

ANALISIS PENYEBAB *COST OVERRUN* BERDASARKAN PERBANDINGAN RAB DAN RAP PADA LIMA PROYEK GEDUNG

Ahmad Septian Dewanto^{1*} dan Mega Waty¹

¹Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta, Indonesia
*ahmad.325180165@stu.untar.ac.id

Masuk: 29-05-2026, revisi: 21-07-2026, diterima untuk diterbitkan: 01-08-2026

ABSTRACT

Cost overrun is a major problem in building construction projects because implementation costs may exceed the initial budget plan. This study analyzes the causes of cost overrun based on the comparison between the budget plan and the implementation budget plan in five completed building projects. The projects consist of an apartment building in Kalimantan, a bank office building in Ragunan, a campus building in Bandung, an office building in East Kalimantan's New Capital City area, and a hospital building in Kalimantan. The method was conducted by calculating cost overrun at project and item levels, selecting items with the highest cost overrun percentage, and confirming the possible causes with five building construction experts. The results show that the highest project-level cost overrun occurred in the campus project in Bandung at 14.81%, followed by the apartment building in Kalimantan at 11.65%, the bank office building in Ragunan at 11.11%, the office building in the New Capital City at 10.68%, and the hospital building in Kalimantan at 1.37%. The dominant causes are inaccurate volume and unit price estimation, material price changes, site conditions, labor productivity, equipment and mobilization costs, and additional or changed work, supporting resilient infrastructure delivery.

Keywords: Cost overrun, building project, budget plan, implementation budget plan, resilient infrastructure

ABSTRAK

Cost overrun merupakan permasalahan penting pada proyek konstruksi gedung karena biaya pelaksanaan dapat melebihi anggaran awal yang telah direncanakan. Penelitian ini menganalisis penyebab cost overrun berdasarkan perbandingan rencana anggaran biaya (RAB) dan rencana anggaran pelaksanaan (RAP) pada lima proyek gedung yang telah selesai dikerjakan. Proyek yang dianalisis terdiri dari proyek rumah susun apartemen di Kalimantan, gedung perkantoran bank di Ragunan, proyek kampus di Bandung, proyek perkantoran IKN di Kalimantan Timur, dan proyek rumah sakit di Kalimantan. Metode penelitian dilakukan dengan menghitung cost overrun pada tingkat proyek dan item pekerjaan, memilih item dengan persentase cost overrun terbesar, kemudian mengonfirmasi penyebabnya kepada lima pakar proyek gedung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase cost overrun terbesar terjadi pada proyek kampus di Bandung sebesar 14,81%, diikuti proyek rumah susun apartemen di Kalimantan sebesar 11,65%, gedung perkantoran bank di Ragunan sebesar 11,11%, proyek perkantoran IKN sebesar 10,68%, dan proyek rumah sakit di Kalimantan sebesar 1,37%. Penyebab dominan meliputi ketidaktepatan estimasi volume dan harga satuan, perubahan harga material, kondisi lapangan, produktivitas tenaga kerja, biaya peralatan dan mobilisasi, serta pekerjaan tambah atau perubahan pekerjaan. Hasil ini mendukung pengendalian biaya pada proyek gedung sebagai bagian dari resilient infrastructure.

Kata kunci: Cost overrun, proyek gedung, RAB, RAP, resilient infrastructure

1. PENDAHULUAN

Pengembangan proyek konstruksi di Indonesia semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan fasilitas infrastruktur untuk mendukung aktivitas penduduk. Proyek konstruksi merupakan proses mengubah rencana, desain, dan spesifikasi menjadi struktur atau fasilitas fisik. Keberhasilan proyek umumnya ditinjau dari kemampuan proyek untuk selesai tepat waktu, memenuhi mutu yang direncanakan, dan berada dalam batas biaya yang telah ditetapkan.

Dalam proyek konstruksi terdapat batasan utama yang dikenal sebagai triple constraint, yaitu mutu, waktu, dan biaya. Ketiga batasan tersebut harus direncanakan secara menyeluruh karena ketidaksesuaian salah satu aspek dapat memengaruhi kinerja proyek. Dari sisi biaya, masalah yang sering terjadi adalah pembengkakan biaya atau *cost overrun*, yaitu kondisi ketika biaya pelaksanaan melebihi biaya yang telah direncanakan pada tahap awal proyek.

Secara teoritis, *cost overrun* dapat dipahami sebagai peningkatan biaya yang terjadi ketika biaya aktual atau biaya pelaksanaan proyek lebih besar dibandingkan anggaran awal. Johnson dan Babu (2018) menjelaskan bahwa

pembengkakan biaya merupakan kondisi ketika biaya konstruksi pada tahap pelaksanaan melebihi anggaran proyek yang ditetapkan pada tahap awal. Kondisi ini menunjukkan adanya selisih antara perencanaan biaya dan kebutuhan biaya pelaksanaan, sehingga perlu dianalisis agar penyebab penyimpangannya dapat diketahui.

Penyebab *cost overrun* dapat berasal dari faktor perencanaan maupun pelaksanaan. Beberapa faktor yang digunakan sebagai dasar teori penelitian meliputi perubahan desain dan change order, keterlambatan pembayaran, kurangnya pengalaman, keterlambatan keputusan, keterlambatan instruksi dan respons, keterlambatan persetujuan desain, rendahnya produktivitas tenaga kerja, lemahnya manajemen waktu dan risiko, ketidaktepatan estimasi awal biaya dan waktu, kondisi cuaca serta lokasi yang tidak menguntungkan, inflasi harga material, persaingan pasar, nilai tukar, serta lemahnya perencanaan dan penjadwalan (Johnson & Babu, 2018). Faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa *cost overrun* tidak hanya dipengaruhi oleh kenaikan harga, tetapi juga oleh kualitas data awal, metode pelaksanaan, dan pengendalian proyek.

Faktor-faktor tersebut juga sejalan dengan temuan Dapu et al. (2016) yang menunjukkan bahwa pembengkakan biaya dapat dipengaruhi oleh aspek tenaga kerja, material, peralatan, dan manajemen pelaksanaan. Pada proyek gedung, Suryawinata (2024) menekankan bahwa perubahan desain, ketidakakuratan estimasi, dan kendala pelaksanaan menjadi faktor yang sering muncul dalam kajian *cost overrun*. Kondisi khusus pelaksanaan, seperti masa pandemi, juga dapat memengaruhi biaya proyek melalui gangguan material, tenaga kerja, dan produktivitas (Andian & Waty, 2023).

Dalam konteks penelitian ini, analisis *cost overrun* dilakukan melalui perbandingan RAB dan RAP. RAB digunakan sebagai dasar anggaran awal proyek, sedangkan RAP menggambarkan kebutuhan biaya pelaksanaan. Apabila nilai RAP lebih besar daripada RAB, maka terjadi pembengkakan biaya yang perlu ditelusuri lebih lanjut. Penelusuran tidak cukup hanya dilakukan pada total proyek, tetapi juga perlu dilakukan sampai tingkat item pekerjaan agar item yang paling berkontribusi terhadap penyimpangan biaya dapat diketahui.

Penelitian ini juga dikaitkan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 9 tentang *industry, innovation, and infrastructure*. Kata kunci *resilient infrastructure* digunakan karena pengendalian *cost overrun* merupakan bagian dari upaya meningkatkan ketahanan pelaksanaan infrastruktur. Infrastruktur yang tangguh tidak hanya berkaitan dengan fungsi fisik bangunan, tetapi juga dengan kemampuan proyek untuk mengendalikan risiko biaya, perubahan pekerjaan, dan ketidakpastian pelaksanaan.

Tujuan penelitian ini adalah menghitung persentase *cost overrun* berdasarkan perbandingan RAB dan RAP, mengidentifikasi item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar, serta menganalisis penyebab *cost overrun* pada lima proyek gedung berdasarkan data RAB-RAP yang diperkuat dengan konfirmasi lima pakar. Dengan demikian, penelitian ini tidak menunjukkan besarnya pembengkakan biaya, tetapi juga menjelaskan penyebab yang terjadi pada lima proyek gedung yang dianalisis.

Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai dasar pembahasan ditunjukkan pada Tabel 1.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa RAB dan RAP dari lima proyek gedung yang telah selesai dilaksanakan. Data tersebut digunakan untuk menghitung persentase *cost overrun* pada masing-masing proyek dan setiap item pekerjaan. Setelah itu, penelitian ini menggunakan konfirmasi dari lima pakar proyek gedung untuk memperkuat identifikasi penyebab *cost overrun* berdasarkan item pekerjaan yang mengalami pembengkakan biaya terbesar. Penelitian ini tidak menggunakan data kuesioner statistik, uji validitas, uji reliabilitas, maupun analisis RII karena fokus jurnal adalah analisis data RAB-RAP dan konfirmasi pakar.

Objek penelitian yang dianalisis ditunjukkan pada Tabel 2.

Tahapan penelitian disesuaikan dengan data yang digunakan dalam jurnal ini. Alur penelitian dimulai dari pengumpulan data RAB dan RAP, perhitungan persentase *cost overrun* pada tingkat proyek dan item pekerjaan, pemilihan item dengan persentase *cost overrun* terbesar, konfirmasi penyebab kepada lima pakar, pengelompokan penyebab, penyusunan mitigasi, kemudian penarikan kesimpulan. Alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

Perhitungan persentase *cost overrun*

Persentase *cost overrun* dihitung dengan membandingkan selisih nilai RAP dan RAB terhadap nilai RAB. Perhitungan persentase *cost overrun* diperoleh dari Persamaan 1.

$$\text{Cost overrun (\%)} = (\text{RAP} - \text{RAB}) / \text{RAB} \times 100\% \quad (1)$$

dengan RAB = Rencana Anggaran Biaya dan RAP = Rencana Anggaran Pelaksanaan. Nilai persentase yang semakin besar menunjukkan tingkat pembengkakan biaya yang semakin tinggi pada proyek atau item pekerjaan yang dianalisis.

Dalam penelitian ini, item pekerjaan diurutkan berdasarkan persentase *cost overrun*, bukan berdasarkan selisih nominal terbesar. Penggunaan persentase dipilih karena dapat menunjukkan tingkat penyimpangan biaya secara proporsional terhadap anggaran awal masing-masing item pekerjaan. Apabila hanya menggunakan selisih nominal, item dengan nilai RAB besar cenderung berada pada peringkat atas meskipun tingkat pembengkakannya secara proporsional belum tentu paling tinggi.

Tabel 1. Penelitian terdahulu yang menjadi dasar penelitian

No	Sumber	Relevansi terhadap penelitian
1	Vaardini et al. (2016)	Meninjau faktor-faktor penyebab pembengkakan biaya dalam proyek konstruksi secara umum.
2	Abdelalim et al. (2024)	Mengidentifikasi faktor global penyebab <i>cost overrun</i> pada industri konstruksi.
3	Putra & Waty (2022)	Mengidentifikasi pekerjaan dominan yang mengalami <i>cost overrun</i> pada proyek konstruksi.
4	Widiaputra & Arumsari (2021)	Menjelaskan faktor dominan pembengkakan biaya pada proyek konstruksi bangunan.
5	Rauzana (2022)	Menganalisis faktor penyebab pembengkakan biaya dalam proyek konstruksi.
6	Waty et al. (2025)	Menganalisis <i>cost overrun</i> pada proyek konstruksi berdasarkan data nyata proyek.
7	Dapu et al. (2016)	Menjelaskan faktor-faktor penyebab <i>cost overrun</i> pada proyek konstruksi, khususnya terkait tenaga kerja, material, peralatan, dan manajemen.
8	Andian & Waty (2023)	Membahas pembengkakan biaya proyek konstruksi pada kondisi pandemi sehingga relevan dengan faktor eksternal proyek.
9	Malkanthi et al. (2017)	Menjelaskan peran teknik pengendalian biaya dalam mengurangi <i>cost overrun</i> pada proyek konstruksi.
10	Suryawinata (2024)	Mengkaji faktor-faktor penyebab <i>cost overrun</i> pada proyek konstruksi gedung melalui kajian literatur.

Tabel 2. Objek penelitian

No	Proyek	Lokasi	Data yang digunakan
1	Proyek rumah susun apartemen	Kalimantan	RAB dan RAP
2	Gedung perkantoran bank	Ragunan	RAB dan RAP
3	Proyek gedung kampus	Bandung	RAB dan RAP
4	Proyek perkantoran IKN	Kalimantan Timur	RAB dan RAP
5	Proyek rumah sakit	Kalimantan	RAB dan RAP

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

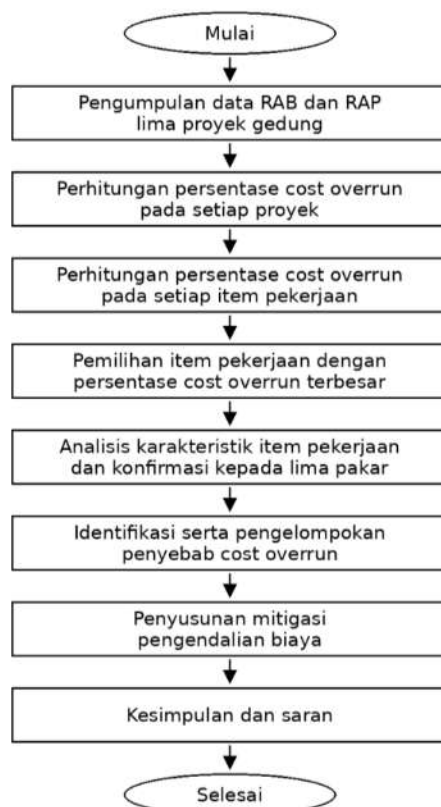
Ringkasan perbandingan RAB dan RAP

Ringkasan perbandingan total RAB dan RAP pada lima proyek gedung ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh proyek mengalami *cost overrun*, tetapi dengan tingkat persentase yang berbeda. Persentase terbesar terdapat pada proyek kampus di Bandung sebesar 14,81%, sedangkan persentase terkecil terdapat pada proyek rumah sakit di Kalimantan sebesar 1,37%. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik pekerjaan, kondisi lapangan, dan pengendalian biaya pada setiap proyek tidak sama.

Item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar

Setelah persentase *cost overrun* pada tingkat proyek diperoleh, analisis dilanjutkan pada tingkat item pekerjaan. Item pekerjaan diurutkan berdasarkan persentase pembengkakan biaya terhadap RAB masing-masing item. Pemilihan berdasarkan persentase digunakan agar perbandingan antar item lebih proporsional, karena setiap item pekerjaan memiliki nilai RAB yang berbeda. Hasil pengurutan ini digunakan sebagai dasar untuk menelusuri jenis pekerjaan yang paling berisiko mengalami pembengkakan biaya dan untuk mengidentifikasi penyebabnya melalui konfirmasi pakar.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Tabel 3. Ringkasan perbandingan RAB dan RAP per proyek

No	Nama proyek	Jumlah item	Total RAB	Total RAP	<i>Cost overrun</i>
1	Proyek rumah susun apartemen di Kalimantan	42	Rp 249.668.731.804	Rp 278.751.974.970	11,65%
2	Gedung perkantoran bank di Ragunan	92	Rp 68.904.321.384	Rp 76.562.998.220	11,11%
3	Proyek kampus di Bandung	85	Rp 32.722.481.009	Rp 37.568.267.482	14,81%
4	Proyek perkantoran IKN di Kalimantan Timur	140	Rp 123.736.809.061	Rp 136.953.457.025	10,68%
5	Proyek rumah sakit di Kalimantan	9	Rp 2.438.932.894	Rp 2.472.437.542	1,37%

Pada proyek rumah susun apartemen di Kalimantan (Tabel 4), item tertinggi adalah upah lantai kerja readymix tebal 50 mm sebesar 76,80%. Berdasarkan karakteristik item pekerjaan dan konfirmasi pakar, pembengkakan biaya pada proyek ini berkaitan dengan estimasi volume dan harga satuan, produktivitas tenaga kerja, material, biaya tidak langsung seperti QHSE dan pemeliharaan, serta pekerjaan lapangan.

Pada gedung perkantoran bank di Ragunan (Tabel 5), sebagian besar item tertinggi berada pada pekerjaan pondasi dan struktur bawah, seperti capping beam, boredpile, slurry bentonite, dan connecting bridge. Berdasarkan konfirmasi pakar, penyebab yang dominan berkaitan dengan kondisi tanah, perubahan volume pekerjaan, metode pelaksanaan pondasi, kebutuhan alat, serta ketepatan data awal proyek.

Pada proyek kampus di Bandung (Tabel 6), item tertinggi adalah installing U-Ditch 30 x 40 cm sebesar 96,30%. Item dominan banyak berkaitan dengan pekerjaan drainase, hardscape, material pracetak, peralatan, dan mobilisasi personel. Berdasarkan konfirmasi pakar, penyebab utama berkaitan dengan perubahan harga material pracetak, metode pemasangan, kebutuhan alat, mobilisasi dan demobilisasi, serta kebutuhan personel lapangan.

Pada proyek perkantoran IKN di Kalimantan Timur (Tabel 7), pembengkakan biaya menonjol pada pekerjaan upah urug pasir, waterproofing, waterstop, dan pembesian. Berdasarkan konfirmasi pakar, penyebab yang dominan

berkaitan dengan produktivitas tenaga kerja, kebutuhan material khusus, perubahan volume pekerjaan, kondisi lokasi, serta pengendalian material dan upah.

Tabel 4. Sepuluh item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar pada proyek rumah susun apartemen di Kalimantan

Peringkat	Uraian pekerjaan	RAB	RAP	Cost overrun
1	Upah lantai kerja dg readymix tebal 50mm	Rp 26.933.256	Rp 47.617.416	76,80%
2	Biaya QHSE, Risiko dan Pemeliharaan	Rp 2.000.000.000	Rp 3.481.309.102	74,07%
3	Lampu Panasonic	Rp 300.000.000	Rp 450.000.000	50,00%
4	Pemeliharaan	Rp 2.000.000.000	Rp 2.738.885.535	36,94%
5	Plint Hg Tile 100x600 mm Matt	Rp 692.755.440	Rp 923.788.200	33,35%
6	Lateral (200%x18 ton = 36 ton)	Rp 264.000.000	Rp 352.000.000	33,33%
7	Pek. Landscape JK LS	Rp 1.235.525.000	Rp 1.548.450.000	25,33%
8	Rigid Pavement t=270 mm	Rp 2.383.502.669	Rp 2.977.058.158	24,90%
9	Acian Plesteran & Beton GE-300	Rp 63.555.000	Rp 77.604.000	22,11%
10	Acian Plesteran & Beton GE-300	Rp 52.250.000	Rp 63.800.000	22,11%

Tabel 5. Sepuluh item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar pada gedung perkantoran bank di Ragunan

Peringkat	Uraian pekerjaan	RAB	RAP	Cost overrun
1	Pek. Pembesian Capping Beam Techno	Rp 78.602.160	Rp 157.420.652	100,28%
2	Pek. Pengeboran Pondasi Boredpile dia 80	Rp 17.782.200	Rp 35.564.400	100,00%
3	Pekerjaan Slurry Bentonite Connecting	Rp 5.958.000	Rp 11.916.000	100,00%
4	Pek. Buang lumpur dari pengeboran keluar	Rp 3.641.000	Rp 7.282.000	100,00%
5	Pek. Pengisian Kembali Bekas Bor Tiang P	Rp 31.680	Rp 63.340	99,94%
6	Pek. Pondasi Connecting Bridge	Rp 34.246.660	Rp 66.297.134	93,59%
7	Pek. Struktur Beton Connecting Bridge	Rp 21.210.694	Rp 39.309.498	85,33%
8	Step nosing ceramic tile 100x300 mm	Rp 22.144.265	Rp 38.986.262	76,06%
9	Tissue Holder	Rp 14.281.083	Rp 24.111.450	68,83%
10	Pemasangan Marble Stone/Big slab (W1+W1)	Rp 199.336.500	Rp 302.870.670	51,94%

Tabel 6. Sepuluh item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar pada proyek kampus di Bandung

Peringkat	Uraian pekerjaan	RAB	RAP	Cost overrun
1	Installing U-Ditch 30 x 40 cm	Rp 51.030.000	Rp 100.173.550	96,30%
2	Concrete Brick Formwork PILE CAP UPPER-S	Rp 382.690	Rp 721.901	88,64%
3	Paving Block Spectra-Pave Installation W	Rp 100.556.270	Rp 338.704.544	87,59%
4	U-Ditch 300x400x1200	Rp 51.030.000	Rp 91.350.000	79,01%
5	Beban Amortisasi Peralatan Konsumable	Rp 393.450.773	Rp 692.662.008	76,05%
6	Perekat Keramik Area Basah GE-400	Rp 6.080.000	Rp 11.575.295	70,02%
7	U-Ditch 600x800x1200	Rp 161.310.800	Rp 270.119.500	67,45%
8	Beban Mobilisasi / Demobilisasi Personil	Rp 48.482.376	Rp 79.582.376	64,15%
9	Perekat Keramik Area Kering GE-410	Rp 4.648.000	Rp 7.481.198	60,96%
10	HARDSCAPE WORK 2	Rp 122.499.064	Rp 192.574.402	57,20%

Pada proyek rumah sakit di Kalimantan (Tabel 8), persentase *cost overrun* relatif rendah dibandingkan proyek lain. Item yang paling menonjol berkaitan dengan pekerjaan finishing dan perekat keramik. Berdasarkan konfirmasi pakar,

penyebabnya berkaitan dengan spesifikasi finishing, harga material, perubahan volume kecil, dan kebutuhan pekerjaan tambahan pada tahap akhir.

Tabel 7. Sepuluh item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar pada proyek perkantoran IKN di Kalimantan Timur

Peringkat	Uraian pekerjaan	RAB	RAP	Cost overrun
1	Upah urug pasir + langsir tebal 10 cm	Rp 3.800.000	Rp 7.600.880	100,02%
2	Waterproofing Integral Per M3 Beton	Rp 57.196.913	Rp 111.545.463	95,02%
3	Waterstop	Rp 62.857.575	Rp 120.553.845	91,79%
4	Waterproofing Integral	Rp 57.196.913	Rp 111.545.463	95,02%
5	Upah pembesian	Rp 36.056.921	Rp 43.731.895	21,29%
6	Kawat Beton / Bendrat	Rp 222.431.004	Rp 254.424.940	14,38%
7	Pasir Urug	Rp 44.087.369	Rp 55.851.120	26,68%
8	Beton Readymix Fc 30 12±2 NFA	Rp 66.327.200	Rp 71.204.200	7,35%
9	Besi tulangan	Rp 1.213.300.060	Rp 1.283.885.540	5,82%
10	Upah pembesian	Rp 162.723.676	Rp 166.127.293	2,09%

Tabel 8. Item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar pada proyek rumah sakit di Kalimantan

Peringkat	Uraian pekerjaan	RAB	RAP	Cost overrun
1	Perekat Keramik Area Kering GE-410	Rp 14.872.000	Rp 17.317.092	16,44%
2	Perekat Keramik Area Basah GE-400	Rp 1.531.400	Rp 1.684.160	9,98%
3	Kanstein Segi Lima Jumbo	Rp 41.054.296	Rp 43.940.161	7,03%
4	Pek. Fin. Fiberkote FBK 889; Doft; Prop	Rp 137.468.240	Rp 142.755.480	3,85%
5	Pek. Fin. Fiberkote FBK 889; Doft; Prop	Rp 137.468.240	Rp 142.755.480	3,85%
6	Pekerjaan Pengecoran Ready Mix fc=21,7	Rp 65.715.000	Rp 66.258.210	0,83%
7	Pek. Fin. Lapisan Semen Base; Propan Tra	Rp 275.274.340	Rp 279.146.340	1,41%
8	Pek. Fin. Lapisan Semen Base; Propan Tra	Rp 275.274.340	Rp 279.146.340	1,41%
9	Pekerjaan Finishing Dinding dan Waterproofing	Rp 1.490.275.038	Rp 1.499.434.279	0,61%

Analisis faktor penyebab *cost overrun* berdasarkan item pekerjaan dominan

Setelah item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* terbesar diperoleh, analisis dilanjutkan dengan menilai karakteristik setiap item. Penilaian dilakukan dengan melihat apakah item tersebut termasuk pekerjaan material, upah, pekerjaan tanah atau struktur bawah, finishing, peralatan, mobilisasi, QHSE, atau pekerjaan tambahan. Untuk memperkuat hasil analisis, dilakukan konfirmasi kepada lima pakar yang memiliki pengalaman dalam proyek gedung. Pendapat pakar digunakan untuk menilai hubungan antara item pekerjaan yang mengalami *cost overrun* dengan faktor penyebab yang mungkin terjadi di lapangan. Hasil proses tersebut kemudian dikelompokkan menjadi faktor penyebab utama pada masing-masing proyek.

Berdasarkan Tabel 9, penyebab *cost overrun* pada lima proyek tidak berasal dari satu faktor saja. Pembengkakan biaya muncul karena kombinasi antara ketidaktepatan estimasi, perubahan harga material, kondisi lapangan, produktivitas tenaga kerja, biaya peralatan dan mobilisasi, serta perubahan atau tambahan pekerjaan. Hasil konfirmasi pakar menunjukkan bahwa item pekerjaan dengan persentase *cost overrun* besar umumnya memiliki risiko tinggi terhadap perubahan volume, harga satuan, atau metode pelaksanaan.

Mitigasi pengendalian biaya

Kelompok pengendalian pada Tabel 10 disusun berdasarkan hasil analisis item pekerjaan dominan pada Tabel 4 sampai Tabel 8 dan hasil konfirmasi lima pakar pada Tabel 9. Kelompok tersebut mewakili faktor penyebab yang paling sering muncul pada lima proyek, yaitu estimasi biaya, material, tenaga kerja, peralatan dan mobilisasi, perubahan pekerjaan, kondisi lapangan, serta monitoring biaya. Dengan demikian, mitigasi yang disusun merupakan tindak lanjut langsung dari hasil identifikasi penyebab *cost overrun*.

Pengelompokan mitigasi tersebut juga didukung oleh konsep pengendalian biaya proyek, karena teknik pengendalian biaya yang dilakukan secara terencana dapat membantu mengurangi risiko pembengkakan biaya selama pelaksanaan proyek (Malkanthei et al., 2017).

Tabel 9. Analisis faktor penyebab *cost overrun* berdasarkan item pekerjaan dominan dan konfirmasi pakar

No	Nama proyek	Item pekerjaan dominan	Penyebab teridentifikasi berdasarkan data RAB-RAP dan konfirmasi pakar
1	Proyek rumah susun apartemen di Kalimantan	Upah lantai kerja, QHSE, pemeliharaan, lampu, plint, landscape, dan rigid pavement.	Ketidaktepatan estimasi volume dan harga satuan, produktivitas tenaga kerja, material, pekerjaan lapangan, serta biaya tidak langsung.
2	Gedung perkantoran bank di Ragunan	Capping beam, boredpile, slurry bentonite, buang lumpur, pengisian bekas bor, dan connecting bridge.	Kondisi tanah dan lapangan, metode pelaksanaan pondasi, perubahan volume pekerjaan, kebutuhan alat, serta ketidaktepatan data awal proyek.
3	Proyek kampus di Bandung	U-Ditch, paving block, hardscape, peralatan, mobilisasi personel, dan perekat keramik.	Perubahan harga material pracetak, metode pemasangan, biaya alat, mobilisasi dan demobilisasi, serta kebutuhan personel lapangan.
4	Proyek perkantoran IKN di Kalimantan Timur	Upah urug pasir, waterproofing, waterstop, pasir urug, dan pembesian.	Produktivitas tenaga kerja, kebutuhan material khusus, perubahan volume pekerjaan, kondisi lokasi, serta pengendalian material dan upah.
5	Proyek rumah sakit di Kalimantan	Perekat keramik, finishing, pengecoran, dan waterproofing.	Perubahan spesifikasi finishing, harga material, perubahan volume kecil, dan kebutuhan pekerjaan tambahan pada tahap akhir.

Tabel 10. Mitigasi pengendalian biaya berdasarkan penyebab *cost overrun*

No	Kelompok pengendalian	Mitigasi pengendalian biaya
1	Estimasi biaya	Melakukan pemeriksaan ulang volume, harga satuan, data historis proyek sejenis, serta menyiapkan biaya tak terduga.
2	Material	Melakukan survei harga berkala, mengendalikan stok, menyusun jadwal pengadaan, dan mencatat penggunaan material.
3	Tenaga kerja	Menyusun kebutuhan tenaga kerja berdasarkan jadwal pekerjaan dan mengevaluasi produktivitas secara berkala.
4	Peralatan dan mobilisasi	Membandingkan biaya sewa atau beli alat serta mengendalikan mobilisasi dan demobilisasi peralatan.
5	Perubahan pekerjaan	Mencatat perubahan desain, pekerjaan tambahan, dan perubahan volume melalui dokumen persetujuan yang jelas.
6	Kondisi lapangan	Melakukan survei awal yang lebih teliti, terutama untuk pekerjaan tanah, pondasi, akses lokasi, dan kondisi lingkungan proyek.
7	Monitoring biaya	Membandingkan biaya aktual dengan RAB dan RAP secara berkala agar penyimpangan biaya dapat diketahui lebih awal.

Mitigasi pengendalian biaya perlu dilakukan sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan. Pada tahap perencanaan, estimasi biaya harus didukung data volume, harga satuan, kondisi lapangan, dan risiko perubahan pekerjaan. Pada tahap pelaksanaan, pengendalian dapat dilakukan melalui monitoring biaya aktual, pencatatan perubahan pekerjaan, pengawasan material, evaluasi produktivitas tenaga kerja, dan rapat koordinasi berkala.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan perbandingan RAB dan RAP, seluruh proyek yang dianalisis mengalami *cost overrun*. Persentase terbesar terdapat pada proyek kampus di Bandung sebesar 14,81%, sedangkan persentase terkecil terdapat pada proyek rumah sakit di Kalimantan sebesar 1,37%. Proyek rumah susun apartemen di Kalimantan mengalami *cost overrun* sebesar 11,65%, gedung perkantoran bank di Ragunan sebesar 11,11%, dan proyek perkantoran IKN di Kalimantan Timur sebesar 10,68%.

Penyebab *cost overrun* pada lima proyek gedung teridentifikasi dari item pekerjaan dengan persentase pembengkakan biaya terbesar dan diperkuat melalui konfirmasi lima pakar. Pada proyek rumah susun apartemen di Kalimantan, penyebab utama berkaitan dengan estimasi volume dan harga satuan, produktivitas tenaga kerja, material, biaya tidak langsung, serta pekerjaan lapangan. Pada gedung perkantoran bank di Ragunan, penyebab dominan berkaitan dengan kondisi tanah, metode pelaksanaan pondasi, perubahan volume, dan data awal proyek. Pada proyek kampus di Bandung, penyebab utama berkaitan dengan material pracetak, metode pemasangan, biaya alat, mobilisasi, dan kebutuhan personel. Pada proyek perkantoran IKN di Kalimantan Timur, penyebab dominan berkaitan dengan produktivitas tenaga kerja, material khusus, kondisi lokasi, dan perubahan volume. Pada proyek rumah sakit di Kalimantan, penyebab pembengkakan biaya terutama berkaitan dengan spesifikasi finishing, harga material, dan perubahan volume pekerjaan.

Secara keseluruhan, penyebab *cost overrun* pada lima proyek gedung yang dianalisis adalah ketidaktepatan estimasi volume dan harga satuan, perubahan harga material, kondisi lapangan, produktivitas tenaga kerja, biaya peralatan dan mobilisasi, pekerjaan tambah atau perubahan pekerjaan, serta lemahnya monitoring biaya. Dengan demikian, hasil penelitian ini menjawab tujuan jurnal, yaitu mengidentifikasi penyebab *cost overrun* berdasarkan data RAB dan RAP pada lima proyek gedung.

Saran yang dapat diberikan adalah perlunya peningkatan ketelitian estimasi biaya pada tahap awal, pembaruan harga material secara berkala, pengendalian jadwal pengadaan, pencatatan perubahan desain dan pekerjaan tambahan, konfirmasi risiko biaya kepada pihak berpengalaman, serta evaluasi berkala antara biaya aktual, RAB, dan RAP agar potensi *cost overrun* dapat dikendalikan lebih awal.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Sarjana Teknik Sipil Universitas Tarumanagara dan dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelalim, A. M., Salem, M., Salem, M., Al-Adwani, M., & Tantawy, M. (2024). An analysis of factors contributing to cost overruns in the global construction industry. *Buildings*, 15(1), 18.
- Andian, V., & Waty, M. (2022). Peringkat faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya cost overrun pada proyek konstruksi pada masa pandemi Covid-19. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 5(3), 671-680. <https://doi.org/10.24912/jmts.v5i3.20258>
- Dapu, Y. C., Dundu, A. K. T., & Walangitan, R. (2016). Faktor-faktor yang menyebabkan cost overrun pada proyek konstruksi. *Jurnal Sipil Statik*, 4(10), 641-647.
- Johnson, R. M., & Babu, R. I. I. (2020). Time and cost overruns in the UAE construction industry: a critical analysis. *International journal of construction management*, 20(5), 402-411.
- Vaardini, S., Karthiyayini, S., & Ezhilmathi, P. (2016). Study on cost overruns in construction projects: A review. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(3), 356-363.
- Malkanthi, S. N., Premalal, A. G. D., & Mudalige, R. K. P. C. B. (2017). Impact of cost control techniques on cost overruns in construction projects. *Engineer: Journal of the Institution of Engineers, Sri Lanka*, 50(4).
- Putra, F., & Waty, M. (2022). Analisis faktor-faktor penyebab cost overrun pada Proyek Rumah Indonesia Sehat. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 5(1), 15-24. <https://doi.org/10.24912/jmts.v5i1.16649>
- Rauzana, A. (2022). Faktor-faktor penyebab pembengkakan biaya dalam proyek konstruksi. *International Journal of Engineering Technologies and Management Research*, 9(10), 1-9.
- Suryawinata, F. A. (2024). Analisis faktor-faktor penyebab cost overruns proyek konstruksi gedung: Kajian literatur sistematis: Indonesian. *Journal of Sustainable Construction*, 4(1), 77-88.
- Waty, M., Sulistio, H., & Mihardja, C. (2025). Cost overruns workshop construction project. *AIP Conference Proceedings*, 3317(1), 020002. <https://doi.org/10.1063/5.0279288>
- Widiaputra, A. B., & Arumsari, P. (2021, July). Analysis of the dominant factors causing cost overrun in building construction projects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 794(1), 012008.

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil

Vol. 9 No. 3, Agustus 2026

Daftar Isi

IDENTIFIKASI PERILAKU TIDAK AMAN PEKERJA OPERATOR ASPHALT PAVER DENGAN METODE AHP KOTA SURABAYA <i>Muhammad Shafiudin, Feri Harianto, dan Felicia Tria Nuciferani</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.35480	623-632
SPT-EFFECTIVE SHEAR PARAMETER CORRELATION FOR MEDIUM STIFF TO STIFF CLAY IN JAKARTA <i>Oei Fuk Jin, Aksan Kawanda, Ali Iskandar, Felicia Yohana dan Felicia Refalina Tantobudiono</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.36991	633-642
ANALISIS KINERJA NONLINEAR DINDING GESER BERANGKAI BETON BERTULANG DENGAN VARIASI TINGGI BANGUNAN <i>Shendy Saputra dan Sunarjo Leman</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37348	643-658
PENGARUH TEMPERATUR PEMBAKARAN TERHADAP SIFAT MEKANIK SCC BERPENGUAT SERAT BAJA <i>Louis Sutomo Limbo, Widodo Kushartomo, dan Philipus Hermawan</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37383	659-670
PENGARUH SERBUK CANGKANG TELUR NON-KALSINASI TERHADAP PLASTISITAS DAN PEMADATAN TANAH DASAR EKSPANSIF GADING SERPONG <i>Steve Jourdane Saputra dan Andryan Suhendra</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37390	671-682
ANALISIS FAKTOR KEAMANAN LERENG TANAH LEMPUNG AKIBAT ELEVASI MUKA AIR TANAH <i>Angeline Valance dan Gregorius Sandjaja Sentosa</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37393	683-692
ANALISIS HASIL UJI TRIAXIAL TANAH LANAU KELEMPUNGAN DENGAN VARIASI KADAR KAPUR DAN WAKTU PEMERAMAN <i>Joddie Calviano, Daniel Christianto, dan Amelia Yuvono</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37394	693-704
ANALISIS PENGARUH STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN KAPUR TOHOR DAN WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI CBR RENDAM <i>Thomas Ian Zali, Daniel Christianto, dan Amelia Yuvono</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37396	705-714

ANALISIS PENGARUH REKAYASA GRADASI CAMPURAN PASIR TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEABILITAS DAN DAYA DUKUNG MATERIAL GRANULAR <i>Marcellino Adam, Alfred Jonathan Susilo, dan Aniek Prihatiningsih</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37401	715-724
ANALISIS NUMERIK PENGARUH RASIO TULANGAN TERHADAP DAKTILITAS BALOK BETON BERTULANG MENGGUNAKAN LS-DYNA <i>Christopher Ngadiman dan Sunarjo Leman</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37402	725-738
THERMAL CONSOLIDATION OF ORGANIC CLAY: COMPARATIVE ANALYSIS OF CV VIA TAYLOR'S METHOD FOR SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE <i>Angelyn Julita Sing, Hendy Wijaya, dan Ali Iskandar</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37403	739-746
ANALISIS PENGARUH GRADASI CAMPURAN PASIR-KERIKIL TERHADAP KOEFISIEN PERMEABILITAS DAN SUDUT GESER DALAM <i>Chandra Radian Yudhayanto, Alfred Jonathan Susilo, dan Aniek Prihatiningsih</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37411	747-760
KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN AC-WC DENGAN PENAMBAHAN LIMBAH PLASTIK SACHET MULTILAYER MENGGUNAKAN METODE DRY PROCESS <i>Cindi Natalia, Lidvina Sri Ayu DR Sianturi, dan Najid</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37315	761-768
PENGARUH SERBUK CANGKANG KEONG SEBAGAI BAHAN PENGANTI FILLER TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN AC-WC <i>Rivaldo Kurniawan, Lidvina Sri Ayu DR Sianturi, dan Najid</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37340	769-778
KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN IR. SUTAMI KOTA BANDAR LAMPUNG <i>Inaya Vidiadari, Hokbyan R.S Angkat, dan Najid</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37345	779-786
KARAKTERISTIK PERJALANAN PENUMPANG LRT JABODEBEK RUTE HARJAMUKTI-DUKUH ATAS PADA PERIODE JAM SIBUK <i>Alifia Cahyaningtias, Hokbyan R.S Angkat, dan Najid</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37349	787-800
DESAIN MODULAR PRACETAK PADA REKONSTRUKSI PERKERASAN KAKU JALAN TOL TANGERANG-MERAK <i>Agus Budiyanto, Sunarjo Leman, dan Andy Prabowo Pho</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.34570	801-812
STUDI OVERSTRENGTH BETON MUTU FC 65 MPA PENAMBAHAN MATERIAL AKIBAT KADAR AIR AGREGAT <i>David Wibowo, R. Basuki Anondho, Widodo Kushartomo, dan Arianti Sutandi</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37384	813-822

ANALISIS PENYEBAB <i>COST OVERRUN</i> BERDASARKAN PERBANDINGAN RAB DAN RAP PADA LIMA PROYEK GEDUNG <i>Ahmad Septian Dewanto dan Mega Waty</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37387	823-830
ANALISIS METODE <i>IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS</i> PADA PELAYANAN DAN FASILITAS DI DALAM BUS TRANSJAKARTA KORIDOR S11 <i>Alexander Christopher Sukardi dan Leksmono Suryo Putranto</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37392	831-840
ANALISIS KAPASITAS SISTEM DRAINASE EKSISTING DALAM PENGENDALIAN BANJIR DI PERUMAHAN PENGAIRAN PESING KONENG <i>Jason Tabaraka dan Wati Asriningsih Pranoto</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37398	841-852
STUDI KINERJA OPERASIONAL BENDUNG KATULAMPA SEBAGAI SISTEM PERINGATAN DINI BANJIR SUNGAI CILIWUNG <i>Shane Sebastian dan Wati Asriningsih Pranoto</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37399	853-862
PENGARUH INTEGRASI <i>MASS RAPID TRANSIT</i> DAN TRANSJAKARTA DALAM MENDUKUNG TRANSPORTASI PUBLIK TERINTEGRASI DI DKI JAKARTA <i>Keanu Isaac Winoko dan Leksmono Suryo Putranto</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37397	863-872
ANALISIS KESESUAIAN INSTALASI CONCRETE LEVEL CROSSING PADA PERLINTASAN KERETA API SEBIDANG <i>Gilbert Matthew dan Leksmono Suryo Putranto</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37364	873-880
ANALISIS <i>CRITICAL SUCCESS FACTORS</i> PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR BANGUNAN GEDUNG DI INDONESIA <i>Jonathan Setiadi Pratjojo dan Arianti Sutandi</i> https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37389	881-890

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil

Volume 9, Nomor 3, Agustus 2026

Redaksi

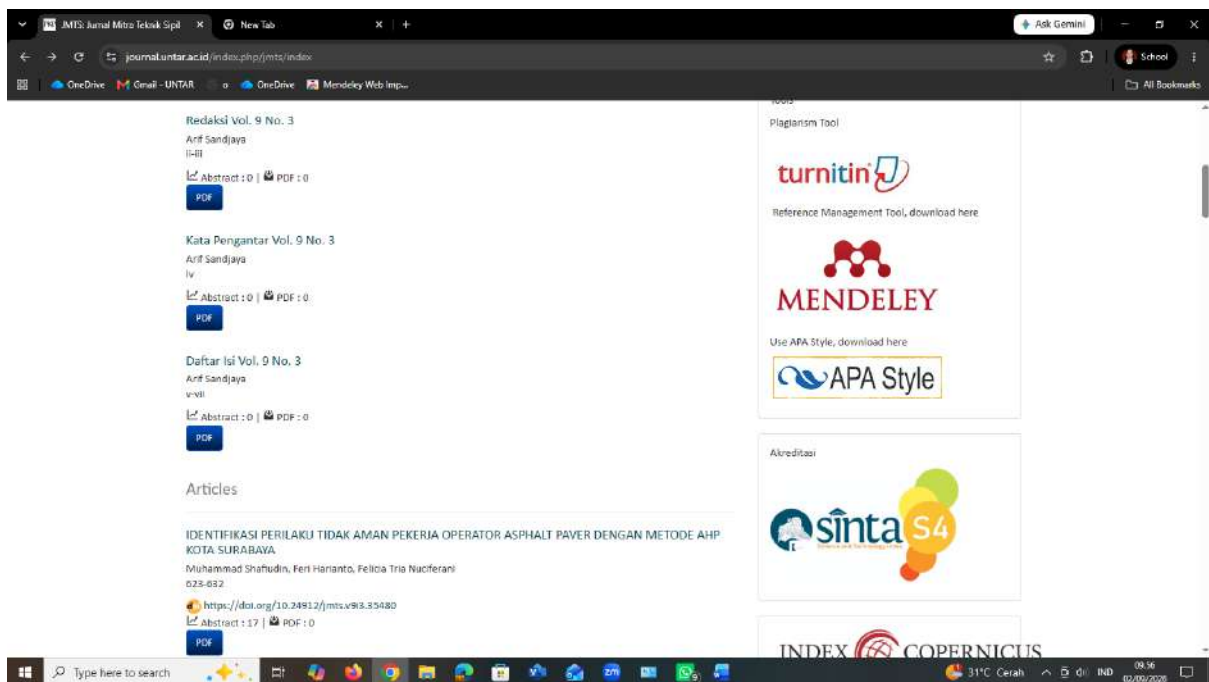
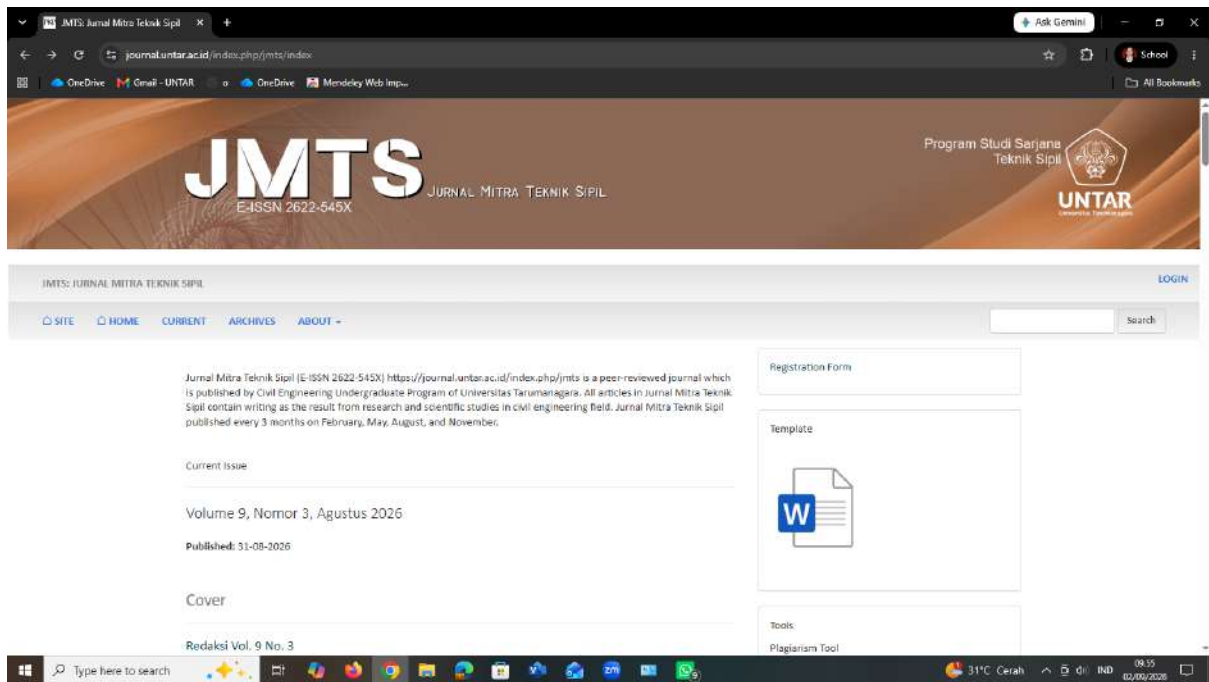
Ketua Dewan Editor <i>(Editor-in-Chief)</i>	Ir. Andy Prabowo, Ph.D. (Universitas Tarumanagara)
Editor Pelaksana <i>(Executive Editors)</i>	Dr. Ir. Arif Sandjaya, S.T., M.T. (Universitas Tarumanagara) Lidwina Sri Ayu DR Sianturi, S.T., M.T. (Universitas Tarumanagara)
Dewan Editor <i>(Editorial Board)</i>	Prof. Ir. Leksmono Suryo Putranto, M.T., Ph.D. (Universitas Tarumanagara) Dr. Widodo Kushartomo, S.Si., M.Si. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Daniel Christianto, S.T., M.T. (Universitas Tarumanagara) Ir. Yenny Untari Liucius, S.T., M.T. (Universitas Tarumanagara) Ir. Arianti Sutandi, M.Eng. (Universitas Tarumanagara) Ir. Sunarjo Leman, M.T. (Universitas Tarumanagara) Erwin Lim, S.T., M.S., Ph.D. (Institut Teknologi Bandung) Prof. Tavio, S.T., M.T., Ph.D. (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)
Advisory International Editorial Boards	Prof. Monty Sutrisna, Ph.D. (Massey University, New Zealand) Prof. Buntara Sthenly Ghan, Ph.D. (Nihon University, Japan)
Mitra Bestari Nasional <i>(National Reviewers)</i>	Dr. Ir. Najid, M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Wati Asriningsih Pranoto, M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Henny Wiyanto, M.T. (Universitas Tarumanagara) Ir. Oei Fuk Jin, S.T., M.Eng., D.Eng. (Universitas Tarumanagara) Dr. Mega Waty, M.T. (Universitas Tarumanagara) Alfred J. Susilo, S.T., M.Eng., Ph.D. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Onnyxiforus Gondokusumo, M.Eng. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ida Ayu Oka Suwati Sideman, S.T., M.Sc. (Universitas Mataram) Prof. Ir. Didi S. Agustawijaya, M.Eng., Ph.D. (Universitas Mataram) Dr. Nurul Fajar Januriyadi (Universitas Pertamina) Dr. Ir. Usman Wijaya, S.T., M.T. (Universitas Trisakti) Vienti Hadsari, S.T., MCRES, Ph.D. (Universitas Atma Jaya Yogyakarta) Ir. Andryan Suhendra, M.T. (Binus University) Reynaldo Siahaan, S.T., M.T. (Universitas Katolik Santo Thomas) Helmy H. Tjahjanto, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Katholik Parahyangan) Dr. Tilaka Wasanta, S.T., M.T. (Universitas Katholik Parahyangan) Dr. Eng. Mia Wimala, S.T., M.T. (Universitas Katholik Parahyangan) Anissa Noor Tadjudin, S.T., M.Sc., Ph.D. (cand) (Universitas Gadjah Mada) Dr. Amelia Yuwono, S.T., S.Kom., M.T. (PT. Tarumanagara Bumiayasa) Dr. Ir. F.X. Supartono (PT Midasindo Teknik Utama) Ir. Ali Iskandar, S.T., M.T. (PT. Solusi Andal Geointegra)

**Mitra Bestari
Internasional
(International
Reviewers)**

Prof. Bonaventura W. Hadikusumo (Asian Institute Technology, Bangkok)
Prof. Dr.-Ing. Joewono Prasetyo (University Tun Hussein Onn Malaysia)
Andri Setiawan, Ph.D. (DIC) (Universitat Politècnica de València, Spain)
Ir. Wong Widjaja, M.Sc. (WYN (South East Asia) Pte Ltd, Singapore)

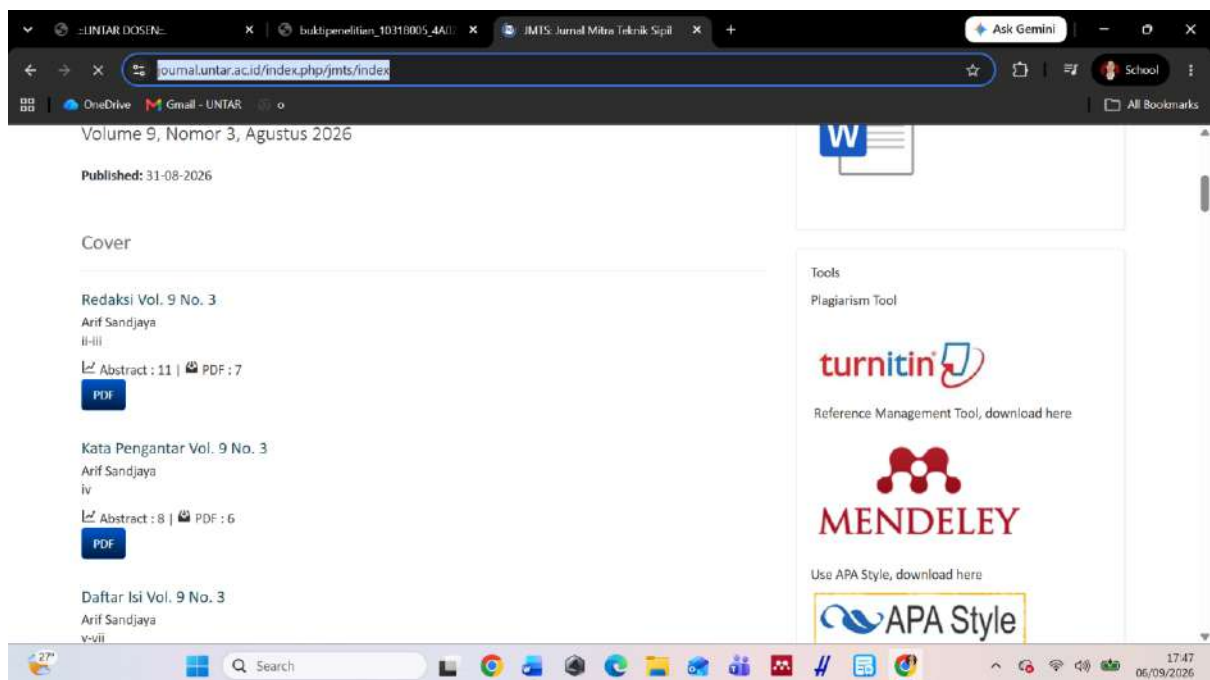
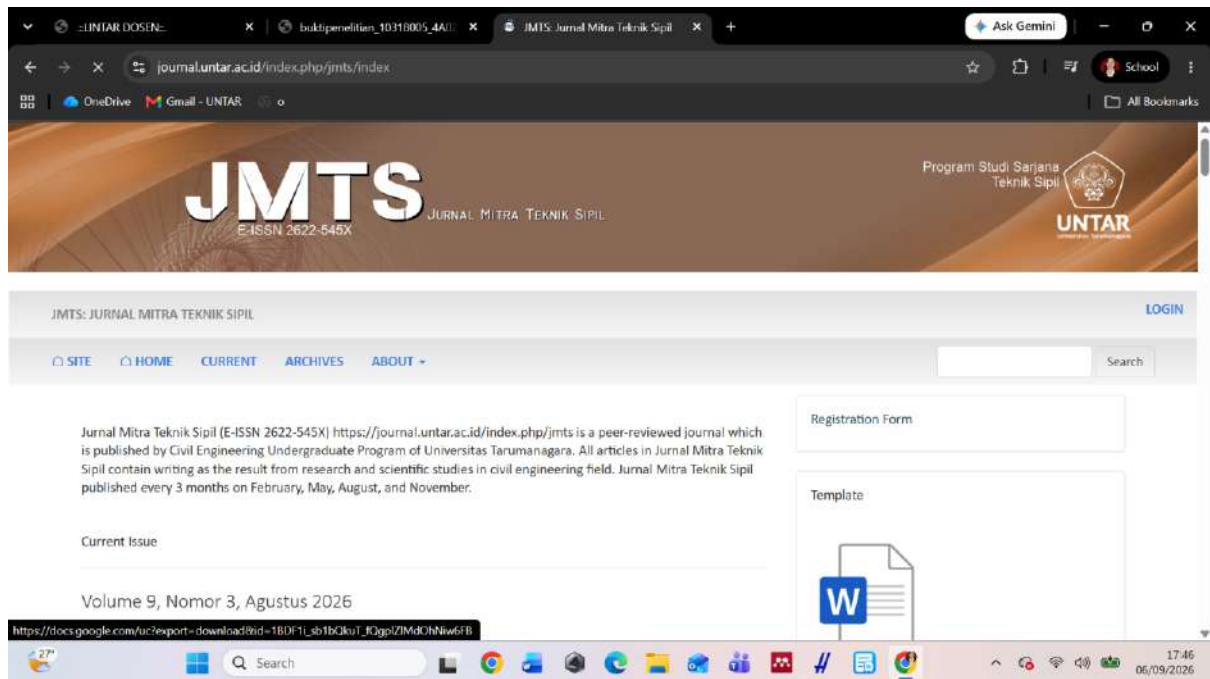
**Alamat Redaksi
(Editorial Address)**

Program Studi Sarjana Teknik Sipil Universitas Tarumanagara
Alamat: Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta Barat, 11440
Kampus 1 Gedung L Lantai 5
Telepon: 021-5672548 ext.331
E-mail: jmts@untar.ac.id



Beranda Jurnal Mitra Teknik Sipil

Url : <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmts/index>



Journal of Mining and Metallurgical Engineering (JMME) - UNTAR

Abstract : 8 | PDF : 6

Daftar Isi Vol. 9 No. 3

Arif Sandjaya

v-vii

Abstract : 10 | PDF : 7

Articles

IDENTIFIKASI PERILAKU TIDAK AMAN PEKERJA OPERATOR ASPHALT PAVER DENGAN METODE AHP KOTA SURABAYA

Muhammad Shafudin, Feri Harianto, Felicia Tria Nudferani

623-632

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.35480>

Abstract : 45 | PDF : 12

SPT-EFFECTIVE SHEAR PARAMETER CORRELATION FOR MEDIUM STIFF TO STIFF CLAY IN JAKARTA

INTERNATIONAL

MEENDELEY

Use APA Style, download here

APA Style

Akreditasi

INDEX COPERNICUS

INTERNATIONAL

Journal of Mining and Metallurgical Engineering (JMME) - UNTAR

SPT-EFFECTIVE SHEAR PARAMETER CORRELATION FOR MEDIUM STIFF TO STIFF CLAY IN JAKARTA

Fuk Jin Oei, Ali Iskandar, Aksan Kawanda, Felicia Yohana, Felicia Refalina Tantobudiono

633-642

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.36991>

Abstract : 26 | PDF : 15

ANALISIS KINERJA NONLINEAR DINDING GESER BERANGKAI BETON BERTULANG DENGAN VARIASI TINGGI BANGUNAN

Shendy Saputra, Sunarjo Leman

643-658

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37348>

Abstract : 17 | PDF : 10

PENGARUH TEMPERATUR PEMBAKARAN TERHADAP SIFAT MEKANIK SCC BERPENGUAT SERAT BAJA

Louis Sutomo Limbo, Widodo Kushartomo, Philipus Hermawan

659-670

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37383>

Abstract : 13 | PDF : 11

INTERNATIONAL

Author Notice

Ethical Statement

Authorship Agreement

Journal of Mechanical Engineering and Technology (JMET) - Volume 10, Issue 1, 2020

PENGARUH TEMPERATUR PEMBAKARAN TERHADAP SIFAT MEKANIK SCC BERPENGUAT SERAT BAJA
Louis Sutomo Limbo, Widodo Kushartomo, Philipus Hermawan
659-670
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37383>
Abstract : 13 | PDF : 11
[PDF](#)

PENGARUH SERBUK CANGKANG TELUR NON-KALSINASI TERHADAP PLASTISITAS DAN PEMADATAN TANAH DASAR EKSPANSIF GADING SERPONG
Steve Jourdane Saputra, Andryan Suhendra
671-682
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37390>
Abstract : 15 | PDF : 9
[PDF](#)

ANALISIS FAKTOR KEAMANAN LERENG TANAH LEMPUNG AKIBAT ELEVASI MUKA AIR TANAH
Angeline Valance, Gregorius Sandjaja Sentosa
683-692
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37393>
Abstract : 14 | PDF : 11
[PDF](#)

Journal of Mechanical Engineering and Technology (JMET) - Volume 10, Issue 1, 2020

JODDIE CALVIANO, DANIEL CHRISTANTO, AMELIA YUWONO
693-704
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37394>
Abstract : 19 | PDF : 11
[PDF](#)

ANALISIS PENGARUH STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN KAPUR TOHOR DAN WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI CBR RENDAM
Thomas Ian Zali, Daniel Christianto, Amelia Yuwono
705-714
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37396>
Abstract : 17 | PDF : 13
[PDF](#)

ANALISIS PENGARUH REKAYASA GRADASI CAMPURAN PASIR TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEABILITAS DAN DAYA DUKUNG MATERIAL GRANULAR
Marcellino Adam, Alfred Jonathan Susilo, Aniek Prihatiningsih
715-724
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37401>
Abstract : 18 | PDF : 9
[PDF](#)

Journal of Mitra Teknik Sipil (JMTS) - Jurnal Mitra Teknik Sipil

Christopher Ngadiman, Sunarjo Leman
725-738
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37402>
Abstract : 15 | PDF : 6
[PDF](#)

THERMAL CONSOLIDATION OF ORGANIC CLAY: COMPARATIVE ANALYSIS OF CV VIA TAYLOR'S METHOD FOR SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE
Angelyn Julita Sing, Hendy Wijaya, Ali Iskandar
739-746
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37403>
Abstract : 18 | PDF : 9
[PDF](#)

ANALISIS PENGARUH GRADASI CAMPURAN PASIR-KERIKIL TERHADAP KOEFISIEN PERMEABILITAS DAN SUDUT GESER DALAM
Chandra Radian Yudhayanto, Alfred Jonathan Susilo, Aniek Prihatiningsih
747-760
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37411>
Abstract : 18 | PDF : 9
[PDF](#)

Journal of Mitra Teknik Sipil (JMTS) - Jurnal Mitra Teknik Sipil

Lindi Natalia, Lidwina Sri Ayu DR Sianturi, Najid
761-768
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37315>
Abstract : 27 | PDF : 10
[PDF](#)

PENGARUH SERBUK CANGKANG KEONG SEBAGAI BAHAN PENGGANTI FILLER TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN AC-WC
Rivaldo Kurniawan, Lidwina Sri Ayu DR Sianturi, Najid
769-778
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37340>
Abstract : 29 | PDF : 9
[PDF](#)

KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN IR. SUTAMI KOTA BANDAR LAMPUNG
Inaya Vidiadari, Hokbyan R.S Angkat, Najid
779-786
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37345>
Abstract : 25 | PDF : 12
[PDF](#)

KARAKTERISTIK PERJALANAN PENUMPANG LRT JABODEBEK RUTE HARJAMUKTI-DUKUH ATAS PADA

UNTAR DOSINE x buktipenelitian_10318005_4A10 x JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil x Ask Gemini x

journaluntar.ac.id/index.php/jmts/index

747-800

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37349>
Abstract : 20 | PDF : 14
[PDF](#)

DESAIN MODULAR PRACETAK PADA REKONSTRUKSI PERKERASAN KAKU JALAN TOL TANGERANG--MERAK
Agus Budiyo, Sunarjo Leman, Andy Prabowo
801-812

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.34570>
Abstract : 26 | PDF : 11
[PDF](#)

STUDI OVERSTRENGTH BETON MUTU F'C 65 MPA PENAMBAHAN MATERIAL AKIBAT KADAR AIR AGREGAT
David Wibowo, Basuki Anondho, Widodo Kushartomo, Arianti Sutandi
813-822

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37384>
Abstract : 15 | PDF : 8
[PDF](#)

ANALISIS PENYEBAB COST OVERRUN BERDASARKAN PERBANDINGAN RAB DAN RAP PADA LIMA PROYEK GEDUNG

27° Search 17:48 06/09/2026

UNTAR DOSINE x buktipenelitian_10318005_4A10 x JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil x Ask Gemini x

journaluntar.ac.id/index.php/jmts/index

ANALISIS PENYEBAB COST OVERRUN BERDASARKAN PERBANDINGAN RAB DAN RAP PADA LIMA PROYEK GEDUNG
Ahmad Septian Dewanto, Mega Waty
823-830

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37387>
Abstract : 20 | PDF : 10
[PDF](#)

ANALISIS METODE IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS PADA PELAYANAN DAN FASILITAS DI DALAM BUS TRANSJAKARTA KORIDOR S11
Alexander Christopher Sukardi, Leksmono Putranto
831-840

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37392>
Abstract : 23 | PDF : 9
[PDF](#)

ANALISIS KAPASITAS SISTEM DRAINASE EKSISTING DALAM PENGENDALIAN BANJIR DI PERUMAHAN PENGAIIRAN PESING KONENG
Jason Tabaraka, Wati Asriningsih Pranoto
841-852

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37398>
Abstract : 19 | PDF : 12

27° Search 17:49 06/09/2026

UNTAR DOSINE... x buktipenelitian_10318005_4A10 x JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil x + Ask Gemini

journal.untar.ac.id/index.php/jmts/index

ANALISIS KAPASITAS SISTEM DRAINASE EKSISTING DALAM PENGENDALIAN BANJIR DI PERUMAHAN PENGAIRAN PESING KONENG
Jason Tabaraka, Wati Asriningsih Pranoto
841-852
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37398>
Abstract : 19 | PDF : 12
PDF

STUDI KINERJA OPERASIONAL BENDUNG KATULAMPA SEBAGAI SISTEM PERINGATAN DINI BANJIR SUNGAI CILIWUNG
Shane Sebastian, Wati Pranoto
853-862
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37399>
Abstract : 16 | PDF : 12
PDF

PENGARUH INTEGRASI MASS RAPID TRANSIT DAN TRANSJAKARTA DALAM MENDUKUNG TRANSPORTASI PUBLIK TERINTEGRASI DI DKI JAKARTA
Keanu Winoko, Leksmono Putranto
863-872
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37397>
Abstract : 22 | PDF : 8

27° Search 17:49 06/09/2026

UNTAR DOSINE... x buktipenelitian_10318005_4A10 x JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil x + Ask Gemini

journal.untar.ac.id/index.php/jmts/index

<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37364>
Abstract : 19 | PDF : 11
PDF

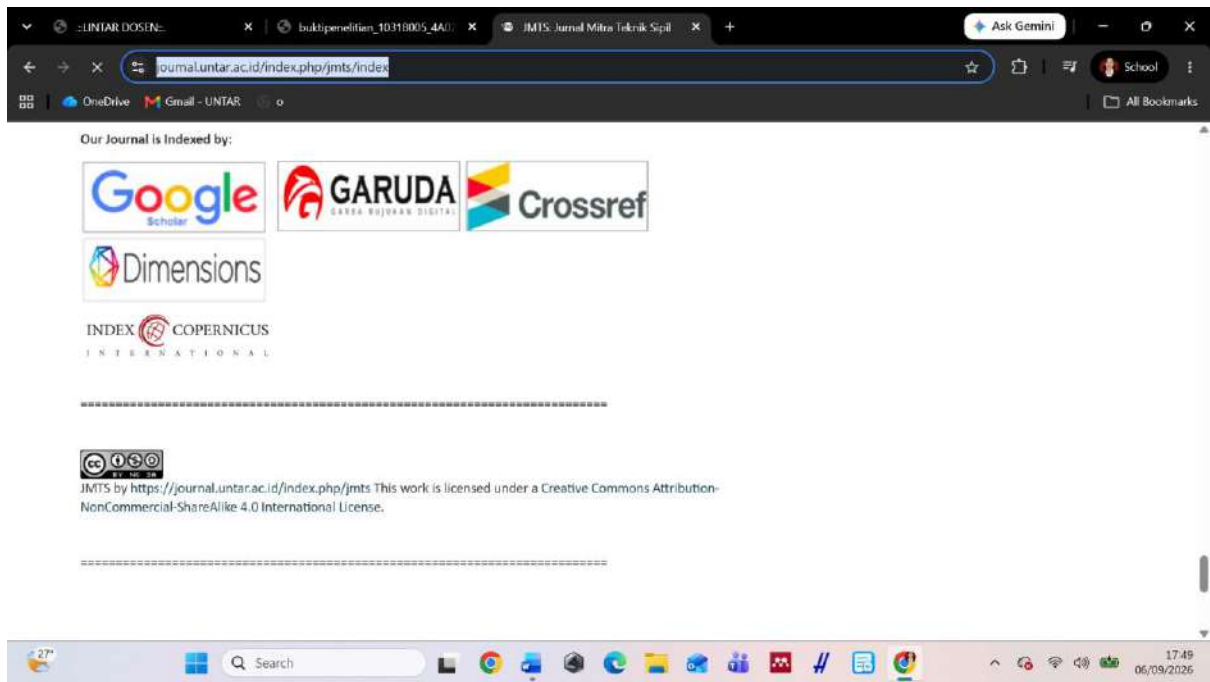
ANALISIS CRITICAL SUCCESS FACTORS PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR BANGUNAN GEDUNG DI INDONESIA
Jonathan Pratjojo, Arianti Sutandi
881-890
<https://doi.org/10.24912/jmts.v9i3.37389>
Abstract : 15 | PDF : 6
PDF

View All Issues

Our Journal is Indexed by:

Google Scholar GARUDA Crossref

27° Search 17:49 06/09/2026



Url : <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmts/article/view/37387>

Halaman 823-830

The screenshot shows the top portion of a web browser displaying the JMTS (Jurnal Mitra Teknik Sipil) website. The header includes the journal's logo, ISSN (2622-646X), and the UNTAR logo. The article title is "ANALISIS PENYEBAB COST OVERRUN BERDASARKAN PERBANDINGAN RAB DAN RAP PADA LIMA PROYEK GEDUNG". The author is listed as Ahmad Septian Dewanto, Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara. A PDF download button is visible. The browser's address bar shows the URL: journal.untar.ac.id/index.php/jmts/article/view/37387. The taskbar at the bottom shows the date as 06/09/2026.

This screenshot shows the lower portion of the same article page. It displays the abstract text, which discusses cost overrun in building construction projects. The keywords listed are: Cost overrun, building project, budget plan, implementation budget plan, resilient infrastructure. The page also features a sidebar with a PDF button, publication date (Aug 31, 2026), DOI link, and a Dimensions logo. On the right side, there are links for Turnitin and Mendeley. The browser's address bar remains the same. The taskbar at the bottom shows the date as 06/09/2026.

