

SISTEM INFORMASI MONITORING DAN EVALUASI MAGANG MENGGUNAKAN METODE OOAD DI PT TIGA SERANGKAI PUSTAKA MANDIRI

Dias Dwi Utami^{1*}, Hanifah Permatasari², Joni Maulindar³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta
220101050@mhs.udb.ac.id¹, hanifah_permatasari@udb.ac.id², joni_maulindar@udb.ac.id³

Submitted May 7, 2026; Revised June 22, 2026; Accepted July 23, 2026

Abstrak

Proses monitoring dan evaluasi kegiatan magang memerlukan pengelolaan data yang terstruktur agar aktivitas peserta dapat dipantau dan dinilai secara optimal. Permasalahan yang sering terjadi pada pengelolaan magang secara manual meliputi pencatatan data yang kurang sistematis, kesulitan dalam memantau aktivitas peserta, serta proses evaluasi yang belum terintegrasi. Penelitian ini dilakukan guna merancang dan membangun sistem informasi monitoring dan evaluasi magang di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD). Sistem ini dibangun dalam bentuk web dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel serta pemodelan sistem menggunakan UML. Sistem memiliki tiga hak akses pengguna, yaitu admin, mentor, dan peserta, untuk mendukung pengelolaan data peserta, data mentor, logbook kegiatan, pemberian *feedback*, dan evaluasi peserta. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa sistem yang dibangun dapat menunjang proses pencatatan, pemantauan, dan penilaian kegiatan magang secara terintegrasi. Dengan demikian, sistem informasi monitoring dan evaluasi magang dapat membantu pengelolaan kegiatan magang secara lebih terstruktur dan sistematis.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Monitoring, Evaluasi, Magang, Logbook

Abstract

The monitoring and evaluation of internship activities require well-organized data management to ensure that participants' activities can be effectively monitored and assessed. However, manual internship management often results in several issues, including unsystematic data recording, difficulties in tracking participant activities, and the lack of an integrated evaluation process. This study was conducted to design and develop an internship monitoring and evaluation information system at PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri by applying the Object Oriented Analysis and Design (OOAD) method. The system was developed as a web-based application using the PHP programming language with the Laravel framework, while system modeling was carried out using UML. The system provides three user access levels, namely admin, mentor, and participant, to support the management of participant data, mentor data, activity logbooks, feedback, and evaluation processes. The findings indicate that the developed system can support integrated recording, monitoring, and assessment of internship activities. Therefore, the system contributes to a more structured and systematic management of internship activities.

Keywords : Information System, Monitoring, Evaluation, Internship, Logbook

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan program magang menjadi salah satu sarana bagi mahasiswa guna menambah pengalaman kerja secara langsung di dunia industri. Magang berfungsi penting dalam meningkatkan kesiapan mahasiswa untuk terjun ke dunia kerja. Kegiatan ini membantu mahasiswa

dalam mengembangkan kompetensi, memperluas relasi profesional, meningkatkan kemampuan adaptasi, serta memperoleh evaluasi yang dapat mendukung peningkatan kualitas diri dan peluang kerja [1]. Dalam pelaksanaannya, kegiatan magang memerlukan proses monitoring dan evaluasi yang baik agar

perkembangan peserta dapat dipantau secara optimal. Monitoring dapat diartikan sebagai proses pengawasan atau pemantauan terhadap suatu aktivitas untuk memperoleh informasi yang bermanfaat. Informasi yang diperoleh dari kegiatan ini berfungsi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan guna menentukan langkah atau tindakan selanjutnya [2]. Sedangkan evaluasi merupakan proses pengumpulan informasi mengenai pelaksanaan atau kinerja suatu kegiatan, yang kemudian hasil informasi tersebut dimanfaatkan sebagai dasar dalam menentukan pilihan atau langkah yang paling tepat dalam pengambilan keputusan [3].

Di lapangan, proses monitoring dan evaluasi magang kerap dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dan tidak terintegrasi. Hal ini juga terjadi di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, di mana pencatatan aktivitas dan penilaian peserta magang masih menggunakan spreadsheet. Kondisi tersebut menyebabkan data sulit dikelola secara terpusat, berpotensi menimbulkan kesalahan, serta menyulitkan dalam memantau perkembangan peserta secara *real-time*.

Mengacu pada kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan guna membangun sistem informasi monitoring dan evaluasi magang berbasis web menggunakan metode OOAD. Sistem ini dimaksudkan dapat membantu proses monitoring aktivitas harian, mempermudah evaluasi kinerja peserta, mengoptimalkan efisiensi serta ketepatan dalam pengelolaan data magang di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan kegiatan magang. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa sistem monitoring berbasis web berhasil menanggulangi kendala pencatatan manual dan meningkatkan akurasi pemantauan data peserta [4]. Selanjutnya, penelitian

mengenai pengembangan sistem informasi magang menggunakan model inkremental yang berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta proses persetujuan kegiatan [5]. Selain itu, penelitian yang menerapkan metode Agile dengan dukungan basis data *real-time* berhasil mempermudah pelaporan perkembangan peserta secara berkala [6].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pemantauan kegiatan magang. Namun, sebagian penelitian masih berfokus pada aspek pemantauan saja dan belum mencakup pengelolaan magang secara menyeluruh. Di sisi lain, terdapat penelitian yang membahas pengelolaan magang, tetapi belum terintegrasi dengan proses pemantauan dan evaluasi dalam satu sistem. Kondisi ini mengungkap adanya kebutuhan akan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan proses pemantauan, pengelolaan, dan evaluasi kegiatan magang secara terpadu. Berdasarkan temuan hasil penelitian terdahulu tersebut bertujuan guna mengembangkan sistem informasi yang tidak hanya mencakup pemantauan aktivitas peserta, melainkan juga mencakup pengelolaan data dan proses evaluasi dalam satu sistem yang terintegrasi.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi monitoring dan evaluasi magang berbasis web di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri untuk mendukung proses pengelolaan data, pemantauan aktivitas peserta, pemberian *feedback*, dan evaluasi kegiatan magang secara lebih optimal dan terintegrasi.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi informasi melalui perancangan dan implementasi sistem informasi monitoring dan evaluasi magang berbasis web yang terintegrasi untuk mendukung pengelolaan kegiatan magang secara lebih efektif dan terstruktur.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yaitu tahapan yang diterapkan dalam menghimpun dan menganalisis data dalam suatu penelitian [7]. Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu metode OOAD. Penelitian diawali dengan identifikasi dan perumusan masalah, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data sebagai dasar dalam pengembangan sistem.

Pengumpulan Data

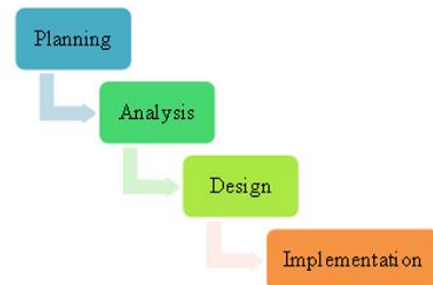
Perolehan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode yang bertujuan guna menghimpun informasi yang mendukung untuk mengetahui kebutuhan sistem. Adapun metode pengumpulan data yang diterapkan:

- Observasi**
Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung proses monitoring dan evaluasi magang yang sedang berjalan di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Wawancara**
Wawancara dijalankan melalui sesi tanya jawab dengan CoE Manager PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri terkait pengelolaan kegiatan magang yang sedang berjalan. Wawancara ini dimaksudkan guna mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan data, alur kegiatan, serta kendala yang dihadapi dalam proses monitoring dan evaluasi magang.
- Studi Pustaka**
Berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan, digunakan sebagai sumber data dalam penelitian ini.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menerapkan metode pengembangan sistem OOAD. Tahapan OOAD melibatkan identifikasi objek yang terdapat dalam sistem, atribut yang ada setiap objek, serta hubungan antarobjek tersebut. Pendekatan ini membantu menyusun perangkat lunak menjadi

komponen yang memiliki struktur modular dan dapat digunakan ulang (*reusable*), sehingga memudahkan proses pemeliharaan serta pengembangan sistem di masa mendatang [8].



Sumber: [9]

Gambar 1. Metode OOAD

Adapun tahapan OOAD adalah sebagai berikut [9]:

- Perencanaan (*Planning*)**
Tahap awal diawali dengan perolehan data yaitu dengan observasi serta wawancara langsung kepada pihak pengelola magang PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Tahap ini difokuskan untuk menggali informasi terkait gambaran sistem yang sedang berlangsung serta kebutuhan yang diharapkan oleh perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara tersebut kemudian dilakukan proses identifikasi dan perumusan masalah untuk mengetahui permasalahan utama yang dihadapi.
- Analisis (*Analysis*)**
Tahap yang berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna serta permasalahan yang terjadi.
- Perancangan (*Design*)**
Tahap ini merupakan tahap perancangan sistem berlandaskan hasil analisis kebutuhan yang telah diterapkan sebelumnya meliputi perancangan alur sistem, perancangan basis data (*database*), perancangan antarmuka pengguna (*user interface*).
- Implementasi (*Implementation*)**
Tahap ini dilakukan dengan mengimplementasikan hasil

perancangan yang telah disusun sebelumnya ke dalam sistem yang dapat digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan dilakukan untuk mengetahui kondisi awal proses monitoring dan evaluasi magang yang sedang berlangsung. Mengacu pada hasil observasi dan wawancara dengan CoE Manager PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, proses yang ada saat ini masih memanfaatkan spreadsheet sehingga pengelolaan data belum terintegrasi dalam satu sistem. Kondisi tersebut menyebabkan pencatatan aktivitas peserta, pemantauan perkembangan, serta proses evaluasi belum berjalan secara optimal.

Selain itu, data yang tersebar menyulitkan dalam proses akses informasi serta meningkatkan risiko kesalahan dalam pengolahan data. Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan sistem informasi yang dapat mendukung proses monitoring dan evaluasi magang secara terstruktur. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mendukung pengelolaan data, mempermudah proses pemantauan dan penilaian peserta magang.

b. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini difokuskan pada identifikasi kelemahan sistem yang digunakan saat ini dan penentuan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Analisis kelemahan sistem memanfaatkan metode PIECES. PIECES adalah kerangka kerja yang diterapkan guna menganalisis kualitas sistem serta layanan yang diberikan oleh suatu aplikasi [10]. Hasil analisis kelemahan sistem berdasarkan metode PIECES disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Kelemahan Sistem Menggunakan Metode PIECES

Analisis	Sistem yang berjalan	Sistem yang diusulkan
<i>Performance</i>	Proses monitoring masih manual sehingga memerlukan waktu lama.	Sistem mempercepat proses monitoring secara otomatis.
<i>Information</i>	Data tidak terpusat dan sulit diakses.	Data tersimpan dalam sistem terintegrasi.
<i>Economy</i>	Pengumpulan data manual memerlukan waktu lama sehingga menambah beban kerja dan biaya operasional tidak langsung.	Sistem digital mengurangi waktu pengolahan data sehingga lebih efisien dan menekan biaya operasional.
<i>Control</i>	Tidak ada kontrol data yang jelas.	Sistem memiliki hak akses pengguna.
<i>Efficiency</i>	Proses manual kurang efisien karena pengumpulan dan pengolahan data dilakukan secara terpisah.	Sistem memungkinkan pengisian dan rekapitulasi data secara otomatis sehingga meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga.
<i>Service</i>	Informasi tidak <i>real-time</i> .	Sistem menyediakan informasi secara <i>real-time</i> .

Tahap berikutnya adalah identifikasi kebutuhan sistem yang terdiri atas kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan fungsional menjelaskan hak akses pengguna, yaitu admin, mentor, dan peserta magang dalam menggunakan sistem. Sedangkan kebutuhan nonfungsional terdiri atas perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang diperlukan guna menunjang kinerja sistem sehingga mampu mendukung proses secara optimal.

c. Perancangan (*Design*)

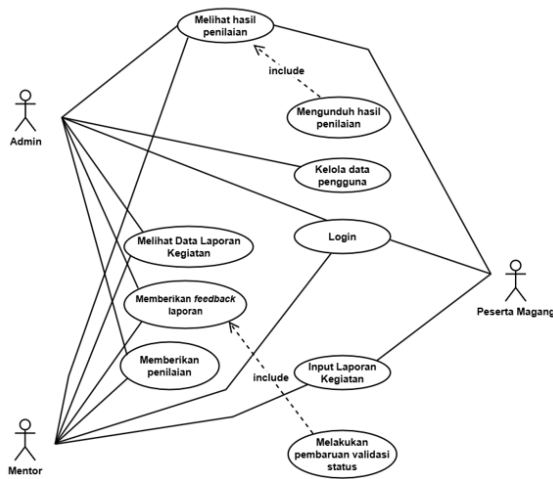
1) Perancangan Sistem

Tahap ini dilakukan dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML) guna menampilkan alur kerja dan struktur sistem yang akan dibangun. UML merupakan salah satu elemen pendukung dalam proses pengembangan perangkat

lunak modern karena memiliki notasi serta diagram yang dapat digunakan dalam menunjang tahapan selama proses pengembangan perangkat lunak [11].

Use Case Diagram

Use case diagram yaitu model yang difungsikan guna menampilkan aktivitas dalam sistem yang akan dikembangkan. Diagram ini menjelaskan aktivitas yang melibatkan aktor dengan sistem. Tidak hanya itu, diagram ini berperan dalam menggambarkan fungsi sistem dan pengguna yang dapat mengakses dan menggunakannya [12].



Gambar 2. Use Case Diagram

Sistem ini memiliki tiga pengguna. Berikut identifikasi aktor pada sistem:

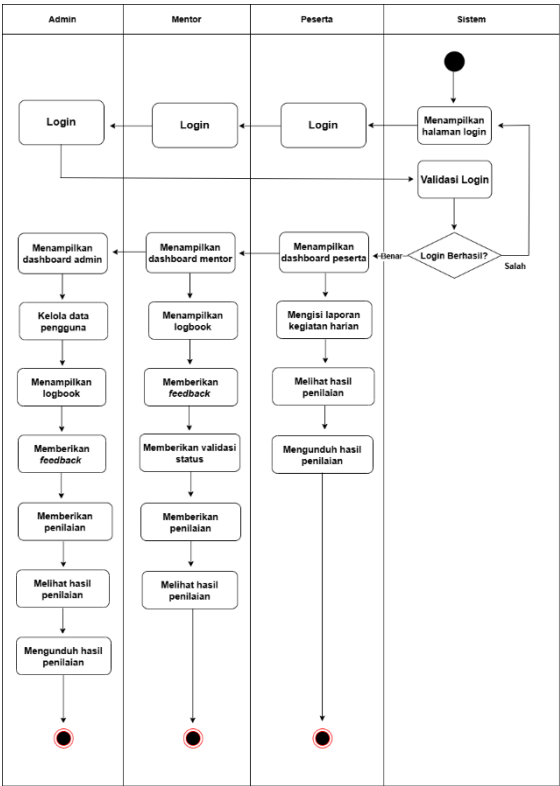
Tabel 2. Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Aktor yang menjalankan pengelolaan terhadap seluruh data pengguna, memantau laporan, memberikan <i>feedback</i> laporan dan memberikan penilaian peserta magang.

2.	Mentor	Aktor yang berperan membimbing peserta magang yang berada di bawah bimbingannya, memberikan <i>feedback</i> laporan, memberikan validasi laporan dan memberikan penilaian peserta magang.
3.	Peserta	Aktor yang berperan melakukan input laporan kegiatan harian serta melihat hasil penilaian.

Activity Diagram

Activity diagram bertujuan guna menunjukkan alur aktivitas pada sistem. Diagram ini menjelaskan tahapan awal suatu proses, keputusan-keputusan yang mungkin terjadi selama proses berlangsung, sampai tahapan proses selesai [13]. Berikut *activity diagram* pada sistem:

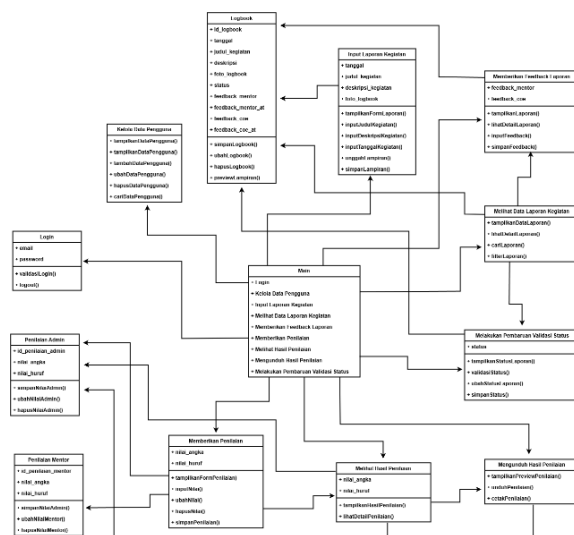


Gambar 3. Activity Diagram

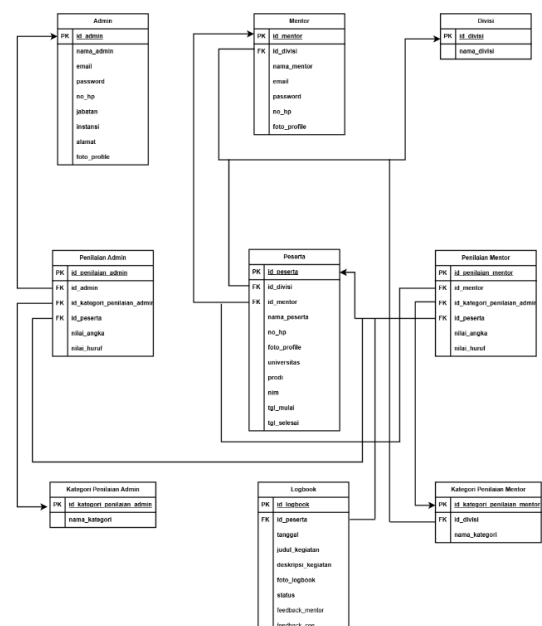
Pada sistem yang dikembangkan, *class diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur kelas yang terdiri dari entitas admin, mentor, peserta, logbook, penilaian, dan divisi beserta hubungan antar kelas yang mendukung proses monitoring kegiatan magang dan evaluasi peserta secara terintegrasi.

Pada tahap implementasi, hasil perancangan sistem diterapkan ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan. Implementasi dilakukan melalui pengembangan fitur berdasarkan kebutuhan pengguna mengacu pada hasil analisis dan perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya.

Database yaitu himpunan data atau informasi yang tersimpan di dalam komputer secara terorganisir dan terstruktur agar mampu dikelola serta diakses dengan mudah [15].



Pada sistem yang dikembangkan, perancangan *database* digunakan untuk menyimpan dan mengelola data yang berkaitan dengan proses

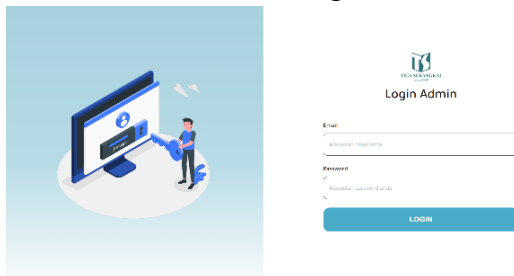


67

2) Implementasi Antarmuka Pengguna
Tampilan antarmuka pengguna pada sistem diimplementasikan sebagai berikut:

a) Implementasi Antarmuka Admin

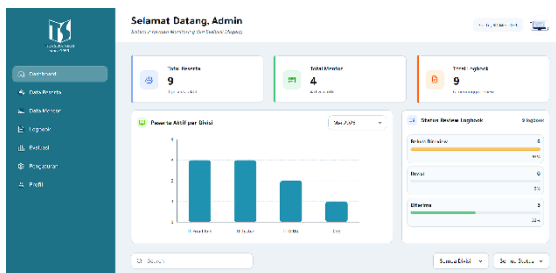
1. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Melalui halaman login, admin dapat masuk ke dalam sistem menggunakan *email* dan *password*.

2. Halaman Dashboard



Gambar 7. Halaman Dashboard

Halaman ini memuat ringkasan informasi pelaksanaan magang, seperti jumlah peserta aktif, mentor, logbook, visualisasi peserta per divisi, status review logbook, serta tabel logbook terbaru, sehingga admin dapat melakukan pemantauan secara lebih optimal.

3. Halaman Data Peserta

No	Foto	Nama Peserta	Email	No HP	Universitas	Program Studi
1		Laila Khatun Hafidha Salma	laila.khatun@unswidjaya.ac.id	0822510076	Universitas Swadaya Bagas	IT Sistem Informasi
2		Eka Yulianti	eka.yulianti@unswidjaya.ac.id	0854042424	Universitas Swadaya Bagas	IT Sistem Informasi
3		Ran Dwi Kurniawan	ran.dwi.kurniawan@unswidjaya.ac.id	0877765769	Universitas Swadaya Bagas	IT Sistem Informasi
4		Melita Amalia	melita.amalia@unswidjaya.ac.id	0828 8 2388	Universitas Swadaya Bagas	IT Sistem Informasi

Gambar 8. Halaman Data Peserta

Melalui halaman ini, admin dapat mengelola data peserta magang, melihat daftar peserta aktif dan selesai, melakukan pencarian, menambah data peserta baru, melihat detail, mengubah, dan menghapus data peserta.

4. Halaman Logbook

Tanggal	Peserta Magang	Divisi	Jenis Kegiatan	Aksi
10/04	Dan Dwi Kurniawan	IT-2	Mengunjungi pengunjung web perusahaan bagian dashboard pengguna	
10/04	Dan Dwi Kurniawan	IT-2	Mengunjungi pengunjung web perusahaan bagian kategori buku	
08/04	Dan Dwi Kurniawan	IT-2	Penggunaan web perusahaan	
24/05	Eka Yulianti	IT-2	Membuat halaman dashboard admin	
22/03	Laila Khatun Hafidha Salma	IT-2	Berisi input pengguna	

Gambar 9. Halaman Logbook

Halaman ini digunakan oleh admin untuk memantau logbook kegiatan harian peserta magang, melihat daftar logbook, melakukan pencarian data, memberikan *feedback*, dan menghapus data logbook.

5. Halaman Evaluasi

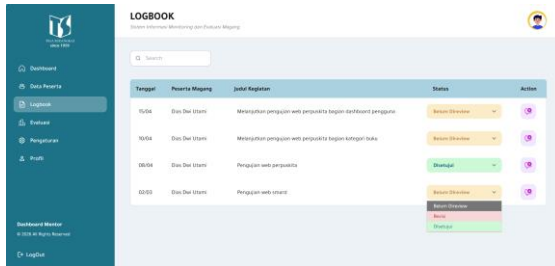
Peserta Magang	Divisi	Nilai Admin	Nilai Mentor	Aksi
Laila Khatun Hafidha Salma	IT-2	85,75	8	
Eka Yulianti	IT-2	85,43	8	
Dan Dwi Kurniawan	IT-2	82,88	80	
Ran Dwi Kurniawan	IT-2	Start Nilai	0	
Salsabila	IT-2	Start Nilai	0	
Melita Amalia	IT-2	Start Nilai	0	

Gambar 10. Halaman Evaluasi

Halaman ini bertujuan untuk mengelola penilaian peserta magang, memberikan nilai, menampilkan nilai akhir, dan mengunduh hasil penilaian.

b) Implementasi Antarmuka Mentor

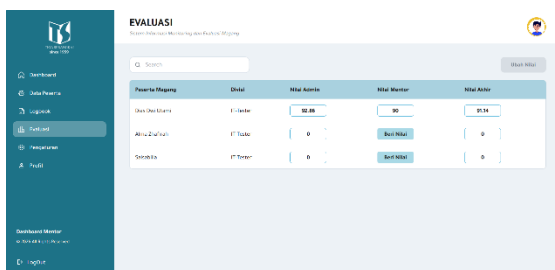
1. Halaman Logbook



Gambar 11. Halaman Logbook

Halaman ini digunakan oleh mentor untuk memantau logbook peserta yang berada dalam bimbingannya, melihat daftar logbook, melakukan pencarian data, memberikan *feedback*, dan memperbarui status logbook.

2. Halaman Evaluasi

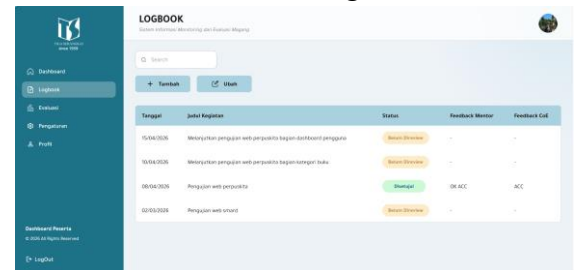


Gambar 12. Halaman Evaluasi

Pada halaman ini, mentor dapat melihat data penilaian peserta, melakukan pencarian data peserta, serta memberikan atau mengubah nilai.

c) Implementasi Antarmuka Peserta

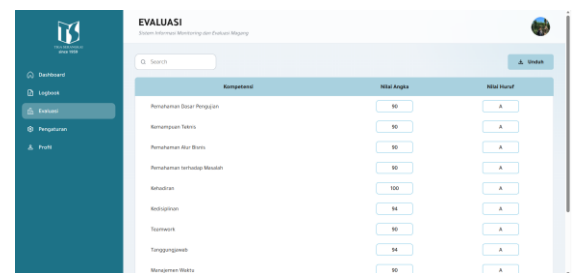
1. Halaman Logbook



Gambar 13. Halaman Logbook

Pada halaman ini, peserta dapat melakukan pencarian data, menambahkan logbook baru, serta mengubah data logbook yang telah dibuat. Selain itu, peserta juga dapat melihat *feedback* mentor dan *feedback* CoE.

2. Halaman Evaluasi



Gambar 14. Halaman Evaluasi

Pada halaman ini, peserta dapat melihat daftar kompetensi beserta nilai angka dan nilai huruf yang diperoleh pada setiap aspek penilaian. Selain itu, tersedia juga fitur unduh yang memungkinkan peserta menyimpan hasil evaluasi.

Berdasarkan metode OOAD yang digunakan, sistem informasi monitoring dan evaluasi magang dikembangkan melalui tahapan perencanaan, analisis, perancangan, dan implementasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa kebutuhan pengguna yang telah

diidentifikasi pada tahap analisis berhasil diwujudkan ke dalam fitur-fitur sistem, seperti pengelolaan data peserta dan mentor, pencatatan logbook kegiatan, pemberian *feedback*, validasi laporan, serta pengelolaan penilaian peserta. Penerapan metode OOAD membantu proses pengembangan sistem menjadi lebih terstruktur sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan monitoring dan evaluasi magang di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa sistem informasi monitoring dan evaluasi magang yang dikembangkan berperan dalam menunjang kegiatan magang secara lebih terstruktur. Sistem ini menyediakan hak akses untuk admin, mentor, dan peserta sesuai dengan fungsi masing-masing. Fitur yang diimplementasikan meliputi pengelolaan data peserta dan mentor, pengisian logbook, pemberian *feedback*, serta evaluasi peserta. Melalui fitur-fitur tersebut, proses pencatatan, pemantauan, dan penilaian kegiatan magang dapat dilakukan dalam satu sistem sehingga pengelolaan data menjadi lebih sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. F. Aksa, "Program Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Menghadapi Dunia Kerja Melalui Kegiatan Magang Di Kantor Imigrasi Dan Koperasi Sangosay Atambua," *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 4, hlm. 50–56, 2023, doi: <https://doi.org/10.58290/jupemas.v2i4.164>.
- [2] K. Nistrina, A. H. Ghivari, dan A. B. Kurniawan, "Framework Codeigniter Untuk Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Agenda Kelas Dan Presensi Siswa (Lembaga Bimbingan Belajar Brillian Learning Center)," *Jurnal Sistem Informasi J-SIKA*, vol. 05, no. 02, hlm. 77–86, 2023.
- [3] A. Diana, Nizar, dan R. Sari, "Evaluasi Program Pendidikan," *Jurnal Studi Islam Indonesia (JSII)*, vol. 1, no. 1, hlm. 157–166, 2023, Tersedia pada: <https://ejournal.lapad.id/index.php/jsii/article/view/168>
- [4] Amilya dan S. Rahayu, "Perancangan Sistem Monitoring Data Peserta Magang Bidang Niaga Pada PT PLN (Persero) Berbasis Web," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains*, vol. 1, no. 1, hlm. 168–176, 2023, Tersedia pada: <https://prosiding.seminars.id/prosainteks>
- [5] F. Ananda, B. Fachri, dan E. S. Fitriani, "Perancangan Sistem Informasi Peserta Magang Berbasis Web pada PT. Pelindo Regional I," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 8, no. 2, hlm. 644–654, 2024, doi: 10.33395/remik.v8i2.13653.
- [6] Z. Nurri'fat, M. N. Dasaprawira, dan Lasimin, "Pengembangan Aplikasi Monitoring PKL Dengan Firebase Menggunakan Metode Agile (Studi Kasus: Fakultas FMIKOM Unugha)," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 3, hlm. 3975–3978, 2024.
- [7] M. Waruwu, "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)," *Jurnal*

- Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 1, hlm. 2896–2910, 2023.
- [8] H. H. Anggara, M. Y. H. Utomo, Moh. B. B. Sutigar, dan A. S. Fitri, “Perancangan Aplikasi Layanan Jasa Reparasi Alat Elektronik Dengan Metode Object Oriented Analysis Design (OOAD) Berbasis Web,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 3, hlm. 3118–3123, 2024.
- [9] A. Z. Riyadi, A. Zhafira, M. R. Syahada, dan A. S. Fitri, “Analisis Desain Sistem Penjualan Berbasis Website dengan Metode OOAD (Studi Kasus : Percetakan Uprint),” *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 3, hlm. 8403–8417, 2024. Tersedia pada: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- [10] D. Septiani, S. Ruhama, dan I. Astuti, “Implementasi Metode PIECES Untuk Menganalisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Peduli Lindungi,” *JIKI (JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA)*, vol. 4, no. 1, hlm. 53–64, 2023.
- [11] I. D. Perwitasari, J. Hendrawan, F. Y. Panggabean, dan M. Raihansyah, “Model UML Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Desa Pertumbuhan,” *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, hlm. 1887–1896, Des 2024, doi: <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14301>.
- [12] M. F. Siahaan, M. Hendri, dan S. Lindawati, “Perancangan Sistem Informasi Promosi Dan Penjualan Pada PT. Gaya Makmur Mulia Menggunakan Metode Prototype,” *JURNAL ARMADA INFORMATIKA*, vol. 6, no. 2, hlm. 1–12, 2022.
- [13] I. A. Ari dan A. Wahid, “Perancangan Sistem Inventory Stock Packaging Material Berbasis Web Pada PT. Amcor Specality Cartons Indonesia,” *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 2, no. 11, hlm. 4315–4328, 2023.
- [14] M. F. Pulungan dan H. Purwanto, “Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Kesehatan PT XYZ Berbasis Web,” *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, vol. 9, no. 1, hlm. 79–89, 2023.
- [15] E. Effendy, A. L. Rahmi, M. Furqan, R. Safii, dan U. Sara, “Manajemen Database Organisasi Dakwah,” *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, vol. 5, no. 2, hlm. 3821–3826, 2023.