

BAB II KEGIATAN MAGANG

2.1 Gambaran Umum Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan PT. Total Citra Indonesia

PT. Total Citra Indonesia, didirikan pada tahun 1996, merupakan sebuah perusahaan konstruksi yang secara khusus bergerak dalam bidang jasa konsultan *Quantity Surveyor* (QS). Sejak berdiri dari tahun 1996, PT. Total Citra Indonesia telah menyelesaikan berbagai jenis proyek pada bidang pekerjaannya, diantaranya pembangunan apartemen, hotel, gedung pendidikan, rumah sakit, tempat ibadah, *industrial warehouse & factory*, kantor, mall, dan *trade center*.

Kantor pusat PT. Total Citra Indonesia terletak di Jalan Kebon Jeruk Raya, Green Ville Raya Blok A 10-12, Duri Kepa, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, Jakarta, Indonesia. PT. Total Citra Indonesia terus berkembang dengan berkomitmen untuk memberikan layanan berkualitas dalam bidang jasa konsultan *Quantity Surveyor*.

2.1.1 Struktur Organisasi Perusahaan PT. Total Citra Indonesia

Salah satu aspek yang penting dalam penyelenggaraan suatu perusahaan konsultan konstruksi adalah pengorganisasian proyek. Organisasi dalam suatu perusahaan adalah sekumpulan orang yang dibentuk dalam sebuah kelompok terstruktur yang saling berkaitan dan memiliki tanggung jawab untuk mencapai tujuan yang sama. Suatu perusahaan harus memiliki struktur organisasi yang jelas dan efisien agar terjadi kerjasama yang baik serta memudahkan dalam pembagian tugas dan tanggungjawab demi mencapai tujuan.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan TCI

Berikut ini adalah tugas dan tanggung jawab dari struktur organisasi yang ada di PT. Total Citra Indonesia.

1. *Managing Director*

Managing Director adalah orang yang bertanggung jawab atas keseluruhan kepemimpinan, arahan strategis, dan manajemen perusahaan atau organisasi.

Tugas dan tanggung jawab seorang *managing director*, antara lain:

- Memberikan arahan kepada direktur departemen dan seluruh staf.
- Mengelola dan mengawasi berbagai departemen dalam perusahaan.
- Memastikan proyek selesai tepat waktu dan sesuai anggaran.
- Membangun dan memelihara hubungan yang kuat dengan *owner*, pemasok, kontraktor, konsultan perencana, dan pemangku kepentingan lainnya.
- Mengidentifikasi dan mengelola potensi risiko yang terkait proyek konstruksi.
- Mengatasi masalah hukum dan perselisian yang mungkin timbul selama proyek berjalan.
- Mengkomunikasikan visi, misi, dan strategi perusahaan secara efektif kepada seluruh staf dan pemangku kepentingan.
- Mendorong dan mendukung pengembangan profesional seluruh staf.

2. *Director of Production*

Director of Production adalah orang yang bertanggung jawab dalam mengawasi, merencanakan, dan melaksanakan proses produksi dalam suatu perusahaan.

Tugas dan tanggung jawab seorang *director of production*, antara lain:

- Menghitung dan mengelola estimasi biaya proyek sejak tahap awal perencanaan.
- Mengidentifikasi dan mengelola risiko keuangan yang mungkin muncul selama proyek berjalan
- Menentukan strategi, mengembangkan rencana jangka panjang dan jangka pendek, dan menetapkan target.

3. *Director of Strategy*

Director of strategy adalah orang yang bertanggung jawab untuk mengembangkan dan mengimplementasikan strategi perusahaan.

Tugas dan tanggung jawab seorang *director of strateg*, antara lain:

- Mengembangkan rencana jangka panjang untuk mencapai tujuan perusahaan
- Menilai risiko-risiko yang mungkin dihadapi oleh perusahaan dan merancang strategi untuk mengelola risiko tersebut
- Memantau implementasi strategi dan mengevaluasi kinerja perusahaan secara berkala

4. *Director of FAT (Finance, Accounting, and Tax)*

Director of FAT adalah orang yang bertanggung jawab dalam manajemen keuangan, akuntansi, dan aspek perpajakan perusahaan.

Tugas dan tanggung jawab seorang *director of FAT*, antara lain:

- Mengelola arus kas perusahaan
- Pengawasan anggaran dan perencanaan keuangan
- Analisis kinerja keuangan dan penyusunan laporan keuangan
- Pemahaman mendalam terhadap peraturan perpajakan
- Perencanaan perpajakan untuk mengoptimalkan kewajiban pajak
- Mematuhi pelaporan pajak yang sesuai
- Mengidentifikasi dan mitigasi risiko keuangan
- Memberikan saran keuangan kepada *managing director*

5. *Vice of BOD*

Secara umum *Vice of BOD* adalah orang yang membantu *managing director* dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. *Vice of BOD* akan menggantikan dan mendukung *managing director* ketika berhalangan dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. *Vice of BOD* memiliki peran yang cukup penting dan strategis dalam membantu memastikan kelancaran pekerjaan perusahaan dan melibatkan diri secara aktif dalam segala proses pengambilan keputusan.

6. *Master of Civil Dept.*

Secara umum *Master of Civil Dept.* adalah orang yang bertanggung jawab terhadap berbagai aspek pekerjaan pada disiplin ilmu sipil. Tugas utama *master of civil dept.* melibatkan kemampuan untuk menyediakan solusi dan penyelesaian

terhadap berbagai tantangan dan masalah yang muncul dalam konteks pekerjaan *quantity surveying* di bidang ilmu sipil.

7. Master of ME Dept.

Secara umum *Master of ME Dept.* adalah seseorang yang bertanggung jawab terhadap bidang pekerjaan disiplin ilmu *mechanical and electrical*. Tugas utama *master of ME dept.* melibatkan kemampuan untuk menyediakan solusi dan penyelesaian terhadap berbagai tantangan dan masalah yang muncul dalam konteks pekerjaan *quantity surveying* di bidang ilmu *mechanical and electrical*.

8. Project QS

Seorang *project QS* memiliki sejumlah tugas dan tanggung jawab untuk memastikan kelancaran dan kesuksesan pekerjaan *QS*. Salah satu tugas dan tanggung jawab *project QS* adalah melakukan pemeriksaan *quantity* aktual di lapangan, yang melibatkan penghitungan *quantity* dengan cepat, tepat, dan akurat. *Project QS* juga bertanggung jawab untuk menghitung perubahan *quantity* yang dapat timbul akibat adanya perubahan dalam Spesifikasi Pekerjaan (SI), baik itu perubahan pada item pekerjaan yang sudah tercantum dalam *Bill of Quantities (BQ)* maupun penambahan item baru.

Selain itu, *project QS* harus mampu menghitung perubahan *quantity* yang timbul akibat adanya *provisional sum* dengan melakukan inventarisasi untuk setiap *BQ* yang diajukan oleh kontraktor. *Project QS* juga memiliki tanggung jawab untuk menghitung dan memeriksa kemajuan prestasi kontraktor, terutama terkait dengan kondisi kontrak *remeasurement/unit rate per-day*. Dalam menjalankan tugasnya, *project QS* harus memastikan kesesuaian antara pelaksanaan pekerjaan dengan gambar kontrak dan spesifikasi perencana.

Selain aspek teknis, seorang *project QS* juga terlibat dalam aspek administratif dan koordinatif proyek. *Project QS* diharapkan harus hadir dalam rapat koordinasi lapangan dan mencatat notulen rapat mingguan. Kemampuan untuk menguasai pengertian pasal-pasal kontrak dan melaksanakannya secara murni dan konsekuen juga merupakan kunci dalam menjalankan tugas sebagai *project QS*. Pentingnya integritas juga ditekankan, di mana seorang *project QS* diharapkan bertindak jujur, adil, dan bijaksana dalam melaksanakan tugas-tugasnya di lapangan.

Terakhir, *project QS* memiliki kewajiban untuk melaporkan semua item pekerjaan, baik secara lisan maupun tertulis, dengan rapi kepada *senior QS*. Keterampilan komunikasi dan dokumentasi yang baik menjadi aspek penting dalam memastikan bahwa informasi terkait proyek dapat disampaikan dengan jelas dan akurat kepada pihak terkait.

9. Staf Estimator

Staf estimator bertanggung jawab untuk melakukan perhitungan *quantity* yang sesuai dengan berbagai disiplin ilmu yang terkait. Tugas utama staf estimator

melibatkan kemampuan untuk menghitung *quantity* dengan cepat, tepat, dan akurat guna mendukung kelancaran pekerjaan proyek. Selain itu, staf estimator juga memiliki tanggung jawab untuk memeriksa kelengkapan gambar dan spesifikasi teknis yang diberikan oleh perencana proyek.

Dalam menjalankan tugasnya, staf estimator perlu memiliki keahlian dalam menganalisis gambar dan dokumen teknis perencanaan. Ketelitian menjadi kunci, karena kesalahan dalam perhitungan *quantity* dapat berdampak besar pada pekerjaan proyek konstruksi. Apabila terdapat ketidakjelasan atau ketidaksesuaian dalam gambar, staf estimator memiliki tanggung jawab untuk membuat pertanyaan atau *query* kepada konsultan perencana guna memastikan kebenaran informasi. Kerjasama tim juga menjadi aspek penting dalam peran staf estimator. Staf estimator perlu berkoordinasi dengan senior *QS* dan/atau *Project Coordinator* untuk memastikan semua pekerjaan terkait *quantity estimation* berjalan dengan lancar.

10. Senior QS

Seorang senior *QS*, memiliki tanggung jawabnya sangat luas dan melibatkan sejumlah tugas yang memerlukan keahlian dan pengalaman yang mendalam dalam bidang pekerjaannya. Salah satu tugas utamanya adalah membuat *Bill of Item* pada *Bill of Quantities (BQ)* untuk semua disiplin pekerjaan. Selain itu, seorang senior *QS* juga bertanggung jawab untuk menyusun *Cost Plan* yang komprehensif untuk semua disiplin pekerjaan yang mencakup estimasi biaya material, upah, dan semua aspek finansial proyek. Keterampilan analitis diperlukan seorang senior *QS* untuk memastikan keakuratan dan kecukupan anggaran yang telah disusun.

Dalam menjalankan tugasnya, seorang senior *QS* juga seringkali berhadapan dengan ketidakjelasan dalam gambar proyek. Oleh karena itu, senior *QS* perlu berkomunikasi dengan konsultan perencana untuk membuat *query* guna mendapatkan klarifikasi yang diperlukan, memastikan kelancaran pelaksanaan pekerjaan.

Selain itu, tanggung jawabnya juga melibatkan pengawasan terhadap staf estimator yang bekerja di bawahnya, termasuk memastikan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan pekerjaan yang dilakukan. Proses *comcheck quantity* dari Surat Penawaran Harga (SPH) kontraktor juga menjadi bagian tanggung jawabnya.

Dalam proses lelang proyek, seorang senior *QS* memiliki peran penting dalam menyusun dokumen lelang dan mempersiapkan setiap keperluan lelang, diantaranya pembuatan undangan tender, klarifikasi, dan negosiasi, serta memastikan bahwa setiap berita acara terkait proses lelang disiapkan dengan cermat dan sesuai peraturan. Seorang senior *QS* juga memiliki tugas untuk melakukan pendataan harga satuan material dan mengenali jenis material baru yang mungkin digunakan dalam proyek. Pengendalian komunikasi dengan semua pihak secara efisien adalah keterampilan kunci, memastikan informasi disampaikan dengan tepat sasaran dan tepat waktu kepada semua pihak terkait.

Seorang senior QS juga harus membuat *quantity assurance* dengan membuat *project summary* setiap disiplin pekerjaan. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi risiko atau perubahan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan proyek. Senior QS harus memiliki kemampuan dalam membuat analisis harga satuan material dan upah kerja/unit rate. Selain itu, keahlian senior QS dalam menguasai perbendaharaan spesifikasi bahan untuk semua disiplin pekerjaan, termasuk harga satuan, menjadi landasan penting dalam pelaksanaan pekerjaannya.

11. Project Coordinator

Seorang *project coordinator* memiliki peran dalam mengelola dan mengkoordinasikan berbagai proyek yang menjadi tanggung jawabnya. Tugas dan tanggung jawabnya mencakup sejumlah aspek yang mendukung kelancaran dan keberhasilan setiap proyek yang dijalankan. Salah satu tanggung jawab utamanya adalah memastikan informasi dan data terkait proyek disampaikan dengan lancar kepada semua pihak terkait. Selain itu, *project coordinator* harus memiliki kemampuan dalam menyusun *valuation* dan *payment certificate*, yang merupakan aspek penting dalam manajemen keuangan proyek. Dalam menghadapi tantangan dan hambatan yang mungkin muncul, *project coordinator* juga berperan dalam menangani kesulitan dan kebuntuan pekerjaan *Quantity Surveyor (QS)*.

Keahlian dalam memahami karakter pengguna jasa konstruksi diperlukan oleh *project coordinator* untuk membuat keputusan terbaik dalam pengelolaan proyek. *Project coordinator* juga diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang muncul pada setiap kontraktor dan memberikan solusi yang optimal. Keterlibatannya dalam rapat-rapat koordinasi teknis menjadi salah satu tanggung jawab *project coordinator* agar mengetahui perkembangan proyek. Kemampuan membuat dokumen kontrak sesuai dengan standar lelang TCI serta memeriksa dan menyusun RCP dengan bantuan senior *QS*, menjadi tugas *project coordinator* dalam administratif proyek.

Tidak hanya itu, *project poordinator* juga memiliki tanggung jawab dalam mensupervisi pekerjaan senior *QS*, estimator, dan *project QS*. Membuat bank RAB (Rencana Anggaran Biaya) dan jadwal kinerja pekerjaan *QS*, serta mengevaluasi permohonan cuti *QS* menjadi bagian dari peran *project coordinator* dalam mengelola sumber daya manusia yang terlibat dalam perusahaan.

Terakhir, *project coordinator* memiliki tugas dan tanggung jawab untuk melaporkan kemajuan proyek secara berkala dan berkoordinasi dengan *project director*. Mempresentasikan *Aanwijzing* dan klarifikasi disiplin pekerjaan juga menjadi salah satu tanggung jawab *project coordinator*.

2.1.2 Lingkup Pekerjaan PT.Total Citra Indonesia

PT. Total Citra Indonesai sebagai perusahaan konsultan yang bergerak dalam bidang *quantity surveying* memiliki yang aspek penting dari penyelenggaraan proyek

konstruksi dan memiliki peran penting dalam memastikan bahwa proyek selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan sesuai standar kualitas yang diinginkan. Lingkup pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggung jawab PT. Total Citra Indonesia secara garis besar dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap Pra-Kontrak (sebelum kontrak) dan Pasca-Kontrak (sesudah kontrak).

a. Pra-Kontrak

Tahap Pra Kontrak dimulai dari tahap perencanaan awal dan berlanjut hingga pemberian kontrak. Selama tahap ini, *quantity surveyor* memiliki peran penting dalam mengembangkan rencana biaya proyek. Beberapa tanggung jawab utama *quantity surveyor* selama tahap Pra-Kontrak adalah:

- Cost Planning

Salah satu tanggung jawab utama *quantity surveyor* selama tahap Pra Kontrak adalah mengembangkan rencana biaya rinci untuk proyek tersebut. Hal ini melibatkan perkiraan biaya bahan, tenaga kerja, dan peralatan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek, bersama dengan biaya *overhead*, kontinjensi, dan biaya tidak langsung lainnya.

- Tender

Setelah rencana biaya ditetapkan, *quantity surveyor* akan dilibatkan dalam proses tender, yang meliputi penyiapan dan penerbitan dokumen tender, evaluasi tender, dan merekomendasikan tender terbaik.

- Negosiasi Kontrak:

Quantity surveyor juga memainkan peran penting dalam menegosiasikan syarat dan ketentuan kontrak dengan pihak yang memenangkan tender, untuk memastikan bahwa persyaratan tersebut adil dan seimbang.

- Manajemen Risiko

Manajemen risiko merupakan aspek penting dalam tahap Pra-Kontrak dan *quantity surveyor* bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang dapat berdampak pada biaya, kualitas, atau jadwal proyek.

- Value Engineering

Quantity surveyor juga dapat terlibat dalam proses *value engineering*, yang melibatkan pencarian solusi hemat biaya untuk mencapai hasil proyek yang diinginkan.

b. Pasca-Kontrak

Tahap Pasca-Kontrak dimulai setelah kontrak diberikan dan berlanjut hingga *final account* diselesaikan. Selama tahap ini, *quantity surveyor* bertanggung jawab untuk mengelola biaya dan memastikan bahwa proyek dilaksanakan sesuai anggaran. Beberapa tanggung jawab utama *quantity surveyor* selama tahap Pasca-Kontrak adalah:

- Cost Control

Salah satu tanggung jawab utama *quantity surveyor* selama tahap Pasca-Kontrak adalah memantau biaya dan memastikan bahwa proyek dilaksanakan sesuai anggaran. Hal ini melibatkan pelacakan biaya aktual terhadap rencana

biaya, mengidentifikasi pembengkakan biaya, dan mengambil tindakan perbaikan untuk menjaga biaya tetap terkendali.

- *Variant Order*

Quantity Surveyor juga bertanggung jawab untuk mengelola *variant order*, yaitu perubahan lingkup pekerjaan yang mungkin berdampak pada biaya atau jadwal proyek. Hal ini melibatkan penilaian implikasi biaya dan waktu dari variasi dan negosiasi dengan kontraktor untuk memastikan bahwa variasi tersebut diselesaikan sesuai anggaran.

- *Payment Certificate*

Quantity Surveyor bertanggung jawab menyiapkan sertifikat pembayaran untuk kontraktor, yang merinci pekerjaan yang telah diselesaikan dan jumlah yang harus dibayarkan.

- *Final Account*

Final account disiapkan pada akhir proyek dan *quantity surveyor* bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua biaya telah diperhitungkan dan *final account* diselesaikan tepat waktu.

- *Dispute Resolution*

Jika terjadi perselisihan antara kontraktor dan *owner*, *quantity surveyor* dapat dilibatkan dalam proses penyelesaian, memberikan nasihat ahli mengenai implikasi biaya dari hasil yang berbeda.

2.2 Pelaksanaan Pekerjaan Magang

Pada sub-bab ini, penulis akan membahas tentang pekerjaan yang dilakukan ketika melaksanakan magang selama 4 bulan di perusahaan PT. Total Citra Indonesia. Pada pelaksanaan magang, penulis bertugas sebagai seorang staf estimator. Staf estimator memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengecek kelengkapan gambar dan menghitung *quantity* pekerjaan secara cepat, tepat, dan akurat. Setelah perhitungan *quantity* selesai dilakukan, penulis mengkoordinasikan hasil perhitungan kepada senior QS. Berikut adalah daftar proyek yang dikerjakan selama pelaksanaan magang di PT. Total Citra Indonesia.

1. Lampung City Mall Tahap II
2. Gereja Bunda Teresa Paroki Cikarang
3. Hotel Nusantara IKN
4. Jambi Business Center

Dalam pelaksanaan magang sebagai seorang estimator staf, penulis mendapatkan tugas dan tanggung jawab untuk menghitung *quantity* pada pekerjaan struktur, arsitektur, dan interior. Lingkup perhitungan *quantity* pada pekerjaan struktur diantaranya pekerjaan pondasi, pekerjaan *retaining wall*, pekerjaan plat lantai atau *slab*, pekerjaan *shear wall*, pekerjaan tangga, dan pekerjaan baja. Lingkup perhitungan *quantity* pada pekerjaan arsitektur terdiri dari pekerjaan pemasangan dinding dan partisi, pekerjaan *finishing* dinding, pekerjaan pintu dan jendela, pekerjaan plafond, pekerjaan *finishing* lantai, pekerjaan railing, pekerjaan sanitari, dan pekerjaan fasad. Sedangkan lingkup perhitungan *quantity* pada pekerjaan interior terdiri dari pekerjaan furnitur,

pekerjaan *finishing* dinding, pekerjaan *finishing* plafond, pekerjaan *finishing* lantai, pekerjaan pintu, dan pekerjaan sanitari. Untuk Detail perhitungan dan rekapitulasi perhitungan setiap lingkup pekerjaan pada proyek yang dikerjakan akan ditampilkan secara detail pada BAB V.

2.3 Keterkaitan Pelaksanaan Magang dengan Mata Kuliah Konversi

2.3.1 Manajemen Properti

Manajemen properti adalah suatu proses pengelolaan dan administrasi terkait dengan kepemilikan, operasi, pemeliharaan, dan peningkatan nilai properti. Tujuan utama dari manajemen properti adalah untuk mengoptimalkan nilai investasi properti dan memastikan properti tersebut berfungsi sebaik mungkin sesuai dengan kebutuhan pemiliknya.

Beberapa fungsi utama dari manajemen properti antara lain:

1. Penyewaan dan Pemasaran: Mencari penyewa baru, menetapkan harga sewa yang tepat, dan memasarkan properti agar selalu terisi.
2. Administrasi Keuangan: Mengelola pembayaran sewa, membayar tagihan dan pajak properti, serta menyusun laporan keuangan berkala untuk pemilik.
3. Properti: Menjaga properti agar tetap dalam kondisi baik, termasuk perbaikan, pemeliharaan rutin, dan peningkatan properti.
4. Hubungan dengan Penyewa: Menanggapi keluhan penyewa, menyusun perjanjian sewa, dan menjaga hubungan baik dengan penyewa.
5. Pemantauan Pasar: Memantau tren pasar properti untuk membantu pemilik dalam membuat keputusan investasi yang cerdas.
6. Manajemen Risiko: Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang terkait dengan kepemilikan properti, seperti risiko hukum, kerusakan properti, atau fluktuasi pasar.
7. Pengelolaan Dokumen: Menyusun dan menyimpan dokumen-dokumen terkait dengan properti, seperti kontrak sewa, izin, dan dokumen hukum lainnya.

Manajemen properti dapat dilakukan oleh pemilik properti sendiri atau oleh perusahaan manajemen properti profesional. Perusahaan manajemen properti biasanya menawarkan layanan komprehensif, memungkinkan pemilik untuk fokus pada investasi mereka tanpa harus terlibat secara langsung dalam operasi sehari-hari properti.

Dalam konversi mata kuliah manajemen properti, topik yang akan dibahas terkait kegiatan magang adalah *life cycling costing*.

Life Cycling Costing

Life Cycling Costing adalah total biaya kepemilikan, pengoperasian, dan pemeliharaan gedung atau infrastruktur selama masa pakainya. *Life Cycling Costing* termasuk biaya konstruksi awal serta biaya berkelanjutan seperti biaya pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, dan penggantian. Penetapan *life cycle costing* merupakan aspek penting dalam pengambilan keputusan dalam konstruksi

dan pemeliharaan bangunan, karena membantu dalam mengevaluasi implikasi ekonomi jangka panjang dari berbagai pilihan desain dan material.

Biaya siklus hidup suatu bangunan dapat dibagi menjadi beberapa komponen utama:

- a. Biaya konstruksi awal
Biaya yang berkaitan dengan desain dan konstruksi bangunan. Biaya ini mencakup biaya bahan, tenaga kerja, dan biaya terkait lainnya.
- b. Biaya operasi dan pemeliharaan
Biaya ini mencakup biaya untuk menjalankan dan memelihara gedung. Biaya ini termasuk utilitas, pembersihan, keamanan, dan pemeliharaan rutin.
- c. Renovasi dan peningkatan
Seiring berjalannya waktu, bangunan mungkin memerlukan renovasi atau peningkatan untuk memenuhi perubahan kebutuhan, mematuhi peraturan baru, atau menggabungkan kemajuan teknologi. Biaya-biaya ini harus diperhitungkan dalam *life cycling cost*.
- d. Biaya Penggantian
Komponen bangunan tertentu memiliki masa pakai yang terbatas dan pada akhirnya perlu diganti. Contohnya adalah atap dan komponen utama lainnya.

Secara umum, *life cycle costing* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{LCC} = \text{Biaya awal} + \text{Biaya Penggunaan} + \text{Biaya Perawatan dan Penggantian}$$

Dalam perhitungan *life cycling cost* diperlukan beberapa data biaya untuk dijadikan patokan dalam analisis. Data-data biaya yang diperlukan, antara lain:

1. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
2. Daftar harga satuan bahan dan upah

Analisa pekerjaan yang akan ditinjau adalah pekerjaan dinding pada elevasi lantai dasar Proyek Gereja Ibu Teresa Paroki Cikarang. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan UU No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, maka umur rencana bangunan yang dipakai adalah 50 tahun.

1. Dinding
 - a. Biaya Awal
Bagian dinding yang ditinjau adalah lapisan pelindung dinding interior yaitu cat. Cat yang digunakan adalah cat Dulux ICI.
 - b. Biaya Pemeliharaan
Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung yaitu pekerjaan pemeliharaan untuk pengecatan dinding berkisar antara 2-10 tahun, maka diambil frekuensi pemeliharaan untuk pengecatan dinding adalah 10 tahun.

Tabel 2. 1 RAB Pekerjaan Cat Lantai Dasar

No.	Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
1.	Pengecatan Dinding (Ex. Dulux ICI)	m ²	1.404,39	14.728	20.684.085
SUB TOTAL					20.684.085
PPn (10%)					2.086.408
TOTAL					22.752.493,5
PEMBULATAN					22.752.000

Umur rencana bangunan adalah 50 tahun, sehingga *life cycle cost* pekerjaan dinding adalah sebagai berikut:

- a. Biaya Awal = Rp. 22.752.000
- b. Biaya Pemeliharaan Dinding = 50 tahun/ 10 x 22.752.000
= Rp. 113.760.000
- c. Total Biaya = Rp. 136.512.000

Tabel 2. 2 Life Cycling Cost Dinding

Biaya	Jumlah Harga (Rp.)	%
Biaya Awal	22.752.000	16,67
Biaya Pemeliharaan	113.760.000	83,33
Total Biaya	136.512.000	100