189.043.002,79.

Daftar Pustaka

- [1] Ardini, Y.P., 2017. Optimalisasi Profil Baja IWF pada Bangunan Gudang Konstruksi Gable Frame Berdasarkan SNI 1729:2015. Lampung: Universitas Lampung.
- [2] Badan Standarisasi Nasional, 2012. SNI 03-1726-2012 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- [3] Badan Standarisasi Nasional, 2013. SNI 03-1727-2013 Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan dan Struktur Lain. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- [4] Badan Standarisasi Nasional, 2015. SNI 03-1729-2015 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- [5] Fitriansyah, A.B., 2020. Perencanaan Ulang Struktur Atas Gudang Kao Chemical Karawang International Industrial City Menggunakan Struktur Baja Komposit Dengan Metode LRFD. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- [6] Hilman, N.M. Irana, R.T., 2017. Studi kelayakan finansial pembangunan proyek pasar (Studi kasus: Pasar Induk Kota Pekanbaru). Jom FTEKNIK, 4(2).
- [7] Setiawan, A., 2008. Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD. Jakarta: Erlangga.