

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Suharianto, D.; Novi Prasetyono, P. & Kunci, K. 2023. Perhitungan Volume Pekerjaan Struktur Proyek Rumah Cluster Bukit Golf Menggunakan Autodesk Revit. *Jurnal Vokasi Teknik Sipil* 1(2): 130–139.
- Ahmad Sheikh, B.; Kumar Sharma, P. & Ahmad, B. 2020. Modern and Conventional Construction Methods: A Review. *International Journal of Research and Analytical Reviews* (February): 5–10, www.ijrar.org.
- Ahmad Waris; Okta Meilawaty & Veronika Happy Puspasari. 2023. Analisis Perbandingan Biaya Struktur Pembangunan Rumah Metode RISHA dan Konvensional di Kabupaten Minahasa Selatan, Sulawesi Utara. *Jurnal Serambi Engineering* 9(1): 7631–7641, <https://doi.org/10.32672/jse.v9i1.721>.
- Al-Ashmori, Y.Y.; Othman, I.; Rahmawati, Y.; Amran, Y.H.M.; Sabah, S.H.A.; Rafindadi, A.D. u. & Mikić, M. 2020. BIM benefits and its influence on the BIM implementation in Malaysia. *Ain Shams Engineering Journal* 11(4): 1013–1019, <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.02.002>.
- Arruan, A.; Sompie, B.F.; Sibi, M. & Pratasia, P. 2014. Analisis Koefisien Harga Satuan Tenaga Kerja Di Lapangan. *Jurnal Sipil Statik* 2(2): 81–93.
- Asiedu-kwakyewa, C. 2022. Construction from 2011 – 2021.
- Azhar, S. 2011. Building information modeling (BIM): Trends, benefits, risks, and challenges for the AEC industry. *Leadership and Management in Engineering* 11(3): 241–252, [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)LM.1943-5630.0000127](https://doi.org/10.1061/(ASCE)LM.1943-5630.0000127).
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain. *Sni 1727-2013* 196, www.bsn.go.id.
- Chavan, L.M. & Desai, P.D.B. 2017. Analyze time-cost required for conventional and prefabricated building components. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)* 4(8), <https://irjet.net/archives/V4/i8/IRJET-V4I8352.pdf>.
- Christiandava, A.R.; Azzahra, A.; Nurdiana, A. & Setiabudi, B. 2023. Re-Design Struktur Gedung Head Office Awann Group Berdasarkan Integrasi BIM Autodesk melalui Revit, Naviswork, dan SAP2000. *Jurnal Sipil dan Arsitektur* 1(1): 16–32, <https://doi.org/10.14710/pilras.1.1.2023.16-32>.
- Daffa, M. & Azhar, U. 2022. Integrasi BIM Dan Blockchain Pada Kinerja Perancangan

- AEC (Architecture, Engineering, & Construction). *SIAR: Seminar Ilmiah Arsitektur III* 624–631.
- Dua, I.L. & Rumerung, J.J. 2022. Kajian Efisiensi dan Efektivitas Kerja Karyawan Bidang Administrasi Pada PT. Manado Media Grafika. *Jurnal MAPB* 4(1): 118–132, <http://jurnal.polimdo.ac.id/index.php/mabp/article/view/329>.
- Fahlevi, R.; Manurung, E. & Purba, A. 2025. Pengaruh penerapan konstruksi modular metode efisiensi waktu dan biaya pada pembangunan proyek konstruksi 104–113.
- Fahrul, D.; Jamlaay, O. & Abdin, M. 2023. Rencana Anggaran Biaya Menggunakan Metode AHSP 2016 dan SNI 2018 pada Proyek Pembangunan Gedung Madrasah Ibtidaiyah Negeri 5 Kabupaten Maluku Tengah 2(1): 1–11.
- Ferry, F. & Indrastuti, I. 2020. Penerapan Building Information Modelling (BIM) pada Proyek Pembangunan Workshop (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Workshop Kapal di Sekupang). *Journal of Civil Engineering and Planning* 1(1): 7, <https://doi.org/10.37253/jcep.v1i1.721>.
- Fitrianto, R. & Sumarningsih, D.T. 2019. Penjadwalan Proyek Konstruksi dengan Metode Penjadwalan PDM (Precedence Diagram Method) dan Perhitungan Waktu dengan PERT (Program Evaluation and Review Technique) (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Tk Sultan Agung-Uii Tahap Ii, Nglanjaran, Sleman) 1–9, https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/15220/08_naskah publikasi.pdf?sequence=26&isAllowed=y.
- Gemilang, C.P. & Pontan, D. 2024. Analisis Perbandingan Produktivitas Waktu dan Tenaga Kerja pada Pekerjaan Dinding Pembangunan Rumah Sederhana Menggunakan Metode Pencetakan Beton 3 Dimensi dan Metode Konvensional 02(01): 136–146.
- Gómez, M.F. & Sánchez, R.J. 2024. Impact of modular construction techniques on cost and time efficiency in large projects. *International Journal of Civil Engineering and Construction* 3(2): 43–47, <https://www.civilengineeringjournals.com/ijcec/article/35/5-2-10-158.pdf%0Ahttps://www.civilengineeringjournals.com/ijcec/archives/2024.v3.i2.A.35#:~:text=Results revealed that modular construction,costs and 12%25 in timelines..>
- Gunawardena, T. 2022. Prefabricated Building Systems — Design and Construction 70–

95.

- Handoko, H. 2019. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Dan Penjadwalan Ruko 3 Lantai Di Kota Balikpapan. *Jurnal Tugas Akhir Teknik Sipil* 1–10, <http://ojsmhs.poltekba.ac.id/ojs/index.php/jutateks/article/view/217>.
- Herlambang, A.B.; Suharwanto, S.; Komarudin, K. & Nanda, M.P. 2023. Perbandingan Analisa Waktu Dan Biaya Pembuatan Rumah Subsidi Dan Risha Dengan Metode Time Cost Trade Off. *Jurnal Kajian Teknik Sipil* 8(1): 36–47, <https://doi.org/10.52447/jkts.v8i1.6895>.
- Hui, T.L. & Khoon, N.C. 2019. Comparative study on precast building construction and conventional building construction for housing project in Sarawak. *Jurnal Teknologi* 82(1): 75–84, <https://doi.org/10.11113/jt.v82.13776>.
- Hui, T.L. & Khoon, N.C. 2020. Comparative study on precast building construction and conventional building construction for housing project in Sarawak. *Jurnal Teknologi* 82(1): 75–84, <https://doi.org/10.11113/jt.v82.13776>.
- Huwaida, N.Y.; Sri, F. & Rifai, M. 2024. Perbandingan Biaya dan Waktu Antara Metode Konvensional dengan Metode Modular Menggunakan Microsoft Project. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil Universitas Sebelas Maret* 8.
- Ilwaru, V.Y.I.; Rahakbauw, D.L. & Tetimelay, J. 2018. Penjadwalan Waktu Proyek Pembangunan Rumah Dengan Menggunakan Cpm (Critical Path Method). *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan* 12(2): 061–068, <https://doi.org/10.30598/vol12iss2pp061-068ar617>.
- Irianie, Y. 2011. 66158-ID-efektifitas-dan-efisiensi-penerapan-sist 12(2): 75–85.
- Isnubroto, D. & Putri, C.K. 2021. ANALISIS PENJADWALAN DAN ALOKASI SUMBER DAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN MICROSOFT PROJECT (Studi Kasus Pekerjaan Struktur Proyek XYZ). *Wahana Teknik Sipil: Jurnal Pengembangan Teknik Sipil* 26(1): 52, <https://doi.org/10.32497/wahanats.v26i1.2647>.
- Jang, Y.E.; Son, J.W. & Yi, J.S. 2022. BIM-Based Management System for Off-Site Construction Projects. *Applied Sciences (Switzerland)* 12(19), <https://doi.org/10.3390/app12199878>.
- Jawat, I. 2014. Penerapan Metode Konstruksi Dalam Mewujudkan Green Construction (Studi Kasus: Pekerjaan Tanah Pada Proyek Jalan). *Paduraksa* 3(2): 61–80.

- Kementerian PUPR. 2021a. *Pedoman Teknis Perakitan Komponen Struktural Rumah Sistem Panel Instan (RUSPIN)*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Cipta Karya Direktorat Bina Teknik Permukiman Dan Perumahan.
- Kementerian PUPR. 2021b. *Pedoman Teknis Spesifikasi Komponen Struktural Rumah Sistem Komponen Instan (RUSPIN)*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Cipta Karya Direktorat Bina Teknik Permukiman Dan Perumahan.
- Korompot, S.F.; Tjakra, J. & Mangare, J.B. 2024. Analisis Perbandingan Waste Pada Penulangan Balok Dengan Menggunakan Metode Konvensional Dan Software Cutting Optimization Pro. *Tahun* 22(87): p-ISSN.
- Kumara, A. & Priyo, M. 2018. Efisiensi Biaya dan Waktu Pelaksanaan Proyek Kontruksi dengan Metode Duration Cost Trade Off pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Pandaan-Malang Zona 2 STA 13+725 – 15+575. *Repository UMY* 1–14.
- Kusumastuti, D.R.; Rahmawati, R.; Marsudi, M.; Martono, M. & Suparman, S. 2022. Analisis Penerapan Metode Konstruksi Di Luar Lokasi (Offsite Construction) Di Indonesia. *Bangun Rekaprima* 8(2): 13, <https://doi.org/10.32497/bangunrekaprima.v8i2.3962>.
- Lakhani, B.G. 2024. The Role of Prefabrication and Modular Construction in Reducing Construction Time and Costs. *Journal of Civil Engineering and Technology (JCIET)* 10(2): 1–10.
- Lestaluhu, M.S. 2021. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya dan waktu pelaksanaan pada pembangunan dinding penahan tanah way batu merah kota Ambon. *Jurnal Simetrik* 10(2): 372–381, <https://doi.org/10.31959/js.v10i2.548>.
- Lu, N. & Korman, T. 2010. Implementation of Building Information Modeling (BIM) in Modular Construction: Benefits and challenges. *Construction Research Congress 2010: Innovation for Reshaping Construction Practice - Proceedings of the 2010 Construction Research Congress* (April): 1136–1145, [https://doi.org/10.1061/41109\(373\)114](https://doi.org/10.1061/41109(373)114).
- Mandela, W. & Sitepu, C.I. 2023. Analisis waktu dan biaya berdasarkan Produktivitas Tenaga Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung KIR Kota Sorong. *Jurnal Teknik Sipil* 9(2): 22–32,

- <https://jurnal.poltekstpaul.ac.id/index.php/jkar/article/download/468/526/>.
- Manga, J. 2020. Perbandingan Kinerja Struktural Antara Metode Konvensional dan Konstruksi Pracetak Terhadap Bangunan Gedung Tinggi. *Cahaya Mandalika* 1544–1551.
- Maulana, R.; Maulina, F. & Fadhly, N. 2023. Building Information Modeling (BIM) 4D pada Proyek Pembangunan Gedung Pusat Pelayanan Syariat Islam dan Keistimewaan Aceh. *Journal of The Civil Engineering Student* 5(3): 260–266, <https://doi.org/10.24815/journalces.v5i3.23873>.
- Mesároš, P. & Mandičák, T. 2017. Exploitation and Benefits of BIM in Construction Project Management. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 245(6), <https://doi.org/10.1088/1757-899X/245/6/062056>.
- Mokolensang, V.M.; Arsjad, T.T. & Malingkas, G.Y. 2021. Analisis Rencana Anggaran Biaya Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Papua 1 Di Distrik Muara Tami Kota Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Sipil Statik* 9(4): 619–624.
- Mudawarisman, A.F.; Triwuryanto & Sari, S.N. 2020. Analisa Perbandingan Biaya Struktur Rumah Konvensional dengan RISHA di Kabupaten Magelang. *Equilib* 01(02): 19–28.
- Muliawan, I.A. & Tuti, S. 2020. Perbandingan Biaya dan Waktu Pembangunan Struktur Rumah Sederhana Sistem RISHA dengan Sistem Konvensional (Studi Kasus: Relokasi Pemukiman Rawan Longsor Desa Wonolelo, Bantul) 4(1): 1–7.
- Musyafa, A. 2023. Pengembangan Model Penyediaan Rumah Untuk Memenuhi Permintaan Di Indonesia. *Structure* 5(1): 50, <https://doi.org/10.31000/civil.v5i1.8267>.
- Napitupulu, P. & Lubis, Y. 2022. Perencanaan Durasi Waktu Pembangunan Rumah Type 70. *Jurnal Teknik Sipil* 1(1): 60–65, <https://doi.org/10.30743/jtsip.v1i1.5778>.
- Onibala, E.C.; Inkiriwang, R.L. & Sibi, M. 2018. Metode Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Dalam Proyek Pembangunan Sekolah SMK Santa Familia Kota Tomohon. *Jurnal Sipil Statik* 6(11): 927–940.
- Pesiwarissa, R.M.; Siahaya, V.T. & Hukom, E. 2022. Analisis Rencana Anggaran Biaya Pada Penggantian Jembatan Wai-Wei Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Simetrik* 12(1): 549–552, <https://doi.org/10.31959/js.v12i1.1065>.
- Potalangi & Sompie. 2015. Analisis Efisiensi Biaya Bahan Bangunan Antar Supplier

- Dengan Metode Demand-Supply. *Jurnal Sipil Statik* 3(10): 696–702.
- PPIUG. 1983. PPI untuk gedung tahun 1983.pdf1983.
- Prasetyo Wibowo, A. 2018. Mengenal Jenis-Jenis Rumah Instan di Indonesia Dan Kendala Yang Dihadapi Dalam Memasarkannya. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan* 2(2): 446–454.
- Prayitno G, K.J.& R.M. 2019. Evaluasi Sebaran Kawasan Perumahan Berdasarkan Pola Ruang Di Kota Palu. *Jurnal Spasial* 6(2): 321–330.
- PUPR, K. 2025. Aplikator RUSPIN. *Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Cipta Karya Direktorat Bina Teknik Permukiman dan Perumahan*.
<https://clearinghouse.pu.go.id/aplikator/aplikator/monitoring/636b895e-d7de-467b-b5ac-7470c64f3b67> (accessed 15 July 2025)
- Rafik, A.; Cahyani, R.F. & Kiswanto, H. 2024. Perbandingan Anggaran Biaya Antara Rumah Konvensional Dengan Rumah Teknologi Ruspín. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil* 8(1): 12–21.
- Rahayu, P.; Rafik, A.; Cahyani & Firman, R. 2019. Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Rumah Konvensional dan Rumah RISHA di Kota Banjarmasin. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil* 3.
- Raihan, M. & Sulthan, F. 2020. Penerapan Konsep Rumah Tumbuh Pada Teknologi Struktur Risha (Rumah Instan Sederhana Sehat). *Applicable Innovation of Engineering and Science Research (AVoER)* (November): 355–362.
- Rammdhani, N. & Hazairin. 2023. Produktivitas Kinerja Tukang Pada 376–380.
- Rojas-Herrera, C.; Martínez-Soto, A.; Avendaño-Vera, C.; Carrasco, R.C. & Barbato, N.R. 2025. Industrialized Construction: A Systematic Review of Its Benefits and Guidelines for the Development of New Constructive Solutions Applied in Sustainable Projects. *Applied Sciences (Switzerland)* 15(5): 1–30, <https://doi.org/10.3390/app15052308>.
- Ruanda, H. & dkk. 2025. Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Metode Konvensional dan Pracetak (Studi Kasus: Cluster Villa Puncak Landung Sari Malang). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Lingkungan* 5(1): 30–39, <https://jurnal.widyagama.ac.id/index.php/bouwplank/article/view/278/513>.
- Sacks, R.; Eastman, C.; Lee, G. & Teicholz, P. 2018. *BIM Handbook BIM Handbook*

- Rafael Sacks. John Wiley & Sons.
- Sahir, S.H. 2022. *Buku ini di tulis oleh Dosen Universitas Medan Area Hak Cipta di Lindungi oleh Undang-Undang Telah di Deposit ke Repository UMA pada tanggal 27 Januari 2022.*
- Saputra, A.; Riakara Husni, H.; Bayzoni & Siregar, A.M. 2022. Penerapan Building Information Modeling (BIM) Pada Bangunan Gedung Menggunakan Software Autodesk Revit (Studi Kasus: Gedung 5 RSPTN Universitas Lampung). *Journal Rekayasa Sipil Dan Desain (JRSDD)* 10(1): 15–26, <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jrsdd/article/view/2321>.
- Saputra, G.S. & Abma, V. 2023. Penerapan BIM 4D Dalam Perencanaan Penjadwalan Pada Pekerjaan Struktur Jembatan. *Proceeding Civil Engineering Research Forum* 3(1): 120–128, <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/45518>.
- Sari, Y.A. & Dinata, Y. 2022. Innovation of Prefabrication Construction Methods for Cost and Time Efficiency in The High Rise Building Project of Perum Perumnas. *Media Komunikasi Teknik Sipil* 28(1): 79–89, <https://doi.org/10.14710/mkts.v28i1.38640>.
- Septiana Rachmawati. 2022. Implementasi Konsep Bim 4D Dalam Perencanaan Time Schedule Dengan Analsis Resources Levelling (Implementation of 4D Bim Concept in Time Schedule Planning With Resources Levelling Analysis) (July).
- Simbolon, Y. 2024. SPECIAL REPORT Ribut Soal Tapera: Kebijakan “Harga Mati” untuk Turunkan Angka Kekurangan Perumahan Nasional? 2–5, <https://www.kompas.id/baca/opini/2023/08/24/mengatasi-127-juta-backlog-perumahan>.
- Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.*
- Sulistiana, P.D.; Agustini, N.K.A. & Setiawan, I.M.E. 2024. Perbandingan Konstruksi Beton Risha dan Konvensional: Tinjauan Biaya dan Waktu. *Menara: Jurnal Teknik Sipil* 19(2): 150–159, <https://doi.org/10.21009/jmenara.v19i2.47849>.
- Sulistiana, P.D.; Bili, H.T. & Dewi, D.A.R.S. 2025. Efektivitas Sistem Prefabrikasi RISHA dan RUSPIN dalam Pembangunan Perumahan Berkelanjutan: Studi Komparatif. *Menara: Jurnal Teknik Sipil* 20(1): 18–29, <https://doi.org/10.21009/jmenara.v20i1.49430>.
- Suparno, S. 2016. Perencanaan Dan Penjadwalan Proyek Pada Pembangunan Gedung.

- Bangun Rekaprima* 1(2): 56–67,
<https://doi.org/10.32497/bangunrekaprima.v1i2.703>.
- Suprijanto, I.; Rusli; Muhajirin; Kuswara; Prihandono, A.; Setiadji, R. & Purwoko. 2019. Teknologi RUSPIN, <https://simantu.pu.go.id/content/?id=1159>.
- Susanto, S.; Budiman, J. & Widyadana, I.G.A. 2020. Studi Metode Konstruksi Prefabrikasi Untuk Pembangunan Perumahan Tapak Massal. *Dimensi Utama Teknik Sipil* 7(2): 18–32, <https://doi.org/10.9744/duts.7.2.18-32>.
- Umam, S.; Wibowo, K. & Sumirin. 2024. Kajian Pembangunan dan Pembiayaan Perumahan Murah (Studi Kasus Model Perumahan Berbasis Pengembang dan Komunitas). *Disprotek* 15(1): 124–136.
- Widiawati, K. 2022. Indikator Rumah Tidak Layak Huni Di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Widya Praja* 2(1): 7.
- Yaquini Tiellacuri; De Osambela, J.E.S. & Pimentel, J.F.F. 2023. Application of Revit Software to Improve Spatial Intelligence in Architecture Students in a Private University – Huancayo. *International Journal of Professional Business Review* 8(10): e03882, <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i10.3882>.
- Yuvita, R.L. & Budiwirawan, A. 2022. Analysis of the Advantages and Disadvantages of Using Autodesk Revit for the Dean Building of the Faculty of Education, Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan* 24(2): 91–98, <https://doi.org/10.15294/jtsp.v24i2.36613>.
- Zhang, Z.; Tan, Y.; Shi, L.; Hou, L. & Zhang, G. 2022. Current State of Using Prefabricated Construction in Australia. *Buildings* 12(9), <https://doi.org/10.3390/buildings12091355>.