



Design and Build a Human Resource Information System Application at PT XYZ

Rancang Bangun Aplikasi Human Resource Information System Pada PT XYZ

**Rahmatika¹, Ardhi Dinullah Baihaqie²,
Nasrulloh Isnain³**

Department of Informatics Engineering^{1,2}
Faculty of Engineering and Computer Science^{1,2}
Universitas Indraprasta PGRI

rahmatikaunindra@gmail.com
nufus.ardhie@outlook.com,
nasrullohisnain@gmail.com

Received: September 29, 2022 **Revised:** October 30, 2022 **Accepted:**
November 16, 2022. **Issue Period:** Vol.6 No.2 (2022), Pp. 600-610

Abstrak: HRIS merupakan sebuah sistem yang membantu mengelola permasalahan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan. Ini berisi data tentang karyawan, kualifikasi mereka, dan kinerja mereka. Mengelola data sumber daya manusia di PT. XYZ bisa menjadi tantangan tersendiri. Ada berbagai sistem dan database yang berbeda untuk dikelola, dan mungkin sulit untuk melacak semua informasi. Perusahaan kesulitan memperoleh informasi tentang sumber daya manusia karena masih dikelola secara manual. Untuk membantu permasalahan tersebut, dibuatlah Sistem Informasi Sumber Daya Manusia yang dapat membantu bagian personalia dalam menjalankan tugasnya, mulai dari proses rekrutmen hingga pembuatan laporan, dan menghasilkan informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Pola desain *Model View Controller* (MVC) adalah cara populer untuk menyusun kode untuk aplikasi perangkat lunak. Pola ini digunakan dalam pengembangan perangkat lunak komputer, di mana pola ini membagi aplikasi menjadi tiga lapisan utama: *Model*, *View*, dan *Controller*. Model adalah representasi dari model data dalam database, View adalah tampilan antara pengguna dan Controller adalah prosesor logika bisnis aplikasi. Hal ini membuat aplikasi lebih mudah untuk dikembangkan di kemudian hari. Ada berbagai hari yang paling cocok untuk perusahaan, tergantung pada perkembangan dan kebutuhannya.

Kata kunci: Rancang Bangun, sumber daya manusia, model view controller, perangkat lunak

Abstract: HRIS is a system that helps manage problems related to the management of human resources in the company. It contains data about employees, their qualifications, and their performance. Managing human resource data at PT. XYZ can be a challenge in itself. There are a variety of different systems and databases to manage, and it can be difficult to keep track of all the information. Companies find it difficult to obtain information about human resources because they are still managed



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.966

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



manually. To help with these problems, a Human Resources Information System was created that can assist the personnel department in carrying out their duties, starting from the recruitment process to preparing reports, and producing information that can be used for decision making. The Model View Controller (MVC) design pattern is a popular way to structure code for software applications. This pattern is used in computer software development, where this pattern divides the application into three main layers: Model, View, and Controller. The model is the representation of the data model in the database, the View is the view between the user and the Controller is the application business logic processor. This makes the application easier to develop at a later date. There are various ways that are most suitable for the company, depending on its development and needs.

Keywords: Design, human resources, model view controller, software

I. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia adalah bagian penting dari setiap perusahaan. Di perusahaan dengan jumlah karyawan yang besar, mungkin sulit untuk menemukan tempat yang cocok. Pulau indah di Indonesia adalah rumah bagi perangkat lunak pengontrol tampilan model yang canggih. *Software* ini bisa jadi sulit untuk digunakan sehingga menimbulkan beberapa masalah seperti sulitnya menyortir data aplikasi untuk karyawan baru, lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mencatat kehadiran (absensi) untuk pembuatan laporan, dan sulitnya mendapatkan data pribadi karyawan saat dibutuhkan. Untuk mengatasi masalah ini, aplikasi Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (HRIS) dibuat. Sistem ini memungkinkan administrator untuk melacak dan mengelola data karyawan, termasuk gaji, tunjangan, dan informasi lainnya. Departemen personalia dapat menggunakan alat ini untuk membantu perekrutan, menyiapkan laporan, dan membuat keputusan. Ini memberikan detail yang kaya yang dapat membantu tugas-tugas ini.

Metode Model View Controller (MVC) adalah model yang berisi semua data dan fungsionalitas aplikasi. Pengontrol mengelola antarmuka pengguna dan berinteraksi dengan model untuk mendapatkan input pengguna yang mereka butuhkan.

HRIS dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis informasi tentang sumber daya manusia dalam suatu organisasi yang terdiri dari database, aplikasi komputer, perangkat keras dan perangkat lunak. Sistem ini diperlukan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, menyediakan, menampilkan, dan memanfaatkan data untuk fungsi-fungsi seperti manajemen sumber daya manusia. [1] Penggunaan HRIS merupakan kesempatan bagi sumber daya manusia yang profesional untuk memiliki hubungan yang erat dengan manajemen puncak dan untuk berpartisipasi dalam kegiatan organisasi. [2] Singkatnya, *Human Resource Information System* (HRIS) adalah suatu sistem yang dirancang agar data input berhubungan dengan sumber daya manusia dan outputnya dapat memberikan data yang efektif yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Model-View-Controller adalah pola desain yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Ini adalah cara mengatur program sehingga dapat dengan mudah dipahami dan dimodifikasi. Untuk merangkum data dan pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi (pengontrol) dan melihat (melihat) seperti yang direpresentasikan dalam antarmuka pengguna. [3] Pendekatan paling umum untuk desain berlapis disebut sebagai pola Model View Controller (MVC). Layering adalah organisasi logis dari kode ke dalam fungsi di kelas yang berbeda. Ini adalah pendekatan yang paling umum diterima dan mudah dikenali. Salah satu manfaat utama dari pendekatan ini adalah bahwa kode dapat digunakan kembali.

II. METODE DAN MATERI

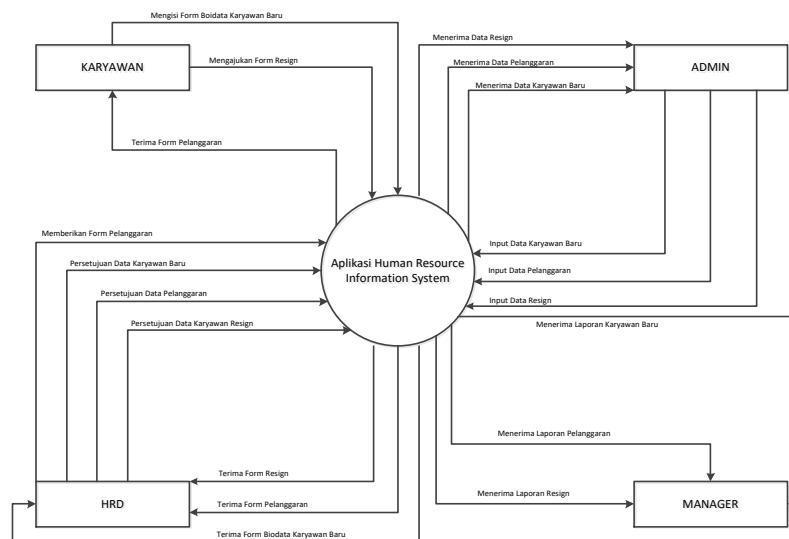
2.1 METODE PENELITIAN



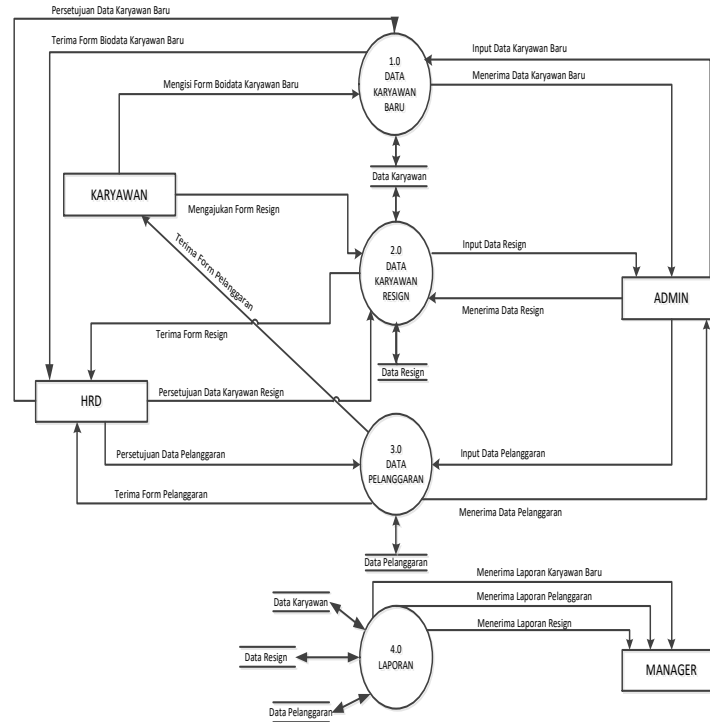
DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.966

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

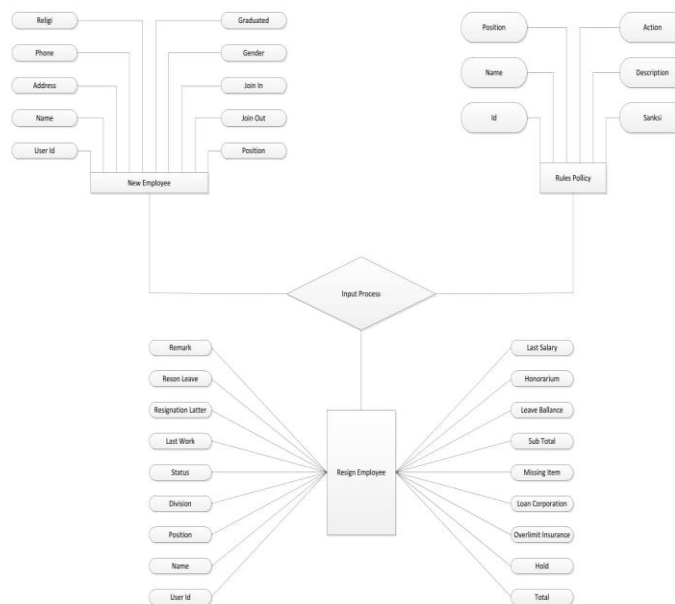
Proses kegiatan pada bagian personalia yang ada saat ini mulai dari penerimaan karyawan baru sampai dengan pembuatan laporan tidak efektif karena dilakukan secara manual. Perancangan aplikasi HRIS dilakukan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD). Untuk melihat modul HRD dalam sistem HRIS ini, staf HRD harus login terlebih dahulu. Interaksi staf HRD dengan sistem HRIS terbagi menjadi empat kategori: merekrut calon karyawan, mengelola data karyawan, mengelola pelanggaran karyawan, dan melihat laporan pengunduran diri karyawan.



Gambar 1. Diagram Konteks

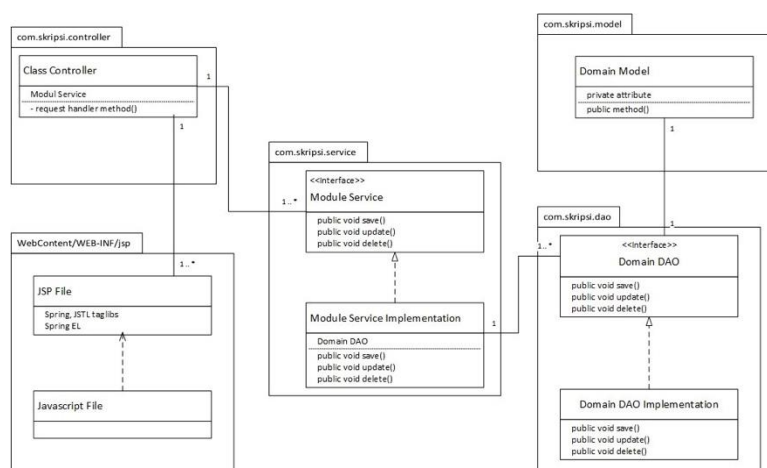


Gambar. 2 Diagram NOL



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Perancangan arsitektur aplikasi HRIS ini mengikuti pola *Model View Controller* (MVC) untuk membagi aplikasi berdasarkan fungsinya masing-masing. Berikut ini adalah skema perancangan aplikasi dengan menggunakan metode *Model View Controller*.



Gambar 4. Skema Diagram *Model View Controller* Aplikasi HRIS

a. Model

Model adalah representasi dari entitas dalam database. Setiap entitas dalam database harus dipetakan sebagai objek di sisi pemrograman. Setiap model domain memiliki atribut yang bersifat pribadi dan

metode yang bersifat publik. Ini adalah salah satu cara untuk merangkum konsep pemrograman berorientasi objek dalam sebuah kalimat.

b. *Data Access Object Layer*

Data Access Object (DAO) adalah lapisan yang membantu menjembatani kesenjangan antara pengontrol dan model, dengan memungkinkan akses ke database. Setiap Model Domain akan memiliki Objek Akses Datanya sendiri. Faktanya, DAO adalah antarmuka yang berisi metode abstrak yang kemudian membutuhkan kelas untuk mengimplementasikan metode abstrak tersebut.

c. *Service Layer*

Service Layer berada di antara Controller dan Model, menyediakan cara bagi Controller untuk mengakses Model dan sebaliknya. *Service Layer* adalah lapisan kode yang menyediakan antarmuka ke bagian lain dari aplikasi. Setelah Anda mendefinisikan antarmuka di Lapisan Layanan, Anda perlu membuat kelas yang mengimplementasikan antarmuka itu.

d. *Controller*

Controller adalah kelas yang menyediakan sarana komunikasi antara lapisan View dan Model dari suatu aplikasi. Dalam aplikasi web, pengontrol bertanggung jawab untuk menangani permintaan dan menanggapi. Kontroler akan menangkap semua permintaan dari sisi klien, yang kemudian akan memprosesnya dan akan memberikan respons kepada klien.

e. *View*

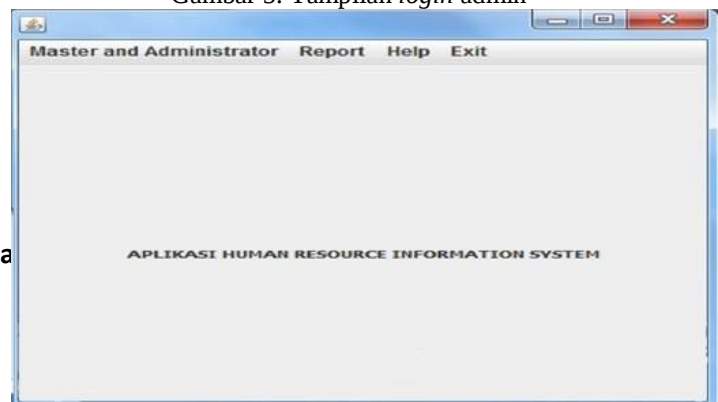
Tampilan adalah antarmuka pengguna yang memungkinkan pengguna untuk melihat data. Dalam merancang sistem HRIS ini, kita akan menggunakan tampilan Java Server Pages (JSP), yang merupakan tampilan yang umum digunakan pada aplikasi web berbasis Java. Penulis juga menggunakan Javascript untuk membuat antarmuka pengguna lebih menarik, dan setiap file JSP akan menyertakan kode Javascript.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

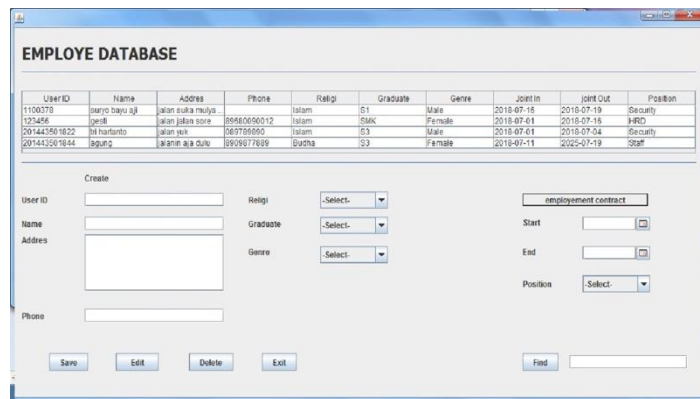
Pembuatan aplikasi HRIS ini menggunakan arsitektur MVC memerlukan kerangka kerja yang digunakan dalam arsitektur tersebut. Komponen yang dihasilkan berupa : form Job Applicant, form Employee, form Presence Add, dan form untuk menghasilkan laporan seperti Laporan pelanggaran dan laporan data pegawai.



Gambar 5. Tampilan *login* admin



Gambar 6. Tampilan form home



User ID	Name	Address	Phone	Religi	Graduate	Genre	Join In	Join Out	Position
1100378	bayu bayu aj	jalan sulka mulya		Islam	S1	Male	2018-07-16	2018-07-19	Security
123456	gerit	jalan jalan sore	88880080012	Islam	SMK	Female	2018-07-01	2018-07-16	HRD
201443501822	ah harto	jalan spt	083705850	Islam	S3	Male	2018-07-01	2018-07-08	Security
201443501844	iqulq	arahin ala dudu	8809977889	Budha	S3	Female	2018-07-11	2025-07-19	Staff

Create

User ID: Religi:

Name: Graduate:

Address: Genre:

Phone:

employment contract

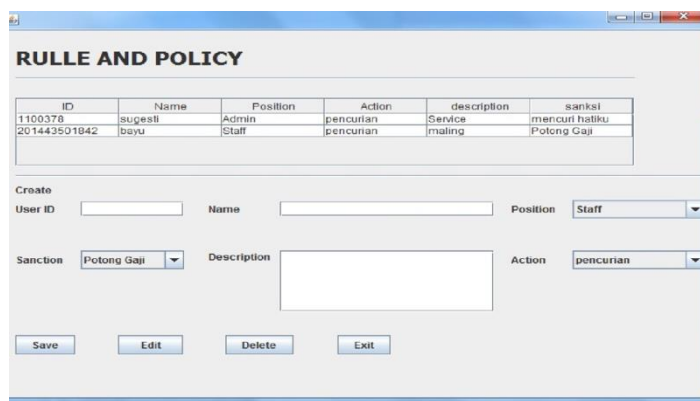
Start:

End:

Position:

Save Edit Delete Exit Find

Gambar 7. Tampilan Form New Employee



ID	Name	Position	Action	description	sanksi
1100378	sugesti	Admin	pencurian	Service	mencuri hatiku
201443501842	bayu	Staff	pencurian	mailing	Potong Gaji

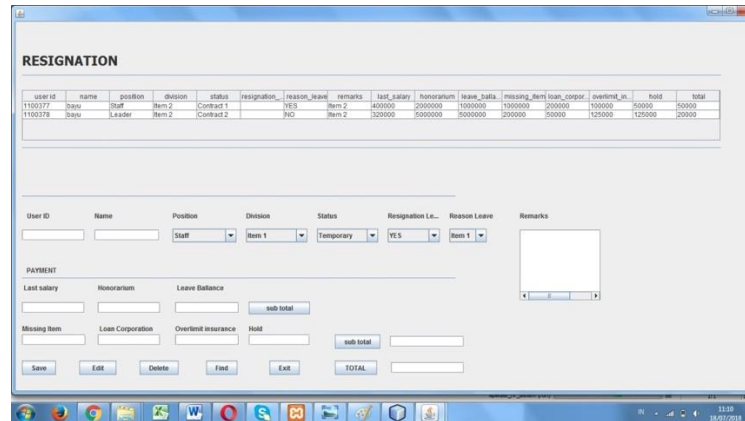
Create

User ID: Name: Position:

Sanction: Description: Action:

Save Edit Delete Exit

Gambar 8. Tampilan Form Pelanggaran



user_id	name	position	division	status	resignation	reason_leave	remarks	last_salary	honorarium	leave_balance	missing_item	loan_corpor	overlimit_in	hold	total
1100177	Danu	Staff	Item 2	Contract 1	YES	Item 2		400000	200000	1000000	1000000	200000	100000	50000	50000
1100178	Danu	Leader	Item 2	Contract 2	NO	Item 2		1000000	2000000	2000000	2000000	200000	100000	100000	200000

User ID: Name: Position: Division: Status: Resignation Le...: Reason Leave: Remarks:

PAYMENT

Last salary: Honorarium: Leave Balance: sub total:

Missing item: Loan Corporation: Overlimit insurance: Hold: sub total:

Save Edit Delete Find Exit TOTAL

Gambar 8. Tampilan *Form Resignation*

Rekap pegawai baru adalah laporan yang menunjukkan jumlah pegawai yang masuk kerja setiap harinya. Karyawan baru telah berada di sini beberapa hari dan kami memiliki kesempatan untuk mengenalnya. Dia benar-benar ramah dan pekerja keras. Ini adalah daftar karyawan baru di perusahaan.



Report Employee									
Wednesday 18 July 2018									
user_id	name	address	phone	religi	graduate	sex	join_in	join_out	position
1100378	suryo bayu api	jalan sukamulya 2 RT 05/008 No. 46		Islam	S1	Male	2018-07-16	2018-07-19	Security
123456	gevi	CiputatTangg	89680090012	Islam	SMK	Female	2018-07-01	2018-07-16	HRD
20144350182	tri hartanto 2	cerang Selatan sore	89789890	Islam	S3	Male	2018-07-01	2018-07-04	Security
20144350184	agung 4	jalanin aja duhu	8909877889	Budha	S3	Female	2018-07-11	2025-07-19	Staff

Gambar 9. Tampilan *new employee*

Staf HRD tidak perlu lagi menginput data calon pegawai secara manual saat melakukan rekrutmen pegawai baru. Informasi ini secara otomatis dihasilkan oleh sistem. Output data karyawan meliputi informasi tentang karyawan yang bekerja di perusahaan. Data ini dapat mencakup hal-hal seperti nama, alamat, dan jabatan mereka. Dengan sistem HRIS, staf HRD tidak perlu lagi menginput data pegawai secara manual saat dibutuhkan. Ini menghemat waktu mereka dan memudahkan mereka.

Resignation Report													
Friday 20 July 2018													
user id	name	position	division	status	resignation reason	last remarks	last salary	benefit	balance	total	missing item	loan	total
1100378	Suryo Bayu Aji	PIC	Operasi Perawatan	YES	Resigned	resign	3000000	3000000	200000	300000	200000	50000	50000
8			on		well	secure back							0

Gambar 10. Tampilan laporan resignation

Laporan ini digunakan untuk informasi karyawan resign. Ketika karyawan mengundurkan diri dari bekerja di sebuah perusahaan, perusahaan dapat mengumpulkan informasi yang sangat rinci tentang mereka. Data ini dapat memberi tahu perusahaan banyak tentang karyawan dan pengalaman masa lalu mereka di perusahaan. Dengan data HRIS, staf HRD tidak perlu lagi mencari data karyawan saat dibutuhkan.

Rulle and Policy					
Friday 20 July 2018					
id	name	position	action	description	sanksi
1100378	Suryo Bayu Aji	PIC	kecurangan	Potong Gaji	curang

Gambar 10. Tampilan laporan Pelanggaran

Laporan ini digunakan untuk mengetahui informasi tentang karyawan yang telah melanggar kebijakan perusahaan. Jika seorang karyawan melakukan kesalahan di tempat kerja, perusahaan dapat melacak semua aktivitas mereka dengan sangat cermat. Data ini dapat memberi tahu perusahaan banyak tentang karyawan yang melanggar aturan perusahaan. Dengan data HRIS, staf HRD dapat mengakses data karyawan kapan pun mereka membutuhkannya.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi HRIS memudahkan perusahaan untuk menemukan dan mewawancarai calon karyawan dengan menyimpan semua informasi yang relevan tentang mereka. Akan membantu menemukan karyawan baru yang saat ini tidak bekerja di sini, sehingga dapat menggunakan keterampilan dan pengalaman mereka saat mencari karyawan baru. Memudahkan untuk mendapatkan data karyawan yang dibutuhkan, sehingga dapat bekerja sama untuk membuat proses pengelolaan data kami lebih terintegrasi. Artinya akan lebih mudah bagi untuk



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.966

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

mengakses data karyawan yang butuhkan saat dibutuhkan. Aplikasi HRIS dengan menggunakan pola desain Model View Controller (MVC) dapat dengan mudah dikembangkan di masa mendatang. Hal ini karena kode sistem HRIS lebih terorganisir dan terstruktur sedemikian rupa sehingga mudah untuk diperbaiki ketika terjadi kerusakan dan memiliki pola berulang di setiap modul. Hal ini memudahkan perusahaan untuk berkembang sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.

REFERENASI

- [1] [1] A. R. Hendrickson, "Human resource information systems: Backbone technology of contemporary human resources," *J Labor Res*, vol. 24, no. 3, p. 381, 2003.
- [2] [2] U. Sadiq, A. F. Khan, K. Ikhlaiq, and B. G. Mujtaba, "The impact of information systems on the performance of human resources department," *Strategic Human Resource Management at Tertiary Level*, vol. 31, 2013.
- [3] [3] J. Deacon, "Model-view-controller (mvc) architecture," *Online* [Cited em: 10 de março de 2006.] <http://www.jdl.co.uk/briefings/MVC.pdf>, vol. 28, 2009.
- [4] [4] J. Hartono, "Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis," *Yogyakarta: Andi*, 2005.
- [5] [5] A. Nugroho, *Rekayasa perangkat lunak berorientasi objek dengan metode USDP*. Penerbit Andi, 2010.
- [6] [6] A. Hidayat and B. Surarso, "Penerapan Arsitektur Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Sistem Kuis Online Adaptif," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2012, vol. 2012, pp. 57–64.
- [7] [7] D. Irwanto, "Perancangan Object Oriented Software dengan UML," 2006.
- [8] [8] T. Reenskaug, "The Model-View-Controller (MVC) Its Past and Present Trygve Reenskaug, University of Oslo (trygver@ifi.uio.no)," 2003.
- [9] [9] N. A. Beadles II, C. M. Lowery, and K. Johns, "The impact of human resource information systems: An exploratory study in the public sector," *Communications of the IIMA*, vol. 5, no. 4, p. 6, 2005.
- [10] V. Yasin, "Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek," *Jakarta: Mitra Wacana Media*, vol. 274, 2012.
- [11] M. Hasanudin, I. R. Immasari, and A. B. Yulianto, "Design of fleet inventory application system Perum DAMRI," *J. Eng. , Technol. Comput. (JETCom)*, vol. 1, no. 1, pp. 10–18, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binainternusa.org/index.php/jetcom/article/view/2>
- [12] H. Heriyanto, V. Yasin, and A. B. Yulianto, "Vipos application development design," *J. Eng. , Technol. Comput. (JETCom)*, vol. 1, no. 1, pp. 19–31, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binainternusa.org/index.php/jetcom/article/view/3>
- [13] H. Hamidah, V. Yasin, R. Hartawan, and A. Z. Sianipar, "Designing a warehouse management information system (Cases Study: PT. Fatijja Digital Indonesia)," *J. Math. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 91–103, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binainternusa.org/index.php/matech/article/view/75>
- [14] F. H. Pratama, S. D. Putra, and V. Yasin, "IMPLEMENTATION OF SMARTHOME IN THE PROPERTY INDUSTRY (CASE IN SINGKIL HOUSING)," *JISICOM (Journal Inf. Syst. Informatics Comput.)*, vol. 6, no. 1, pp. 280–291, 2022, doi: 10.52362/jisicom.v6i1.829.
- [15] V. Yasin, "Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek," *Jakarta: Mitra Wacana Media*, vol. 1, no. 1, pp. 1–332, 2012, [Online]. Available: https://www.mitrawacanamedia.com/rekayasa-perangkat-lunak-berorientasi-objek?search=Rekaya&category_id=0
- [16] Z. Azmi, M. Zarlis, and V. Yasin, "Perceptron Dengan Input Citra Untuk Pengenalan Huruf Rusia," *Pros. SeNTIK STI&K*, vol. 2, pp. 111–116, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.jak-stik.ac.id/files/journals/2/articles/sentik2018/3156/3156.pdf>
- [17] R. Buatun, M. Zarlis, and V. Yasin, "Konsep Data Mining Dalam Implementasi," *Jakarta: Mitra Wacana Media*, vol. 1, 2021, [Online]. Available: <https://www.mitrawacanamedia.com/Konsep-Data-Mining-dalam-Implementasi>



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.966

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



e-ISSN : 2597-3673 (Online) , p-ISSN : 2579-5201 (Printed)

Vol.6 No.2, Desember 2022

Journal of Information System, Informatics and Computing

Website/URL: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom>

Email: jisicom@stmikjayakarta.ac.id , jisicom2017@gmail.com

- [18] M. Awaludin *et al.*, “Optimization of Naïve Bayes Algorithm Parameters for Student Graduation Prediction at Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma,” *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 6, no. 1, pp. 91–106, 2022, doi: 10.52362/jisicom.v6i1.785.
- [19] H. Heriyanto, V. Yasin, and A. B. Yulianto, “Vipos application development design,” *J. Eng. Technol. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–31, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binainternusa.org/index.php/jetcom/article/view/3>
- [20] V. Yasin, “Tools Rekayasa Perangkat Lunak dalam Membuat Pemodelan Desain Menggunakan Unified Modeling Language (UML),” *TRIDHARMADIMAS J. Pengabd. Kpd. Masy. Jayakarta*, vol. 1, no. 2, pp. 139–150, 2021, doi: <https://doi.org/10.52362/tridharmadimas.v1i2.666>.
- [21] H. Hamidah, V. Yasin, R. Hartawan, and A. Z. Sianipar, “Designing a warehouse management information system:(Cases Study: PT. Fatijja Digital Indonesia),” *J. Math. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 91–103, 2022, [Online]. Available: <http://journal.binainternusa.org/index.php/matech/article/view/75>
- [22] V. Yasin, M. Zarlis, O. S. Sitompul, and P. Sihombing, “Hierarchical Of Grid Partition (HGP) For Measuring The Similarity Of Data In Optimizing Data Accuracy,” *Webology*, vol. 19, no. 2, pp. 1495–1514, 2022, [Online]. Available: <https://www.webology.org/abstract.php?id=1369>



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.966

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).