

Pelatihan Manajemen Proyek dengan Critical Path Method Jasa Digital Imaging Eyelinx Indonesia di Bogor

DOI: <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v9i2.6247>

Mohammad Ikrar Pramadi*, Ria Rahma Yanti, Fatoni

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka No. 58 C (TB. Simatupang), Tanjung Barat, Jakarta Selatan, Indonesia 12530

*Email Korespondensi: ikrar.pramadi68@gmail.com

Abstract - The digital imaging industry faces challenges in project management due to the increasing number of client requests and strict project deadlines. Eyelinx Indonesia, as a small and medium enterprise (SME) operating in the digital imaging service sector, experiences difficulties in systematically planning and controlling project workflows. The purpose of this community service activity was to improve project management understanding among the management and employees of Eyelinx Indonesia through training using the Critical Path Method (CPM). The activity involved the management and employees of Eyelinx Indonesia as active participants and was conducted in four stages: observation for needs identification, preparation of training materials, project management training, and evaluation. Using a participatory approach, the training activities included observation of work processes, identification of project activities, development of a Work Breakdown Structure (WBS), construction of network diagrams, and analysis of critical path determination using the CPM method. The results of the activity indicated an improvement in participants' understanding of the CPM method and their ability to organize and manage project activities more efficiently. This program is expected to assist Eyelinx Indonesia in enhancing project management effectiveness and improving the quality of services provided to clients.

Keywords: Project Management; Critical Path Method; Digital Imaging

Abstrak - Industri digital imaging menghadapi tantangan dalam manajemen proyek akibat meningkatnya jumlah permintaan dan ketatnya tenggat waktu dari klien. Eyelinx Indonesia, sebagai UMKM yang bergerak di bidang jasa digital imaging, mengalami kesulitan dalam merencanakan dan mengendalikan alur kerja proyek secara sistematis. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pemahaman manajemen proyek bagi manajemen dan karyawan Eyelinx Indonesia melalui pelatihan dengan metode Critical Path Method (CPM). Kegiatan dengan melibatkan manajemen dan karyawan Eyelinx Indonesia sebagai peserta aktif, dilakukan dalam empat tahap, yaitu observasi untuk identifikasi kebutuhan, penyusunan materi, pelatihan manajemen proyek serta evaluasi. Dengan pendekatan partisipatif, pelatihan dilakukan meliputi kegiatan observasi proses kerja, kegiatan identifikasi aktivitas kerja di proyek, penyusunan Work Breakdown Structure (WBS), penjabaran ke diagram jaringan kerja, serta analisis penentuan jalur kritis menggunakan metode CPM. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap metode CPM dan kemampuan dalam menyusun serta mengelola aktivitas proyek secara efisien. Program ini diharapkan dapat membantu Eyelinx Indonesia meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek dan kualitas layanan kepada klien.

Kata Kunci: Manajemen Proyek; Critical Path Method; Digital Imaging

I. PENDAHULUAN

Digital imaging atau pencitraan digital merupakan bagian dari subsektor industri desain komunikasi visual, yang tentunya meningkat seiring perkembangan teknologi digital. Berdasarkan data proyeksi 2021 dari Outlook Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Indonesia 2021/2022, laju pertumbuhan subsektor desain komunikasi visual mencapai 5,92% dari tahun sebelumnya atau setara dengan nilai produk domestik bruto (PDB) Indonesia 0,9 Trilyun Rupiah proyeksi di tahun 2021 (Kemenparekref RI, 2023). *Digital imaging* sendiri adalah sebuah metode untuk mengolah gambar dari dokumen fotografi asli menjadi arsip digital yang dapat dibaca dan dimanipulasi dengan perangkat computer (Genesisius *et al.*, 2025). Sesuai hal ini maka *digital imaging* tidak terlepas dari kegiatan fotografi (Pranayama, 2006). Profesi *digital imaging artist* adalah personal kompeten yang dapat mengolah gambar fotografi menjadi karya kreatif (Setiaji, 2023). Karya ini menjadi elemen visual penting sebagai penyampai pesan yang digunakan dalam industri periklanan. Jasa *digital imaging* memberikan layanan pencitraan secara digital kepada organisasi pengguna dari berbagai industri untuk meningkatkan kinerja mereka atau mencapai tujuan organisasi. Berbagai jenis layanan terkait dengan *digital image service* mencakup (1) pengeditan gambar untuk meningkatkan kualitas, menghilangkan cacat, atau menyesuaikan warna dan pencahayaan, (2) restorasi gambar menjadi kondisi yang lebih baik, (3) *retouching* untuk melakukan perbaikan kecil pada gambar, (4) *compositing* menjadi satu gambar yang terpadu, (5) layanan fotografi, (6) desain grafis, (7) *virtual tour*, serta (8) layanan digital berbasis *cloud* (Lisawati & Sakre, 2022).

Eyelink Indonesia adalah UMKM jasa *digital imaging* dengan layanan jasa yang diberikan adalah fotografi, *retouching*, *digital imaging*, videografi dan *motion graphic*. memiliki potensi usaha yang terus berkembang di tengah persaingan usaha jasa sejenis yang terus bermunculan. Eyelinx Indonesia menghadapi berbagai situasi yang dapat mempengaruhi operasi dan perkembangan bisnis mereka. Beberapa situasi utama yang dihadapi oleh Eyelinx Indonesia, yaitu (1) kebutuhan pelanggan atau klien yang beragam, (2) tuntutan waktu yang ketat, (3) keterbatasan sumber daya: penyedia jasa mungkin menghadapi keterbatasan dalam hal sumber daya manusia, peralatan, atau modal. Mereka harus dapat mengelola sumber daya ini dengan bijaksana dan memprioritaskan proyek-proyek yang paling menguntungkan dan strategis. Dari situasi ini dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi Eyelinx Indonesia, (1) tenggat waktu yang ketat dalam memberikan penyelesaian layanannya ke kliennya, (2) kesulitan dalam merencanakan dan mengendalikan alur kerja proyek, (3) keterbatasan pemahaman manajemen proyek. Untuk itu dilakukan peningkatan pengetahuan dan pemahaman untuk menghadapi situasi yang ada. Salah satunya adalah dengan menerapkan manajemen proyek agar permasalahan yang dapat diatasi dengan pengaturan pekerjaan yang efektif. Manajemen proyek yang efektif sangat penting bagi Eyelinx Indonesia untuk memastikan keberhasilan proyek dan memenuhi harapan klien (Prasetyo *et al.*, 2023).

Manajemen proyek merupakan solusi dari situasi yang dihadapi oleh Eyelinx Indonesia. Kerzner (2007), sebagaimana dikutip dalam Nugroho (2019) mendefinisikan manajemen proyek sebagai perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Manajemen proyek adalah proses menggabungkan kemampuan peralatan, sumber daya termasuk sumber daya manusia dan teknik untuk mencapai hasil yang optimal, yaitu: waktu, biaya dan kualitas (Purwantoro *et al.*, 2024). Dalam menerapkan manajemen proyek maka fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian. Fungsi-fungsi ini dijalankan agar hasil yang diinginkan tercapai. Penerapan manajemen proyek dengan menggunakan metode CPM (Sinurat & Misdalena, 2024). CPM adalah prosedur untuk mengidentifikasi tugas-tugas pada jalur kritis

dengan menggunakan analisis jaringan, dimana keterlambatannya dapat memperpanjang skala waktu proyek, kecuali diambil tindakan (Widjajanto *et al.*, 2019). Penggunaan metode ini untuk mendesain perencanaan jaringan kerja meliputi perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian aktivitas proyek yang bersifat deterministik atau waktu tunggal. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan metode CPM (Aritonang, 2021):

1. Menyusun daftar seluruh aktivitas dan hubungan antar aktivitas yang dinyatakan dengan WBS (Work Breakdown Structure) sebagai sebuah proses yang memecah proyek menjadi bagian yang lebih kecil secara bertingkat atau hirarki dekomposisi (Firdiyanto *et al.*, 2018). Dalam daftar ini termasuk durasi dari setiap aktivitas serta aktivitas sebelum dan sesudah aktivitas dimaksud. Tahap ini dianggap sebagai pengumpulan data.
2. Menentukan jaringan kerja berdasarkan WBS yang dibuat dalam suatu diagram yang menunjukkan saling berhubungannya antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya dalam suatu proyek. Ada dua pendekatan untuk menggambarkan jaringan kerja yakni kegiatan pada titik (activity on node – AON) dan kegiatan pada panah (activity on arrow – AOA). Kedua pendekatan ini merepresentasikan aktivitas-aktivitas dalam jaringan dan hubungan antar aktivitas (Issa & Tu, 2020).
3. Menentukan jalur kritis menggunakan dua proses perhitungan, yaitu hitungan maju (forward pass) dari node awal ke node akhir dan hitungan mundur (backward pass) yang merupakan arah kebalikannya (Ramdani *et al.*, 2022). Adapun perhitungan ini berdasarkan ketentuan:
 - a. *Forward Pass* ES (earliest start time) = Max (EF (earliest finish time) aktual sebelumnya) + 1 dan EF = ES + *Duration* - 1
 - b. *Backward Pass* LS (latest start time) = LF (latest finish time) – *Duration* + 1 dan LF = Min (LS actual berikutnya) – 1
 - c. Kemudian menentukan jalur kritis berdasarkan nilai *slack time* dimana suatu kegiatan dikatakan jalur kritis apabila nilai slack = 0.

Dari tahapan yang dilakukan ini maka diketahui CPM berfungsi untuk menentukan waktu dan biaya proyek serta mengetahui kegiatan apa saja yang termasuk dalam kegiatan kritis atau dengan memanfaatkan diagram jaringan diimplementasikan prosedur penjadwalan (Taufiqurrachman, 2022). Beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan metode CPM proyek pada berbagai sektor usaha mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan. Dalam proyek pembangunan SPBE, CPM membantu pengendalian waktu secara lebih sistematis (Perdana & Rahman, 2019). Selain itu, metode CPM juga dalam proyek pengembangan perangkat lunak, mampu mengoptimalkan waktu dan biaya (Mufidah & Pakarbudi, 2023). Kajian tersebut menunjukkan bahwa CPM relevan diterapkan pada usaha jasa kreatif yang memiliki karakteristik proyek dengan tenggat waktu ketat seperti Eyelinx Indonesia.

Eyelinx Indonesia menghadapi permasalahan keterlambatan penyelesaian proyek karena tidak adanya sistem perencanaan proyek yang terstruktur. Selain itu, variasi permintaan klien dan keterbatasan sumber daya menimbulkan tantangan dalam pengelolaan waktu dan beban kerja. Oleh karena itu, solusi yang diangkat dalam kegiatan pengabdian ini adalah penerapan metode CPM sebagai pendekatan sistematis untuk menyusun, menjadwalkan, dan mengendalikan proyek secara lebih efisien (Satria & Pandey, 2016). Benefit yang diharapkan adalah dapat diidentifikasi aktivitas kritis, memberikan estimasi waktu penyelesaian dan waktu *slack* dan juga aktivitas yang dapat dijalankan secara paralel (Bhatt *et al.*, 2022). Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Eyelinx Indonesia, maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tujuan (1) memberikan pemahaman manajemen proyek kepada manajemen dan karyawan Eyelinx Indonesia, (2) memberikan keterampilan menyusun WBS

dan implementasi CPM, serta (3) memberikan keterampilan untuk mengidentifikasi aktivitas kritis sehingga proyek dapat diselesaikan tepat waktu dan efektif.

Kebaruan kegiatan pengabdian ini terletak pada penerapan metode CPM pada UMKM jasa *digital imaging* yang memiliki karakteristik proyek kreatif dengan variasi permintaan klien dan tenggat waktu yang dinamis. Pendekatan ini masih jarang diterapkan pada sektor jasa kreatif skala UMKM.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di bulan April s.d. Juni 2024 di area kerja Eyelinx Indonesia maupun di tempat pelatihan diadakan. Tahapan yang dilakukan berkaitan dengan kegiatan ini (1) tahap observasi, (2) tahap penyusunan materi, (3) tahap pelatihan, dan (4) tahap evaluasi.

Tahap observasi dilakukan untuk mendapatkan pemahaman aktivitas kerja dan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi Eyelinx Indonesia dalam pengelolaan proyek *digital imaging*. Observasi dilakukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan manajemen dan karyawan untuk mendapat gambaran proses kerja menyeluruh. Pengamatan langsung juga dilakukan terhadap aliran proses kerja. Dari hasil observasi diketahui bahwa Eyelinx Indonesia masih menghadapi kendala dalam pengelolaan waktu proyek dan penentuan prioritas aktivitas kerja. Selanjutnya dilakukan tahap penyusunan materi untuk pelatihan dengan dasar aktivitas kerja, Materi disusun dengan pendekatan praktis agar mudah dipahami meliputi meliputi konsep dasar manajemen proyek, penyusunan WBS, identifikasi aktivitas proyek, penyusunan *network planning*, serta perhitungan jalur kritis menggunakan CPM. Tahap pelatihan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan studi kasus. Ceramah diberikan untuk pemahaman peserta terhadap manajemen proyek yang terstruktur untuk mendukung ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan. Studi kasus diberikan kepada peserta dengan praktik penyusunan WBS, identifikasi antar aktivitas proyek, serta penentuan jalur kritis proyek menggunakan CPM. Setelah pelatihan dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan selama pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui diskusi, observasi partisipasi peserta, dan praktik penyusunan CPM. Indikator keberhasilan kegiatan meliputi kemampuan peserta dalam menyusun *Work Breakdown Structure* (WBS), mengidentifikasi aktivitas kritis proyek, dan memahami hubungan antar aktivitas proyek.

III. HASIL PENEMUAN DAN DISKUSI

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat Eyelinx Indonesia dilakukan melalui pelatihan manajemen proyek dengan metode CPM berguna untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan manajemen dan karyawan Eyelinx Indonesia dalam menyelesaikan proyek-proyek yang ditangani, yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Indraprasta yang terdiri dari 3 (tiga) orang dosen. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di sarana pelatihan sekitar kantor Eyelinx Indonesia di bulan Juni 2024 dengan partisipan manajemen dan karyawan Eyelinx Indonesia. Kegiatan pelatihan diawali dengan observasi untuk memahami proses kerja dan mengidentifikasi kebutuhan Eyelinx Indonesia. Di bulan Mei 2024 dilakukan diskusi untuk mempersiapkan materi yang tepat sesuai kebutuhan, dengan pembahasan mengenai proses kerja jasa *digital imaging*. Penyusunan materi dilakukan bersama tim abdimas mulai dari awal bulan Juni 2024. Sesuai kesedian waktu kedua belah pihak maka pelatihan diadakan di minggu ke-4 bulan Juni 2024.

Pelatihan dimulai dengan pemaparan konsep dasar manajemen proyek dan pengenalan metode CPM. Peserta kemudian diajak menyusun aktivitas proyek nyata dari proyek sebelumnya di Eyelinx Indonesia, membuat WBS, dan menyusun diagram jaringan proyek menggunakan pendekatan *activity-on-node*. Dalam sesi praktik, peserta melakukan perhitungan jalur kritis dengan metode *forward pass* dan *backward pass* serta menghitung *slack time*. Diskusi interaktif memperkuat pemahaman peserta terhadap penerapan konsep tersebut dalam proyek aktual mereka. Dengan model pelatihan yang menerapkan praktik memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta karena materi yang diberikan dapat langsung diterapkan dalam aktivitas usaha sehari-hari (Khaled *et al.*, 2025). Berdasarkan pengamatan terhadap pelatihan yang diadakan maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Manajemen dan karyawan antusias dengan materi yang disampaikan dalam pelatihan.
2. Manajemen dan karyawan mendapatkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai manajemen proyek dengan metode CPM yang sangat membantu dalam menyelesaikan proyek-proyek yang ditangani.



Gambar 1. Proses Digital Imaging

Gambar 1 memperlihatkan proses *digital imaging* di Eyelinx Indonesia meliputi tahapan pengambilan gambar, proses *editing*, *retouching*, hingga finalisasi visual sesuai kebutuhan klien. Proses tersebut menunjukkan adanya keterkaitan aktivitas yang memerlukan pengelolaan waktu secara sistematis.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan di Ruang Pelatihan Internal

Gambar 2 memperlihatkan kegiatan pelatihan dilakukan melalui metode pemaparan materi dan diskusi interaktif antara tim pengabdian dan peserta. Peserta terlihat aktif dalam memahami penyusunan WBS dan perhitungan jalur kritis menggunakan CPM.

Evaluasi pelatihan dilakukan dengan melakukan pre-test sebelum pelatihan dan post-test setelah pelatihan berakhir, yang diikuti oleh 1 manajemen dan 5 orang karyawan Eyelinx Indonesia. Instrumen evaluasi yang digunakan adalah kuesioner dengan 10 soal pilihan ganda yang ditanyakan, meliputi: konsep dasar dan teknik analisis manajemen proyek. Berdasarkan

hasil evaluasi yang dilakukan tim pengabdian kepada masyarakat, diperoleh data pre-test dan post-test sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan

Jumlah Peserta (orang)	Nilai Rata-rata Pre-test (%)	Nilai Rata-rata Post-test (%)	Nilai Peningkatan (Gain Score) (%)
6	50	87	74

Secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata peserta, data hasil pre-test dan post-test dianalisis. Kriteria keberhasilan ditetapkan apabila rata-rata nilai post-test peserta mencapai ≥ 75 . Sedangkan untuk mengukur peningkatan pemahaman ditentukan presentase peningkatan (gain score) mencapai $\geq 50\%$. Persentase peningkatan dihitung menggunakan rumus: Nilai Peningkatan = $((\text{Nilai Post-test} - \text{Nilai Pre-test}) / \text{Nilai Pre-test}) \times 100\%$. Dievaluasi juga kegiatan praktik dengan menyusun WBS dan menyusun diagram jaringan proyek dari aktivitas nyata Eyelinx Indonesia, berdasarkan pengamatan tim pengabdian kepada masyarakat, peserta mampu menyusun WBS, menyusun diagram jaringan proyek hingga mengidentifikasi jalur kritis secara mandiri.

Dari hasil peningkatan nilai peserta dalam pre-test ke post-test dan kemampuan dalam sesi praktik, menunjukkan bahwa metode pelatihan dalam memadukan penyampaian teori dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman manajemen proyek. Praktik langsung juga menghasilkan pemahaman alur pekerjaan lebih terstruktur. Peningkatan pemahaman ini juga menunjukkan sejalan dengan metode CPM yang menekankan pada identifikasi jalur kritis, hubungan antar aktivitas dan pengendalian waktu proyek secara sistematis.

Kegiatan ini tentunya selaras dengan Perdana & Rahman (2019) bahwa CPM membantu penyelesaian proyek secara sistematis dengan pengendalian waktu proyek. Selain itu, Mufidah & Pakarbudi (2023) menunjukkan bahwa penerapan CPM, mampu mengoptimalkan waktu pelaksanaan proyek. Perbedaan penerapan dengan penelitian sebelumnya ini, dimana penelitian ini terletak pada objek penerapannya, yaitu UMKM jasa *digital imaging* yang mempunyai karakteristik kreatif dan dinamis.

Sebelum kegiatan dilakukan, Eyelinx Indonesia tidak memiliki skema perencanaan proyek secara sistematis dan sering mengalami tumpang tindih pekerjaan. Setelah pelatihan, kemampuan peserta menyusun WBS dan diagram jaringan aktivitas menggunakan metode CPM, serta mengidentifikasi jalur kritis dalam proyek yang mereka tangani, memberikan dasar bagi Eyelinx Indonesia untuk mengembangkan sistem perencanaan proyek yang terstruktur berbasis CPM. Hal ini bagi Eyelinx Indonesia akan mengurangi risiko keterlambatan proyek, meningkatkan koordinasi tim serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada klien.

IV. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Eyelinx Indonesia menunjukkan peningkatan rata-rata pemahaman peserta dari 50 menjadi 87 atau sebesar 74% serta dari hasil evaluasi serta menunjukkan peningkatan pemahaman penerapan CPM dalam sesi praktik. Hasil ini memberikan simpulan bahwa pelatihan CPM efektif dalam meningkatkan kompetensi manajemen proyek pada UMKM jasa *digital imaging*. Manajemen dan karyawan mendapat pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik dalam mengelola proyek melalui manajemen

proyek. Pemahaman mengenai CPM menjadi dasar dalam mengelola proyek lebih baik agar proyek terlaksana tepat waktu, biaya yang optimal dan menghasilkan kualitas yang diinginkan.

Pengabdian selanjutnya tidak terbatas pada pelatihan dan simulasi namun melakukan pendampingan implementasi CPM secara langsung pada proyek-proyek nyata yang dikerjakan Eyelinx Indonesia sehingga dampak operasional dapat terukur lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada manajemen Eyelinx Indonesia yang memberikan kesempatan untuk melakukan aktivitas pengabdian kepada masyarakat serta LPPM dan Prodi Teknik Industri Universitas Indraprasta PGRI yang telah memberi dukungan terhadap kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Aritonang, V. S. J. (2021). Perancangan Aplikasi Penjadwalan Produksi dengan Menerapkan Metode CPM (Studi Kasus: PT. Indojava Agrinusa Medan). *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 1(4), 148–153. <https://doi.org/10.30865/klik.v1i4.141>
- Bhatt, R., Thakker, R., Sukhadia, O., Kunadia, S., Kumar, A., & Kiran, M. B. (2022). Challenges in the Implementation of the Critical Path Method-A Review. *Proceedings of the 1st Australian International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Sydney, Australia*, 21–22. Sydney: IEOM Society International.
- Firdiyanto, I., Muqtadiroh, F. A., & Herdiyanti, A. (2018). Pembuatan Work Breakdown Structure dalam Rangka Implementasi MOOC ITS menggunakan EMMA Framework. *Sesindo: Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, 2018(1), 97–106. Retrieved from https://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1829
- Genesius, G., Bratayadnya, P. A., & Yana, I. B. C. (2025). Karakteristik Portrait Fotografi Editorial dalam Teknik Digital Imaging. *Retina Jurnal Fotografi*, 5(2), 229–238. <https://doi.org/10.59997/rjf.v5i2.5277>
- Issa, S., & Tu, Y. (2020). A Survey on Resource-Constrained Project and Multi-Project Scheduling Problems. *Journal of Project Management*, 5(2), 117–138. <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2019.11.001>
- Kemenparekref RI. (2023). *Outlook Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Indonesia 2023/2024*. Jakarta: Kemenparekref RI.
- Khaled, J., Kamil, I., Prihanto, H., & Venni, R. (2025). Penerapan Pembimbingan Manajemen Kas pada Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah untuk Meningkatkan Efisiensi Keuangan. *ABDI MOESTOPO: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 323–336. <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v8i2.5327>
- Lisawati, N., & Sakre, T. (2022). Analisis Karya Fotografi Digital Imaging. *Racana: Jurnal Pendidikan Seni dan Budaya*, 3(1), 29–36. Retrieved from <https://jurnal.unipasby.ac.id/racana/article/view/5225>
- Mufidah, A. P., & Pakarbudi, A. (2023). Optimalisasi Waktu dan Biaya dalam Pengembangan Proyek Software Menggunakan Critical Path Method. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 1–26. Retrieved from <https://ejurnal.itats.ac.id/sntekpan/article/view/5128>
- Nugroho, S. (2019). *Manajemen Proyek Multimedia Kreatif*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- Perdana, S., & Rahman, A. (2019). Penerapan Manajemen Proyek Dengan Metode CPM (Critical Path Method) Pada Proyek Pembangunan SPBE. *Amaliah: Jurnal Pengabdian*

- Kepada Masyarakat*, 3(1), 242–250. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v3i1.235>
- Pranayama, A. (2006). Teaching Visual Literacy through Digital Photography and Imaging Exercises. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana*, 8(2), 58–64. Retrieved from <https://nirmana.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/17045/17009>
- Prasetyo, A., Syamil, A., Andiyan, Rusmiatmoko, D., Afriyadi, H., Zulkarnain, I., Belferik, R. (2023). *Manajemen Proyek: Teori & Penerapannya*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Purwantoro, A., To'unni, A. W. L., & Uda, S. A. K. A. (2024). Time Control and Rescheduling Using the CPM (Critical Path Method) Method. *Jurnal Civil Engineering Study*, 4(1), 19–29. <https://doi.org/10.34001/ces.v4i01.801>
- Ramdani, E. W. P., Tutuko, P., Budiyanto, H., & Susanto, S. (2022). The Role of Time and Cost Control in CPM, PERT, and EVA Methods in Construction Projects: A Meta-Analysis Study on Evaluating Project Performance. *Applied Engineering and Technology*, 1(1), 33–43. <https://doi.org/10.31763/aet.v1i1.668>
- Satria, E., & Pandey, G. A. (2016). Optimalisasi Proses Perakitan Pesawat Tanpa Awak dengan Metoda Critical Path Methods (CPM). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 15(1), 87–92. <https://doi.org/10.25077/josi.v15.n1.p87-92.2016>
- Setiaji, R. S. (2023). Berkarya Seni Visual di Era Digital. *Visual Heritage: Jurnal Kreasi Seni Dan Budaya*, 5(2), 272–280. <https://doi.org/10.30998/vh.v5i2.8241>
- Sinurat, F., & Misdalena, F. (2024). Analisis Manajemen Proyek Dengan Metode Critical Path Method (CPM) Pada Proyek Pembangunan Gedung Chandra Tanjung Karang. *Jurnal Konstruksi*, 22(2), 98–107. <https://doi.org/10.33364/konstruksi.v.22-2.2131>
- Taufiqurrachman, A. G. (2022). *Kanban and Critical Path Methodology Overview and Comparison*. Depok: Universitas Indonesia. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/360129158>
- Widjajanto, T., Perdana, S., & Rahman, A. (2019). Pelatihan Manajemen Proyek Dengan Metode CPM (Critical Path Method) di PT. Niromukti Airtech Indonesia. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 2(2), 105–110. <https://doi.org/10.30998/lja.v2i2.5357>