

Manajemen Proyek Konstruksi Terpadu

Aspek Teknis, Pengadaan, Pelaksanaan,
Pengawasan, dan Analisis Ekonomi



DSI DUTA
SAINS
INDONESIA

Ir. H. Johan Budiman, S.T., M.M., Ph.D

Hafiz Abdillah, S.T., M.Eng

Edy Junaedi, Ph.D

Editor : Moh. Arifin M.SEI

**Manajemen Proyek Konstruksi Terpadu :
Aspek Teknis, Pengadaan, Pelaksanaan, Pengawasan,
dan Analisis Ekonomi**

Penulis :

**Ir. H. Johan Budiman, S.T., M.M., Ph.D,
Hafiz Abdillah, S.T., M.Eng,
Edy Junaedi.,Ph.D**



Manajemen Proyek Konstruksi Terpadu : Aspek Teknis, Pengadaan, Pelaksanaan, Pengawasan, dan Analisis Ekonomi

Penulis : Ir. H. Johan Budiman, S.T., M.M., Ph.D, Hafiz Abdillah,
S.T., M.Eng, Edy Junaedi.,Ph.D
Editor : Moh. Arifin M.SEI
Setting & layout : DSI Press
Desain cover : DSI Press
ISBN : 978-634-7443-72-4
Link : www.dutasains.com
Ukuran : Unesco
Halaman : vi, 90
Terbit : Maret 2026

Hak Penerbitan ada pada CV. Duta Sains Indonesia

Hak Cipta di lindungi Undang-undang Dilarang mengutip,
memperbanyak dan menerjemahkan sebagian atau seluruh isi buku
ini tanpa se-izin penerbit dari CV. Duta Sains Indonesia



Sedati Agung 3 RT 07 RW 03 Kec. Sedati Kab. Sidoarjo

Jawa Timur - Indonesia

Telp. 0877-5551-0658

E-mail : dutasainsindonesia@gmail.com

Website: www.dutasains.com

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku yang berjudul *Manajemen Proyek Konstruksi Terpadu: Aspek Teknis, Pengadaan, Pelaksanaan, Pengawasan, dan Analisis Ekonomi* ini dapat diselesaikan. Buku ini hadir sebagai ikhtiar akademik dan praktis untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai pengelolaan proyek konstruksi secara menyeluruh, sistematis, dan terintegrasi, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi akhir proyek.

Dalam beberapa dekade terakhir, dinamika pembangunan infrastruktur di Indonesia menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Proyek-proyek konstruksi tidak lagi dipandang semata sebagai aktivitas pembangunan fisik, tetapi sebagai sistem kompleks yang melibatkan berbagai disiplin ilmu, pemangku kepentingan, regulasi, teknologi, serta pertimbangan ekonomi dan keberlanjutan. Pembangunan jalan tol, jembatan, gedung bertingkat, kawasan industri, pelabuhan, hingga proyek energi terbarukan merupakan contoh konkret bagaimana manajemen proyek konstruksi menjadi faktor kunci keberhasilan.

Di tengah kompleksitas tersebut, pendekatan manajemen proyek yang terpadu menjadi kebutuhan mendesak. Buku ini disusun dengan keyakinan bahwa keberhasilan proyek konstruksi tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan desain teknis, tetapi juga oleh ketepatan proses pengadaan, efektivitas pelaksanaan di lapangan, sistem pengawasan yang akuntabel, serta analisis ekonomi yang rasional dan berorientasi pada efisiensi serta keberlanjutan.

Pada aspek teknis, pembahasan dalam buku ini menyoroti pentingnya perencanaan yang matang melalui studi kelayakan, perancangan detail (detail engineering design), penjadwalan proyek, manajemen sumber daya, serta manajemen risiko teknis. Setiap tahapan teknis harus didukung oleh data yang valid, metode yang tepat, dan koordinasi lintas disiplin yang solid. Tanpa perencanaan teknis yang komprehensif, proyek berisiko mengalami keterlambatan, pembengkakan biaya (cost overrun), atau bahkan kegagalan konstruksi.

Selanjutnya, aspek pengadaan dibahas secara mendalam sebagai salah satu tahapan strategis dalam siklus proyek. Proses pengadaan barang dan jasa konstruksi bukan sekadar prosedur administratif, tetapi merupakan instrumen untuk menjamin transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas. Model pemilihan penyedia, sistem kontrak (lump sum, unit price, design and build), serta manajemen kontrak menjadi faktor yang sangat menentukan kualitas dan kelancaran proyek. Pengadaan yang tepat akan meminimalkan potensi sengketa dan memastikan ketercapaian mutu sesuai spesifikasi.

Pada tahap pelaksanaan, buku ini menguraikan bagaimana manajemen lapangan, pengendalian mutu (quality control), pengendalian waktu (time control), dan pengendalian biaya (cost control) harus berjalan secara simultan. Koordinasi antara pemilik proyek (owner), konsultan pengawas, kontraktor, dan subkontraktor menjadi kunci sinergi. Di era digital, penerapan teknologi seperti Building Information Modeling (BIM), sistem manajemen proyek berbasis perangkat lunak, serta penggunaan data real-time turut memperkuat efektivitas pelaksanaan.

Aspek pengawasan dalam buku ini tidak hanya dipahami sebagai fungsi kontrol, tetapi juga sebagai mekanisme pembelajaran dan peningkatan kualitas berkelanjutan. Pengawasan yang baik memastikan bahwa pekerjaan dilaksanakan sesuai standar teknis, spesifikasi kontrak, serta ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Selain itu, pengawasan juga berperan dalam menjaga integritas proyek dari praktik-praktik yang tidak sesuai dengan prinsip tata kelola yang baik (good governance).

Tidak kalah penting, buku ini menempatkan analisis ekonomi sebagai bagian integral dari manajemen proyek konstruksi. Setiap proyek harus dinilai dari perspektif kelayakan finansial dan manfaat ekonominya. Analisis biaya-manfaat (cost-benefit analysis), analisis arus kas (cash flow), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), serta analisis sensitivitas menjadi instrumen penting dalam pengambilan keputusan investasi. Dengan pendekatan ekonomi yang tepat, proyek tidak hanya selesai secara fisik, tetapi juga memberikan nilai tambah yang berkelanjutan bagi masyarakat dan pemangku kepentingan.

Buku ini disusun dengan pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan teori manajemen proyek, teknik sipil, hukum konstruksi, manajemen keuangan, serta tata kelola organisasi. Harapannya, pembaca tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga wawasan praktis yang aplikatif dalam dunia profesional.

Kami menyadari bahwa manajemen proyek konstruksi merupakan bidang yang terus berkembang, terutama dengan hadirnya transformasi digital, tuntutan pembangunan berkelanjutan (sustainable construction), serta peningkatan standar keselamatan dan lingkungan. Oleh karena itu, buku ini juga berupaya merespons tantangan kontemporer seperti green construction, efisiensi energi, manajemen limbah konstruksi, serta integrasi prinsip ESG (Environmental, Social, and Governance) dalam proyek infrastruktur.

Buku ini ditujukan bagi mahasiswa teknik sipil, arsitektur, manajemen konstruksi, ekonomi, dan hukum, serta para praktisi seperti kontraktor, konsultan, pengawas proyek, aparat pemerintah, dan investor yang terlibat dalam proyek pembangunan. Dengan bahasa yang sistematis dan argumentasi yang terstruktur, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi akademik sekaligus panduan praktis.

Sebagai sebuah karya ilmiah, tentu buku ini tidak luput dari keterbatasan. Kritik dan saran yang konstruktif sangat kami harapkan demi penyempurnaan pada edisi-edisi berikutnya. Semoga buku ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas manajemen proyek konstruksi di Indonesia dan mendukung terwujudnya pembangunan infrastruktur yang efisien, transparan, berkelanjutan, dan berkeadilan

DAFTAR ISI

COVER

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN BALIK JUDUL | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| | |
| Bab 1: Membangun Dasar Paradigma Baru | 1 |
| Bab 2: Dasar-Dasar Manajemen Proyek Konstruksi | 12 |
| Bab 3: Perencanaan Proyek Dari Aspek Teknik Sipil | 25 |
| Bab 4: Pengadaan Dan Lelang Proyek Konstruksi | 37 |
| Bab 5: Manajemen Waktu Dan Penjadwalan Proyek | 49 |
| Bab 6: Manajemen Biaya Dan Anggaran Proyek | 58 |
| Bab 7: Manajemen Sumber Daya Dan Logistic | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | 90 |