

Perancangan Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Website Menggunakan *Framework* CodeIgniter 3 di DISPERINDAG ESDM Garut

Imron Gozali

Sistem Informasi, Institut Pendidikan Indonesia, Indonesia

imrongozali015@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima Mei 2026

Direvisi Mei 2026

Disetujui Juni 2026

Diterbitkan Juni 2026

ABSTRACT

Internship attendance is one of the most important aspects of the administrative process in government agencies. The manual attendance recording process often causes various problems, such as recording errors and delays in data recapitulation. This study aims to design and build a website-based internship attendance information system at the Garut Regency Department of Industry, Trade, Energy, and Mineral Resources (DISPERINDAG ESDM). The system was developed using the CodeIgniter 3 framework with a Model-View-Controller (MVC) architecture and a MySQL database. Data collection methods were carried out through observation, interviews, and documentation, while the system development method used the Prototype method that involved users in the process of evaluating and refining the system. The implementation results showed that the website-based internship attendance system was able to accelerate the attendance recording process, reduce data input errors, and produce more accurate and user-friendly information. Thus, the system developed can improve the effectiveness and efficiency of internship administration management in government agencies.

Keywords: CodeIgniter3; Information System; Internship Attendance; Prototype; Website.

ABSTRAK

Kehadiran peserta magang merupakan salah satu aspek terpenting dalam proses administrasi di instansi pemerintahan. Proses pencatatan kehadiran yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan dan keterlambatan rekapitulasi data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi absensi magang berbasis website pada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Energi, dan Sumber Daya Mineral (DISPERINDAG ESDM) Kabupaten Garut. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* CodeIgniter 3 dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dan basis data MySQL. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* yang melibatkan pengguna dalam proses evaluasi dan penyempurnaan sistem. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem absensi magang berbasis website mampu mempercepat proses pencatatan kehadiran, mengurangi kesalahan input data, serta menghasilkan informasi yang lebih akurat dan mudah digunakan. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi magang di lingkungan instansi pemerintahan.

Kata Kunci : Absensi Magang; CodeIgniter 3; Prototype; Sistem Informasi; Website.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem administrasi di berbagai instansi pemerintahan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis website mampu membantu pengelolaan data secara terstruktur, cepat, dan akurat, termasuk dalam pengelolaan absensi peserta magang[1]. Kehadiran peserta magang merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kedisiplinan dan kinerja selama menjalani program magang.

Pada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Energi, dan Sumber Daya Mineral (DISPERINDAG ESDM) Kabupaten Garut, proses pencatatan absensi magang masih dilakukan secara manual. Sistem manual tersebut berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan rekapitulasi data, serta risiko kehilangan data, sebagaimana terjadi pada beberapa institusi pendidikan dan organisasi lainnya[2], [3]. Hal ini berdampak pada kurang optimalnya pengelolaan administrasi magang.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi absensi berbasis website dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan data. Sistem absensi berbasis website terbukti mampu menggantikan metode manual yang rentan terhadap kesalahan pencatatan serta meningkatkan efektivitas pengelolaan data kehadiran dalam lingkungan institusi pendidikan[4]. Sistem absensi berbasis website mampu menggantikan metode manual yang tidak terstruktur serta meningkatkan transparansi pengelolaan data kehadiran[5]. Selain itu, pemanfaatan teknologi *QR Code* dalam sistem absensi magang terbukti mampu mempercepat proses pencatatan dan mengurangi potensi manipulasi data[6]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sistem monitoring absensi berbasis website yang terintegrasi dengan layanan pesan instan mampu meningkatkan efektivitas pemantauan dan komunikasi[7]. Penerapan sistem absensi berbasis *web* di lingkungan perusahaan juga terbukti meningkatkan kedisiplinan dan efisiensi pengelolaan sumber daya manusia[8]. Penelitian terkait sistem absensi magang berbasis website pada instansi pemerintahan menunjukkan bahwa digitalisasi proses absensi mampu meningkatkan ketertiban administrasi serta mempermudah proses rekapitulasi dan pelaporan data kehadiran[9].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi absensi magang berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan DISPERINDAG ESDM Kabupaten Garut. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem absensi menggunakan *framework* CodeIgniter 3 dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dan basis data *MySQL*. Pemilihan *CodeIgniter 3* bertujuan untuk menghasilkan sistem yang ringan, stabil, dan mudah dikembangkan.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada perancangan sistem absensi magang yang disesuaikan dengan alur kerja DISPERINDAG ESDM Kabupaten Garut serta dilengkapi dengan fitur pengelolaan data yang terintegrasi dan *user-friendly*. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang masih berfokus pada absensi berbasis *mobile* dan *geolocation*[10], penelitian ini lebih menekankan pada

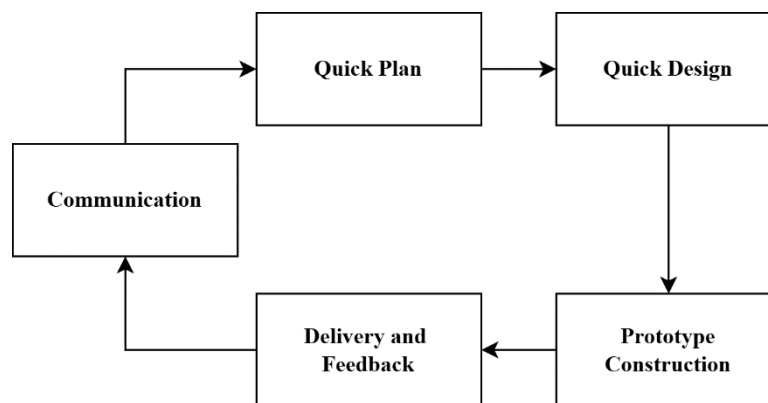
optimalisasi sistem berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan instansi pemerintahan.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi administrasi magang di lingkungan instansi pemerintahan, khususnya di Kabupaten Garut.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Prototype*. Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan sistem informasi absensi magang yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses pengembangan secara bertahap dan melibatkan umpan balik pengguna. Metode *Prototype* sesuai diterapkan pada penelitian ini karena kebutuhan sistem absensi magang di DISPERINDAG ESDM Kabupaten Garut belum terdokumentasi secara rinci dan masih dilakukan secara manual.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh informasi mengenai alur kerja absensi magang dan kebutuhan sistem. Sistem absensi magang dikembangkan menggunakan *framework* CodeIgniter 3, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL dengan menerapkan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun rancangan metode *Prototype* ditunjukkan pada Gambar 1 Berikut.



Gambar 1. Tahapan Metode *Prototyping*

Tahapan metode *prototyping* dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Communication*

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait di DISPERINDAG ESDM Kabupaten Garut. Pada tahap ini ditentukan ruang lingkup sistem serta kebutuhan fungsional sistem absensi magang.

b. *Quick Plan*

Berdasarkan hasil komunikasi awal, dilakukan perencanaan singkat untuk menentukan fitur utama sistem, seperti pengelolaan data peserta magang, pencatatan absensi, dan pembuatan laporan kehadiran.

c. *Quick Design*

Tahap ini berfokus pada perancangan awal sistem yang meliputi desain antarmuka pengguna dan alur proses sistem secara sederhana sebagai gambaran awal sistem yang akan dikembangkan.

d. *Prototype Construction*

Pada tahap ini dilakukan pembangunan *prototype* sistem absensi magang berbasis website sesuai dengan rancangan awal. *Prototype* dikembangkan menggunakan *framework* CodeIgniter 3 dan basis data MySQL.

e. *Delivery and Feedback*

Prototype yang telah dikembangkan diserahkan kepada pengguna untuk diuji dan dievaluasi. Umpan balik yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem hingga sistem akhir sesuai dengan kebutuhan operasional.

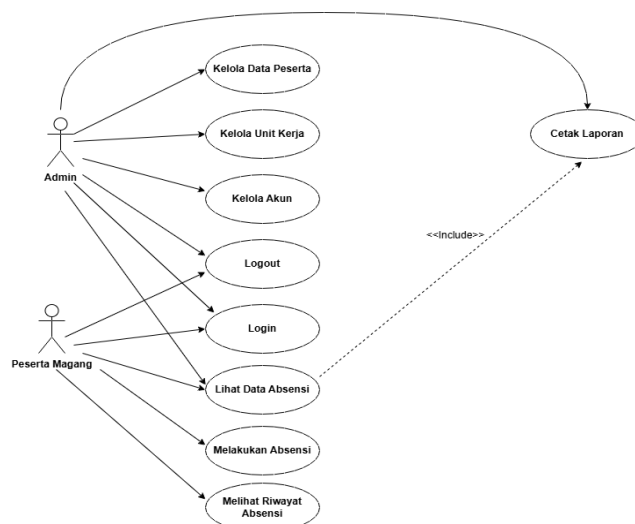
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil analisis, perancangan, implementasi, serta pengujian sistem informasi absensi magang berbasis *website* yang dikembangkan menggunakan *framework* CodeIgniter 3. Pembahasan difokuskan pada bagaimana sistem yang dirancang mampu menjawab permasalahan pencatatan absensi magang yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Analisis dan Perancangan Sistem

a. *Use Case Diagram*

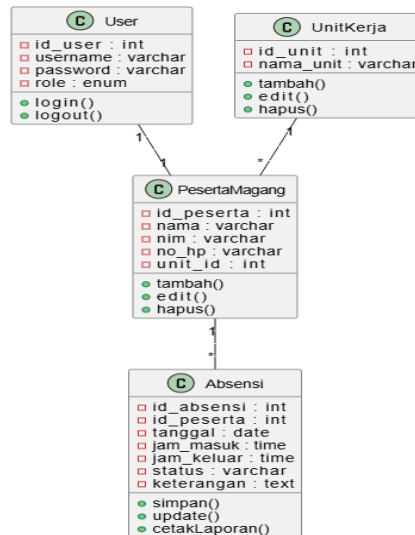
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara Admin dan Peserta Magang dengan sistem. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data peserta, unit kerja, absensi, dan laporan. Peserta magang hanya dapat melakukan absensi serta melihat riwayat kehadiran. Diagram ini menunjukkan pembagian hak akses sesuai kebutuhan sistem.



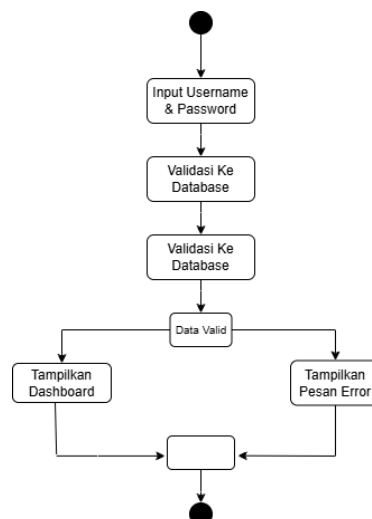
Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Informasi Absensi Magang

b. *Class Diagram*

Class Diagram menunjukkan struktur kelas utama dalam sistem, yaitu *User*, *Peserta Magang*, *Unit Kerja*, dan *Absensi*. Relasi antar kelas dirancang agar setiap data absensi terhubung dengan peserta dan unit kerja. Struktur ini mendukung pengelolaan data yang terintegrasi dan meminimalkan redundansi.

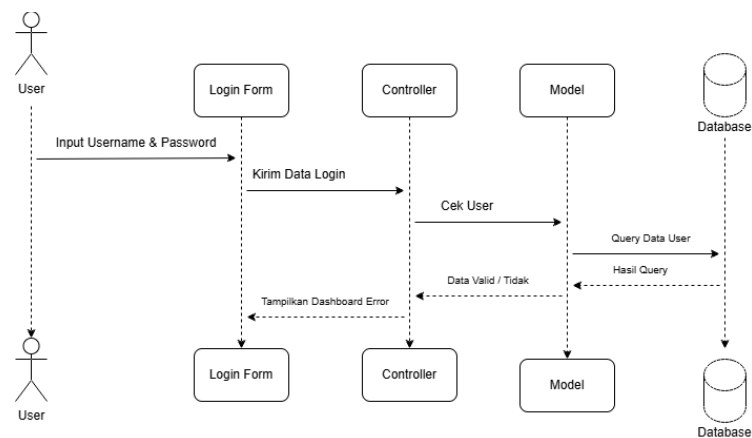
Gambar 3. *Class Diagram* Sistemc. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan alur proses dalam sistem, mulai dari *login* hingga pencatatan absensi. Proses diawali dengan input data oleh pengguna, dilanjutkan dengan validasi sistem, kemudian penyimpanan data ke basis data. Diagram ini memastikan proses berjalan secara sistematis.

Gambar 4. *Activity Diagram* Sistemd. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menunjukkan urutan interaksi antara pengguna, sistem, dan basis data. Diagram ini menggambarkan proses pengiriman data, validasi,

hingga respon sistem. Model ini sesuai dengan arsitektur MVC yang digunakan dalam pengembangan sistem.



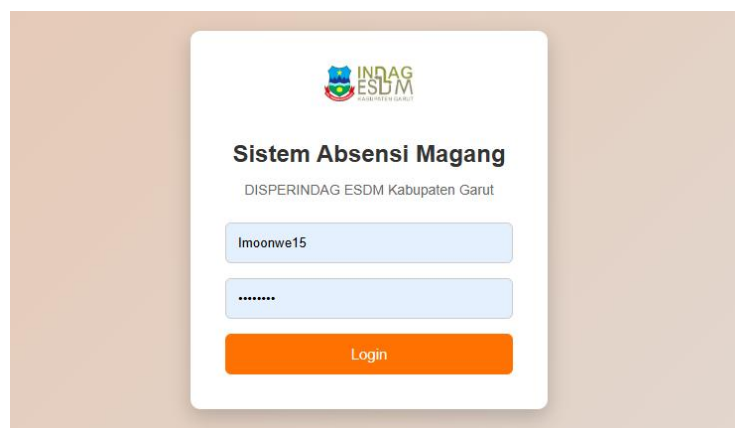
Gambar 5. Sequence Diagram Sistem

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan melalui penyajian antarmuka pengguna yang dapat diakses secara *real-time* melalui *browser*. Setiap halaman dirancang agar mudah digunakan oleh pengguna serta mendukung proses pengelolaan data absensi magang secara optimal. Adapun tampilan antarmuka sistem ditunjukkan pada gambar-gambar berikut.

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan untuk mengakses sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang valid agar dapat masuk ke dalam sistem. Fitur ini berperan penting dalam menjaga keamanan data serta membatasi hak akses pengguna.



Gambar 6. Halaman Login

2. Halaman Beranda

Halaman beranda ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login. Halaman ini berfungsi sebagai halaman utama yang menampilkan menu

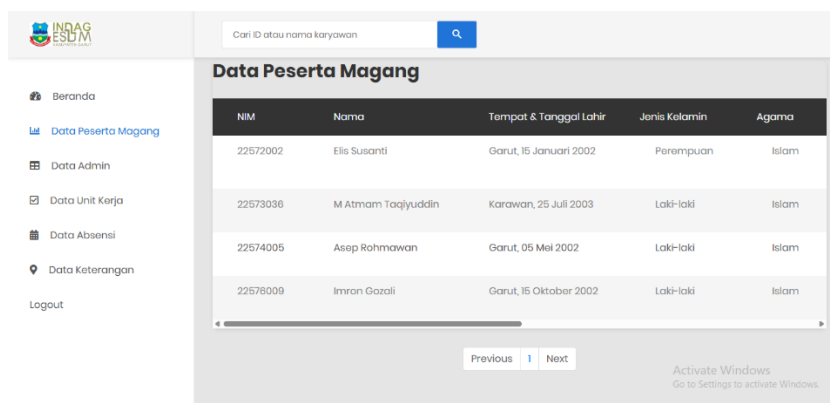
navigasi untuk mengakses fitur-fitur sistem. Dengan adanya halaman beranda, pengguna dapat dengan mudah mengelola data yang tersedia.



Gambar 7. Halaman Beranda

3. Halaman Data Peserta Magang

Halaman data peserta magang digunakan untuk menampilkan dan mengelola data identitas peserta magang. Informasi yang disajikan meliputi data pribadi peserta magang yang digunakan sebagai dasar dalam proses pencatatan absensi. Halaman ini membantu admin dalam mengelola data peserta secara lebih terorganisir.



Gambar 8. Halaman Data Peserta Magang

4. Halaman Data Admin

Halaman data admin digunakan untuk mengelola akun admin sistem yang memiliki hak akses ke dalam sistem. Dengan adanya fitur ini, pengelolaan pengguna sistem dapat dilakukan secara terkontrol.

No	Id	Username	Password	Aksi
1	6	lmoonwel5	admin123	Hapus

Gambar 9. Halaman Data Admin

5. Halaman Data Unit Kerja

Halaman data unit kerja digunakan untuk mengelola informasi unit kerja tempat peserta magang ditempatkan. Data unit kerja ini berperan sebagai data pendukung dalam pengelolaan peserta magang dan absensi.

No	Jabatan	Aksi
1	CEO	Hapus
2	Mahasiswa	Hapus
3	Siswa	Hapus

Gambar 10. Halaman Data Unit Kerja

6. Halaman Daftar Absensi

Halaman daftar absensi digunakan untuk menampilkan data kehadiran peserta magang yang telah tercatat dalam sistem. Dengan adanya halaman ini, proses pemantauan kehadiran peserta magang dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat.

No	NIM	Nama	Waktu	Aksi
1	22574005	Asep Rahmawan	Wednesday, 17-09-2025 01:28:02 pm	Hapus
2	22576009	Imron Gazali	Friday, 19-09-2025 10:15:39 am	Hapus
3	22573036	M Atmam Taqiyuddin	Sunday, 28-09-2025 12:15:46 am	Hapus
4	22572002	Elis Susanti	Monday, 09-02-2026 06:07:09 pm	Hapus

Gambar 11. Halaman Daftar Absensi

7. Halaman Data Keterangan Kehadiran

Halaman data keterangan kehadiran digunakan untuk menampilkan informasi keterangan ketidakhadiran peserta magang, seperti izin atau sakit. Fitur ini membantu admin dalam memantau alasan ketidakhadiran peserta magang.

No	ID Peserta Magang	Nama	Keterangan	Alasan
53	22573036	M Atmam Taqiyuddin	Sakit	Karena sakit
54	22576009	Imron Gazali	Sakit	Karena sakit
55	22572002	Elis Susanti	Izin	izin ada pernikahan
56	22574005	Asep Rahmawan	Izin	izin ada acara keluarga

Gambar 12. Halaman Data Keterangan

Pengujian Sistem *Black box testing*

Pengujian Sistem *black box testing* dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dalam sistem informasi berjalan sesuai dengan yang dirancang. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Black Box Testing

No.	Halaman yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Status
1.	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> valid maupun tidak valid	Sistem dapat memverifikasi data <i>login</i> dan menampilkan halaman beranda jika data valid, serta menolak akses jika data tidak valid	Sistem berhasil memvalidasi data pengguna, menampilkan halaman beranda saat kredensial valid, serta menampilkan pesan kesalahan ketika data yang dimasukkan tidak valid	Berhasil
2.	Beranda	Menampilkan halaman utama setelah <i>login</i>	Sistem menampilkan halaman beranda beserta menu navigasi	Halaman beranda dan menu navigasi tampil dengan baik	Berhasil
3.	Data Peserta Magang	Menampilkan dan mencari	Sistem dapat menampilkan dan melakukan	Data peserta magang berhasil ditampilkan dan	Berhasil

No.	Halaman yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Status
		data peserta magang	pencarian data peserta magang	fitur pencarian berfungsi sesuai dengan kebutuhan sistem	
4.	Data Admin	Menambahkan dan menampilkan data admin	Sistem dapat menyimpan dan menampilkan data admin	Data admin berhasil disimpan dan ditampilkan pada tabel	Berhasil
5.	Data Unit Kerja	Menambahkan dan menampilkan data unit kerja	Sistem dapat menyimpan dan menampilkan data unit kerja	Data unit kerja berhasil disimpan dan ditampilkan pada sistem sesuai dengan data yang dimasukkan	Berhasil
6.	Data Absensi	Menampilkan dan menghapus data absensi	Sistem dapat menampilkan dan menghapus data absensi yang dipilih	Data absensi berhasil ditampilkan dan dihapus sesuai perintah	Berhasil
7.	Data Keterangan Kehadiran	Menampilkan data keterangan kehadiran	Sistem dapat menampilkan data izin, sakit, dan keterangan lainnya	Data keterangan kehadiran berhasil ditampilkan sesuai data yang tersimpan	Berhasil
8.	Logout	Keluar dari sistem dan kembali ke halaman <i>login</i>	Sistem mengakhiri sesi pengguna dan kembali ke halaman <i>login</i>	Sistem berhasil keluar dan menampilkan halaman <i>login</i>	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi sistem informasi absensi magang dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Selain pengujian fungsional, analisis terhadap implementasi sistem menunjukkan adanya peningkatan efektivitas pengelolaan absensi magang. Sebelum sistem diterapkan, proses pencatatan dan rekapitulasi dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu lebih lama serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Dengan sistem berbasis website, proses pencatatan dilakukan secara *real-time* dan laporan dapat dihasilkan secara otomatis.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengelola administrasi magang, proses pencatatan dan rekapitulasi absensi yang sebelumnya dilakukan secara manual memerlukan waktu sekitar 2-3 hari setelah periode absensi berakhir. Setelah sistem informasi absensi berbasis website diterapkan, proses rekapitulasi dapat dilakukan secara otomatis dan laporan kehadiran dapat dihasilkan dalam waktu yang jauh lebih singkat. Berdasarkan perbandingan tersebut, sistem secara estimatif mampu meningkatkan efisiensi waktu administrasi lebih dari 50%

dibandingkan metode sebelumnya, sekaligus meminimalkan potensi human error melalui validasi dan penyimpanan data terpusat.

Penerapan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) juga mendukung pengelolaan sistem yang lebih terstruktur dan mudah dikembangkan. Dengan demikian, sistem yang dibangun tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memberikan dampak nyata terhadap peningkatan efisiensi dan akurasi administrasi magang.

PENUTUP

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi absensi magang berbasis website pada DISPERINDAG ESDM Kabupaten Garut menggunakan framework CodeIgniter 3 dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dan basis data MySQL. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, mulai dari proses autentikasi, pengelolaan data peserta magang, pencatatan absensi, hingga penyajian laporan kehadiran. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional dan layak diterapkan sebagai pendukung administrasi magang di DISPERINDAG ESDM Kabupaten Garut.

Meskipun demikian, sistem yang dikembangkan masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur pendukung lainnya, seperti integrasi dengan teknologi *QR Code* atau notifikasi otomatis, serta pengembangan sistem ke arah platform *mobile* agar dapat meningkatkan fleksibilitas dan kemudahan penggunaan. Dengan adanya pengembangan lebih lanjut, sistem informasi absensi magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih optimal bagi instansi dan peserta magang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. S. Informasi, U. N. Mandiri, S. S. Informasi, U. Bina, S. Informatika, And S. Informasi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Berbasis Website Ahmad Sofyan 1 , Ani Oktarini Sari* 2 , Eva Zuraidah 3 2," Vol. 4, No. 2, Pp. 301-311, 2021.
- [2] W. T. Students And A. Information, "Sistem Informasi Absensi Siswa Bermasalah Berbasis Website," Vol. 4, No. 2, Pp. 169-180, 2023.
- [3] A. L. Fernandes, O. Veza, N. Y. Arifin, A. L. Setyabudhi, And R. A. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai Di Sdn 010 Bulang Berbasis Website," Vol. 8, No. 3, Pp. 2555-2561, 2024.
- [4] I. Fitriyah, H. Rosika, And F. Syuhada, "Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website Pada Pegawai Dan Dosen Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu (Uniqhba) Design Of A Website-Based Attendance System For Employees And Lecturers Of The Faculty Of Science And Technology , University Of Qamarul Huda Badaruddin Bagu (Uniqhba) [Program Studi Teknologi Informasi , Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu] [Program Studi Ilmu Komputer , Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu] * Corresponding Author :

Herliana2014@Gmail.Com Diterima Pada 28 Februari 2023 , Direvisi Pertama Pada 12 Maret 2023 Disetujui Pada 29 April 2023 , Diterbitkan Daring Pada 1 Mei 2023," Vol. 6, No. May, 2023.

- [5] L. Melani And V. Ilhadi, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Karyawan K3 Pln Berbasis Website," Vol. 9, No. 2, Pp. 12-27.
- [6] A. A. Harahap, A. Pratama, And M. A. Saptari, "Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Website Menggunakan Qr Code Pada Bagian Sdm Dan Sistem Manajemen Pt Perkebunan Nusantara Iv Regional Ii Medan," Vol. 9, No. 2, Pp. 48-63, 2025.
- [7] T. Hendriantoro *Et Al.*, "Sistem Informasi Monitoring Absensi Dan Nilai Siswa Berbasis Website Dan Whatsapp Gateway Di Sma Pgri Gumelar," Vol. 6, No. 2, Pp. 36-42, 2025.
- [8] I. G. Putu, Y. Wiranatha, And I. K. D. Suryawan, "Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Mbc Berbasis Website Menggunakan *Framework* Laravel," Vol. 1, No. 3, Pp. 54-59, 2024.
- [9] M. A. Hermansyah And D. L. Fithri, "Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat," No. 1, Pp. 426-438, 2025.
- [10] M. B. Aksayeth, R. Rukmana, A. Yazidh, And F. Wasis, "Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Mobile Dengan Fitur Geolocation Dan Pengelolaan Data Pegawai Berbasis Website Abstrak," Vol. 5, No. 2, Pp. 97-106, 2025.