



MANAJEMEN PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM ABSENSI KARYAWAN DIGITAL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMBOK

Alifia Salsabila¹, Dea Puspita Sari Dewi², Leonardo Sitorus Pane³,
R Wisnu Prio Pamungkas⁴
Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Jl. Raya Perjuangan No.81, RT.003/RW.002, Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara, Kota
Bks, Jawa Barat 17143

Email: alifiasalsabila311@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan proyek yang tidak terstruktur sering menjadi penyebab utama keterlambatan, pembengkakan biaya, dan kegagalan proyek pengembangan sistem absensi karyawan digital. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan konsep Project Management berdasarkan standar Project Management Body of Knowledge (PMBOK) dalam proyek pengembangan Sistem Absensi Karyawan Digital berbasis web. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan studi kasus pada proyek pengembangan sistem informasi berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Work Breakdown Structure (WBS), penjadwalan proyek, serta perencanaan biaya mampu meningkatkan keterkendalian proyek dan kejelasan pembagian tugas. Dengan perencanaan yang sistematis, proyek dapat diselesaikan sesuai ruang lingkup, waktu, dan anggaran yang telah ditetapkan.

Kata kunci : *Project Management, PMBOK, WBS, Sistem Informasi, Manajemen Proyek*

Article History

Received: Januari 2026
Reviewed: Januari 2026
Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No 827
Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat di era globalisasi telah mendorong perusahaan untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi, khususnya dalam pengelolaan data yang membutuhkan tingkat akurasi tinggi. Sistem berbasis komputer kini menjadi solusi utama dalam mendukung operasional yang lebih efektif dan minim kesalahan. Beberapa studi menyebutkan bahwa penggunaan sistem informasi penggajian berbasis web tidak hanya mempercepat pemrosesan data, tetapi juga memperbaiki akurasi dan transparansi informasi. [1]

Ilmu pengetahuan yang berkembang pesat pada era sistem globalisasi. Berkembangnya ilmu pengetahuan serta teknologi membuat semua bidang baik itu pendidikan memberikan manfaat yang sangat baik. Peralatan teknologi yang semakin meningkat menjadi sebuah motivasi dalam menciptakan produktifitas di persaingan era globalisasi. Tantangan era globalisasi tersebut harus ditingkatkan dengan motivasi yang tinggi serta sumber daya manusia yang bagus. [2]

Data absensi merupakan sesuatu yang sangat penting bagi sebuah perusahaan dan institusi. Data absensi akan digunakan untuk kepentingan pembayaran gaji, bonus, serta laporan kinerja karyawan. Namun masih saja ada perusahaan dan institusi yang masih mengolah data absensi secara manual, sehingga akan mengalami kesulitan didalam pengolahan datanya Yusuf dkk, (2020). Perkembangan aplikasi berbasis mobile sudah sangat pesat seiring dengan banyaknya institusi dan masyarakat yang menggunakan



aplikasi berbasis mobile untuk mengefektifkan dan mengefesiensikan proses bisnis. Saat ini telah banyak perusahaan menggunakan aplikasi absensi mobile untuk pengolahan data absensi karyawannya, namun aplikasi tersebut dapat digunakan di mana saja, sehingga memungkinkan terjadi kecurangan pengambilan absensi oleh karyawan. Sistem absensi sendiri merupakan salah satu metode untuk mengawasi kedisiplinan yang telah diterapkan oleh perusahaan atau instansi. Sistem absensi yang dimiliki oleh organisasi perusahaan bervariasi, ada yang menerapkan dengan sistem manual, seperti absensi kehadiran absen menggunakan panggilan sampai absensi dengan memasukkan kertas ke dalam absensi. Namun dalam penerapan absensi manual memiliki kelemahan yang menyebabkan terjadinya manipulasi dan sistem titip absensi sehingga menimbulkan pelanggaran terhadap sistem kerja pegawai [3]

Situasi tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi yang dapat mendukung manajemen proyek secara digital dan terintegrasi. Sistem berbasis web menjadi pilihan ideal karena dapat diakses secara fleksibel, baik melalui komputer maupun perangkat mobile, serta memungkinkan pemrosesan dan penyajian data secara real-time. Dengan sistem digital, proses pencatatan proyek, absensi pekerja, hingga pelaporan keuangan dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan transparan. Implementasi sistem informasi yang terintegrasi juga dapat mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang rawan kesalahan serta meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan. [4]

Manajemen proyek merupakan suatu pengetahuan atau *knowledge*, keterampilan atau *skill*, alat atau *tools*, dan teknik manajemen dalam sebuah proyek yang berguna untuk memenuhi atau bahkan melebihi kebutuhan yang dibutuhkan serta harapan yang diharapkan oleh para pemangku kepentingan terhadap suatu proyek. Manajemen proyek dapat diraih atau digapai dengan integrasi dari proses-proses manajemen proyek yang teridentifikasi serta menggunakan aplikasi yang sesuai. Manajemen proyek juga telah menjadi sebuah kompetensi utama, dimana sebuah proyek dalam suatu organisasi mendapatkan perhatian lebih. Keahlian dalam manajemen proyek sendiri dapat bermanfaat bagi segala jenis organisasi. Hal tersebut dapat dalam hal berkontribusi dalam tujuan strategis suatu organisasi secara keseluruhan, dimana pandangan integratif manajemen proyek menyediakan nilai paling banyak.

Manajemen proyek yang dirancang dan dipersiapkan dengan matang memungkinkan untuk dapat memperkirakan biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek, sehingga akan dapat mengurangi maupun mencegah kerugian biaya yang diakibatkan penundaan dalam pelaksanaan proyek. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam memanajemen suatu proyek, yang bertujuan agar proyek dapat berjalan dengan efisien juga efektif, yakni dengan mengacu pada buku *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), dimana buku PMBOK sendiri memiliki kelebihan yakni dalam hal inisiasi setiap fase yang ada pada suatu proyek. [5]

Banyak organisasi kini mengakui manajemen proyek sebagai kunci operasi bisnis mereka (lihat misalnya Packendorff 1995, Hodgson 2002 atau Crawford 2005). Seperti yang ditunjukkan Morris dkk [2000], berbagai sektor industri kini menggunakan proyek dan melihat penyampaian proyek yang efektif sebagai penggerak utama dalam kinerja organisasi mereka. Sama seperti banyak bidang pengetahuan dan praktik baru, manajemen proyek telah melihat dirinya sebagai profesi yang sedang berkembang. Sebagian, ini disebabkan oleh perluasan disiplin ilmu yang belum pernah terjadi sebelumnya [Morris dkk 2006]. Hal ini juga disebabkan oleh pembentukan perkumpulan yang mendorong pandangan tertentu tentang disiplin ilmu yang telah berupaya untuk



membatasi bidang pengetahuan yang dapat mereka klaim sebagai milik mereka sendiri. [6]

Pada era digital ini otomatisasi sangat sering digunakan, biasanya untuk pencatatan untuk memproses mudahnya pekerjaan. Pada masa pandemi covid-19 banyak sekali kegiatan berbasis teknologi yang digunakan, terutama dari segi pekerjaan mempunyai perubahan yang sangat besar. Pada pandemi ini seluruh kegiatan baik di dunia pekerjaan baik untuk pegawai ataupun pengajar untuk menghadapi era digitalisasi modern. Hadirnya teknologi smartphone menjadi sebuah kebutuhan pada setiap orang yang mendukung komunikasi informasi yang diterima ataupun dikirim. [2]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Proyek

Tujuan utama dari manajemen proyek adalah agar proyek dapat dilaksanakan dengan efisien, tepat waktu, dan mencapai hasil yang diinginkan. Sering terjadi pada sebuah proyek yang berlarut pada pekerjaannya sehingga pada akhirnya harus mengalami penjadwalan ulang. Oleh karena itu, peran perencanaan dalam suatu proyek sangat penting, segala sesuatu harus dimulai dari rencana dan harus disepakati bersama antara para stakeholder yang terlibat pada proyek. Stakeholder yang dimaksud didalam proyek adalah pemilik proyek (project owner), komite pengarah (steering committee), pengguna hasil proyek dan pelaksana proyek [7]

2.2. PMBOK Knowledge Area

PMBOK berisi pedoman dalam melakukan manajemen proyek tandar ini diterbitkan pertama kali pada tahun 1983 [12]. PMBOK bukanlah merupakan metodologi, melainkan fondasi bagi organisasi untuk membangun metodologi, aturan, prosedur, aturan, alat dan teknik, dan daur hidup yang dibutuhkan dalam pelaksanaan manajemen proyek PMBOK yang digunakan adalah edisi keenam yang diterbitkan oleh Project Management Institute (PMI) pada tahun 2017. PMBOK ini terdiri dari sepuluh knowledge area yang dikelompokkan menjadi 5 fase

grup, yaitu:

1. Inisiasi (Initiate). Pada tahap ini proses mencakup pengenalan dan fase dari sebuah proyek, dimana pemilik proyek memberi tugas kepada tim yang bertugas untuk membuat definisi proyek yang akan dijadikan acuan dalam perencanaan proyek.
2. Perencanaan (Planning). Pada tahap ini yaitu mencakup sepuluh knowledge area dalam perencanaan proyek.
3. Eksekusi (Executing). Pada tahap ini terdiri dari proses proses yang dilakukan dalam menyelesaikan pekerjaan yang ditentukan dalam rancangan manajemen proyek dalam memenuhi kebutuhan.
4. Pengawasan dan Pengontrolan (Monitoring & Controlling). Pada tahap ini kegiatan proyek ditinjau ulang dan dilihat kemajuan serta kinerja dari proyek. Kemudian mengidentifikasi Dimana perubahan rencana diperlukan untuk memulai perubahan yang sesuai dengan proyek Seperti memastikan pencapaian tujuan proyek apakah sesuai dengan target yang telah ditentukan.



5. Penutup (Closing). Pada tahap ini yaitu proses yang dilakukan untuk menyelesaikan semua aktivitas di semua fase grup proses manajemen proyek. Pada proses ini harus dipastikan bahwa terdapat laporan proyek akhir dalam pengembangan manajemen proyek.

Kemudian dalam PMBOK terdapat 10 area pengetahuan antara lain:

1. Project Integration Management. Terdiri atas proses dan kegiatan dalam mengidentifikasi dan mengkoordinasikan berbagai proses dan kegiatan manajemen proyek dalam grup proses manajemen proyek.

2. Project Scope Management. Merupakan proses yang diperlukan untuk memastikan bahwa proyek mencakup semua pekerjaan yang dibutuhkan agar proyek bisa berjalan dengan baik.

3. Project Schedule Management. Yaitu proses yang diperlukan untuk mengelola proyek agar selesai tepat waktu.

4. Project Cost Management. Mencakup proses yang terlibat dalam

perencanaan pengelolaan biaya proyek sehingga proyek dapat selesai sesuai dengan anggaran yang telah disepakati.

5. Project Quality Management. Mencakup proses dalam memasukkan kebijakan kualitas organisasi mengenai perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian persyaratan kualitas proyek dan produk untuk memenuhi tujuan pemangku kepentingan.

6. Project Resource Management. Merupakan proses untuk mengidentifikasi, dan mengelola sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dengan baik. Sumber daya ini dapat berupa sumber daya manusia dan sumber daya alam.

7. Project Communications Management. Merupakan proses yang diperlukan untuk memastikan bahwa kebutuhan informasi proyek dan para stakeholder dapat dipenuhi melalui pengembangan dan pelaksanaan kegiatan untuk mencapai pertukaran informasi yang efektif.

8. Project Risk Management. Meliputi proses perencanaan manajemen risiko identifikasi, analisis, dan pemantauan risiko pada suatu proyek. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemungkinan atau dampak dari risiko positif atau negatif serta mengoptimalkan peluang keberhasilan proyek.

9. Project Procurement Management. Meliputi proses-proses yang diperlukan untuk membeli produk, layanan, atau jasa yang dibutuhkan untuk keberhasilan proyek.

10. Project Stakeholder Management.

Merupakan proses yang diperlukan dalam mengidentifikasi orang, kelompok, atau organisasi yang dapat berdampak atau terkena dampak proyek, kemudian menganalisis harapan pemangku kepentingan dan dampaknya pada proyek, mengembangkan strategi manajemen yang tepat untuk melibatkan pemangku kepentingan secara efektif dalam pengambilan keputusan pada proyek. [8]

Programmer diharapkan untuk bersikap jujur, mengakui kesalahan, dan berkomunikasi dengan transparan baik dengan tim maupun klien. Di samping itu, programmer harus selalu menghormati klien dan rekan kerja mereka, menjaga privasi



serta kepentingan klien, dan berkolaborasi dengan baik dalam tim. Selain itu, kode yang dihasilkan harus berkualitas tinggi, efisien, dan aman, guna memastikan perangkat lunak berfungsi dengan baik dan terhindar dari ancaman yang merugikan

2.3. Work Breakdown Structure

Secara metodologis, *Work Breakdown Structure* merupakan metode pengorganisasian struktur proyek melalui hubungan hierarkis. *WBS* bertindak sebagai struktur untuk memecah alur kerja proyek langkah demi langkah ke detail terkecil. Adanya *WBS* sebagai metode pengerjaan suatu proyek juga bisa mempermudah proses penyelesaian masalah secara detail. Struktur perincian kerja dapat digunakan di banyak proyek, program, dan inisiatif lain guna mengetahui tujuan yang perlu dicapai bisnis. Selain itu, *WBS* memiliki

Beberapa kelebihan lain yang bisa menguntungkan pekerja diantaranya:

1. Kemampuan untuk mendefinisikan serta mengolah pekerjaan tiap pekerja
2. Sanggup menolong menyusun jadwal kegiatan dengan merinci perkiraan durasi tugas.
3. Dapat dimanfaatkan dalam menganalisis potensi risiko jika aktivitas memiliki cabang pekerjaan yang tidak ditentukan.
4. Bisa menyediakan gambaran visual yang baik tentang jangkauan operasi secara keseluruhan. [9]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Metode deskriptif dipilih untuk menggambarkan secara sistematis penerapan manajemen proyek pada pengembangan Sistem Absensi Karyawan Digital berbasis web. Pendekatan studi kasus digunakan karena penelitian berfokus pada satu proyek tertentu yang dianalisis secara mendalam berdasarkan tahapan manajemen proyek.

3.2. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian adalah proyek pengembangan Sistem Absensi Karyawan Digital berbasis web. Sistem ini dirancang untuk membantu pencatatan kehadiran karyawan secara terkomputerisasi. Subjek penelitian meliputi tim pengembang proyek yang berperan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian proyek.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Studi Literatur, yaitu pengumpulan data melalui buku, jurnal ilmiah, dan standar PMBOK yang berkaitan dengan manajemen proyek dan pengembangan sistem informasi.
2. Observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap proses perencanaan dan pengembangan Sistem Absensi Karyawan Digital.

3. Dokumentasi, yaitu pengumpulan dokumen proyek seperti Project Charter, Work Breakdown Structure (WBS), jadwal proyek, dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

3.4. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan sesuai dengan siklus hidup manajemen proyek, yaitu:

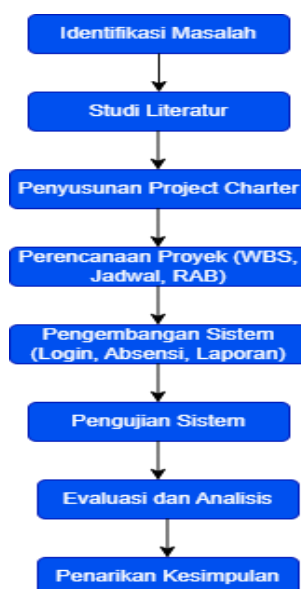
1. Inisiasi proyek, meliputi penyusunan project charter dan identifikasi stakeholder.
2. Perencanaan proyek, meliputi penyusunan WBS, perencanaan jadwal, dan perencanaan biaya.
3. Pelaksanaan proyek, meliputi pengembangan fitur sistem absensi karyawan digital.
4. Pengendalian proyek, meliputi pemantauan jadwal dan biaya proyek.
5. Penutupan proyek, meliputi dokumentasi akhir dan evaluasi proyek.

3.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan menganalisis kesesuaian antara rencana dan pelaksanaan proyek. Analisis difokuskan pada penerapan WBS, penjadwalan proyek, serta perencanaan biaya dalam mendukung keberhasilan pengembangan Sistem Absensi Karyawan Digital.

3.6. Diagram Metodologi Penelitian

Berikut adalah diagram metodologi penelitian yang menggambarkan alur pelaksanaan penelitian pada proyek Sistem Absensi Karyawan Digital berbasis web:



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan Sistem

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe Sistem Absensi Karyawan Digital berbasis web yang dikembangkan sesuai dengan perencanaan proyek. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu fitur login pengguna, pencatatan absensi



karyawan, serta laporan kehadiran. Pengembangan sistem dilakukan berdasarkan Work Breakdown Structure (WBS), jadwal proyek, dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang telah disusun pada tahap perencanaan.

Fitur login berfungsi sebagai kontrol awal akses pengguna ke dalam sistem. Meskipun masih bersifat simulasi, fitur ini menunjukkan alur autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem absensi. Fitur absensi memungkinkan karyawan melakukan pencatatan kehadiran dengan memasukkan nama karyawan dan menekan tombol absensi. Sistem secara otomatis mencatat waktu kehadiran berdasarkan tanggal dan jam saat absensi dilakukan. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur laporan absensi yang menampilkan data kehadiran karyawan dalam bentuk tabel.

4.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan metode pengujian fungsional (black box testing). Pengujian difokuskan pada fungsi-fungsi utama sistem, seperti login, pencatatan absensi, dan penampilan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang direncanakan. Sistem mampu menerima input nama karyawan, mencatat waktu absensi, dan menampilkan data absensi secara akurat.

4.3 Pembahasan Penerapan Manajemen Proyek

Penerapan manajemen proyek pada pengembangan Sistem Absensi Karyawan Digital dilakukan dengan mengacu pada pendekatan PMBOK. Setiap tahapan proyek, mulai dari inisiasi hingga penutupan, dilaksanakan secara terstruktur. Penyusunan project charter membantu memperjelas tujuan dan ruang lingkup proyek. WBS digunakan sebagai dasar dalam pembagian pekerjaan sehingga aktivitas proyek dapat terkelola dengan baik.

Penjadwalan proyek membantu memastikan bahwa setiap aktivitas dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Selain itu, penyusunan RAB membantu dalam pengendalian biaya proyek agar tetap sesuai dengan anggaran yang telah ditentukan. Manajemen risiko dilakukan dengan mengidentifikasi potensi kendala yang dapat terjadi selama pengembangan sistem, seperti keterlambatan pengembangan dan keterbatasan sumber daya.

4.4 Keterkaitan Hasil dengan Tujuan Penelitian

Hasil pengembangan sistem menunjukkan bahwa tujuan penelitian telah tercapai. Sistem absensi yang dikembangkan mampu mensimulasikan proses pencatatan kehadiran karyawan secara digital. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan manajemen proyek yang terstruktur dapat membantu proses pengembangan sistem menjadi lebih terarah dan terkontrol.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan manajemen proyek berbasis PMBOK pada pengembangan Sistem Absensi Karyawan Digital memberikan dampak positif terhadap pengendalian ruang lingkup, waktu, dan biaya proyek. WBS menjadi elemen penting dalam perencanaan proyek karena mampu memetakan pekerjaan secara terstruktur. Dengan perencanaan yang matang, proyek sistem informasi dapat diselesaikan secara efektif dan efisien.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] P. Karyawan and P. Pt, "MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI," vol. 7, no. 2, pp. 323-335, 2025.
- [2] A. R. Damanik, D. Hartama, and I. Gunawan, "Sistem Presensi Pegawai Berbasis Digital Signatures Dan GPS Location," vol. 1, pp. 30-36, 2023.
- [3] A. Situasi, "PENERAPAN ABSENSI DAN LAPORAN KERJA KARYAWAN BERBASIS DIGITAL PADA PT . HASTA AYU NUSANTARA," vol. 2, no. November, pp. 1123-1129, 2023.
- [4] A. Razin, A. Ridho, R. Afyenni, and T. Gusman, "Sistem Manajemen Proyek Dan Presensi Pekerja CV Hasbi Karya Berbasis Website Menggunakan Metode Iteratif Dan Inkremental," vol. 1, no. 2, pp. 56-65, 2025.
- [5] R. B. M. Ghifari, S. Fitri, A. F. Rahmaniati, and M. A. Yaqin, "Pemodelan Proses Bisnis Manajemen Proyek Berdasarkan Project Management Body of Knowledge (PMBOK)," vol. 4, no. 1, pp. 2715-2731, 2022.
- [6] M. Shepherd and R. Atkinson, "Project Management Bodies of Knowledge ; Conjectures and Refutations," vol. 9, no. 2, pp. 152-158, 2011.
- [7] J. K. Informatika, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK :," vol. V, no. 2, pp. 103-111, 2017.
- [8] M. A. R, M. Y. F, T. Idrus, and M. A. Yaqin, "Implementasi Project Management Body Of Knowledge (PMBOK) pada Organisasi Sekolah," vol. 4, no. 1, pp. 104-115, 2022.
- [9] T. L. Sianturi, "JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia Perancangan Proyek Sistem Informasi Penjualan Printer dan Sparepart berbasis Web Menggunakan Work Breakdown Struc- ture," vol. 7, no. 2, pp. 274-286, 2025.