

Article history:
Received: Aug 25, 2025
Published: Dec 7, 2025

SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT (STUDI KASUS: UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA)

Yuki Silviani¹⁾, Ridho Taufiq Subagio²⁾, Mohammad Umar Fakhrudin³⁾

^{1,2,3)}Teknik Informatika, Univeristas Catur Insan Cendekia

email: yuki.silviani.ti.21@cic.ac.id, ridho.taufiq@cic.ac.id, mohammad.fakhrudin@cic.ac.id

Abstract

*Personnel management at Universitas Catur Insan Cendekia is still conducted manually, making it prone to errors, data duplication, and limited accessibility. The career development submission process is also not yet computerized, resulting in low administrative efficiency. This study develops a **Web-Based Personnel Information System** using the **Lean Software Development** method with Laravel, HTML, CSS, PHP, and JavaScript. The system stores personnel data and documents, facilitates career development submissions, and provides centralized, accurate, and real-time access. The results are expected to improve efficiency, reduce errors, and support integrated monitoring for HR, study programs, faculties, and the rectorate in decision-making and enhancing the professionalism of academic and administrative staff.*

Keywords: Lecturer, Administrative Staff, Career Development Submission

Abstrak

Pengelolaan kepegawaian di Universitas Catur Insan Cendekia masih manual sehingga rawan kesalahan, duplikasi, dan lambat diakses. Proses pengajuan pengembangan karir juga belum terkomputerisasi, mengakibatkan rendahnya efisiensi administrasi. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Kepegawaian berbasis web menggunakan metode Lean Software Development dengan Laravel, HTML, CSS, PHP, dan JavaScript. Sistem ini menyimpan data serta dokumen kepegawaian, mempermudah pengajuan karir, dan menyediakan akses terpusat, akurat, serta real-time. Hasilnya diharapkan meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan mendukung monitoring terintegrasi bagi HRD, prodi, fakultas, dan rektorat dalam pengambilan keputusan serta peningkatan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan.

Kata Kunci: Dosen, Tenaga Kependidikan, Pengajuan Karir

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan teknologi di bidang informasi yang semakin meningkat hingga mampu mendorong semua sektor pendidikan untuk lebih maju supaya dapat berkembang untuk mempermudah kegiatan pekerjaan di berbagai bidang. Hal ini terlihat dari proses untuk mendapatkan informasi yang dapat diperoleh secara cepat, tepat, dan akurat dengan didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih [1]. Salah satu kebutuhan yang penting adalah penyediaan akses data dan informasi yang berasal dari proses pengumpulan, pendataan, pengolahan, penyimpanan, hingga pengiriman informasi kepada pembuat keputusan [2].

Berdasarkan wawancara dengan Human Resource Development Universitas Catur Insan Cendekia ditemukan permasalahan dimana pengelolaan data sumber daya manusia di Universitas Catur Insan Cendekia masih dilakukan secara manual, di mana pencatatan data pegawai menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Selain itu, dokumen-dokumen penting yang berkaitan dengan data kepegawaian masih disimpan secara pribadi oleh masing-masing pegawai. Permasalahan ini menjadi semakin signifikan ketika institusi menghadapi kebutuhan administratif, seperti proses akreditasi. Dalam situasi tersebut, Human Resource Development harus menghubungi pegawai secara individual, melalui media komunikasi seperti WhatsApp untuk mengumpulkan dokumen yang dibutuhkan. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kehilangan data dan keterlambatan penyampaian dokumen ke beberapa pihak. Jika informasi masih dilakukan secara manual akan cenderung kurang efektif terutama mengingat perubahan perilaku manusia yang kini mengharap proses yang cepat dan mudah.

Selain itu, sistem kepegawaian yang digunakan saat ini belum mampu mendukung pemantauan pengembangan karir dosen dan tenaga kependidikan secara menyeluruh. Beberapa aspek penting dalam jenjang karir, seperti data pengajuan studi lanjut, kepemilikan sertifikasi kompetensi (serkom), serta keikutsertaan dalam *workshop*, belum terkelola secara sistematis. Sedangkan informasi tersebut sangat penting bagi unit sumber daya manusia untuk melakukan rekapitulasi dan mengambil kebijakan strategis. Contohnya, terdapat dosen atau yang belum memiliki sertifikasi kompetensi (serkom), maka Kepala Program Studi dapat merekomendasikan yang bersangkutan (dosen) untuk mengikuti program sertifikasi kompetensi. Sedangkan untuk tenaga kependidikan dapat melakukan pengajuan

karir melalui *human resource development* (HRD). Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan pengembangan sistem informasi kepegawaian yang terintegrasi dengan berbasis *web* guna mendukung pengelolaan data pegawai secara cepat, tepat, akuntabel, dan *up to date*. Sistem ini diharapkan mampu menjadi media pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data kepegawaian yang akurat, sekaligus mendukung proses pembangan karir dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan Universitas Catur Insan Cendekia.

TINJAUAN PUSTAKA

a. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem kerja yang terdiri dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komputer, sumber data yang mengumpulkan, menyimpan, menampilkan informasi yang mendukung satu atau lebih sistem kerja lain di dalam perusahaan atau organisasi. Sistem informasi memiliki tujuan untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi para pemakainya. Sebuah informasi yang berguna harus didukung oleh tiga pondasi terdiri dari, tepat kepada orangnya (relevance), tepat waktu (timeliness), dan tepat nilainya (accurate) [17]. Sistem informasi terdiri atas komponen-komponen hardware, software, brainware, prosedur, database, dan jaringan komunikasi sebagai berikut:

1. Hardware merupakan peralatan fisik yang dapat digunakan dalam proses pengumpulan, pemasukan, penyimpanan, dan pengeluaran hasil pengolahan data dalam bentuk informasi.
2. Software merupakan dari beberapa program yang dapat digunakan dalam menjalankan komputer atau aplikasi tertentu pada sebuah komputer.
3. Brainware merupakan bagian terpenting atau utama dari komponen suatu sistem informasi.
4. Prosedur merupakan suatu rangkaian aktivitas atau kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan cara yang sama.
5. Basis data yaitu suatu perorganisasian dari sejumlah data yang memiliki keterkaitan atau hubungan sehingga dapat memudahkan proses pencarian suatu informasi
6. Jaringan komputer dan komunikasi data.

2. Pegawai

Pegawai merupakan tenaga kerja yang bekerja, sedemikian rupa untuk mencapai dan memperoleh hasil yang sebesar-besarnya dari kemampuannya,

dan memperoleh efisiensi yang maksimum untuk dirinya sendiri dan untuk kelompoknya serta untuk organisasi yang merupakan bagian dalam menentukan kemajuan dan hasil-hasil yang terbaik.

A. Tenaga Pendidik

Tenaga Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat terutama bagi pendidik di perguruan tinggi. Demikian pendidik merupakan orang yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pendidikan dengan sasaran partisipan didik. Partisipan didik mengalami pendidikannya dalam tiga lingkungan atau dalam istilah Tamansiswa tripusat pendidikan, di antaranya: lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat [18].

B. Tenaga Kependidikan

Tenaga Kependidikan merupakan tenaga-tenaga (personil) yang terlibat di dalam lembaga atau organisasi pendidikan yang memiliki wawasan pendidikan (memahami falsafah dan ilmu pendidikan), dan melakukan kegiatan pelaksanaan pendidikan (mikro atau makro) atau penyelenggaraan pendidikan. Tenaga kependidikan mencakup pimpinan satuan pendidikan, penilik satuan pendidikan nonformal, pengawas satuan pendidikan formal diantaranya: 1) Tata usaha adalah tenaga kependidikan yang bertugas dalam bidang administrasi instansi tersebut. bidang administrasi yang dikelola diantaranya; administrasi surat menyurat dan pengarsipan, administrasi kepegawaian, adminisuasi peserta didik, administrasi keuangan, administrasi inventaris. dan lain lain; 2) laboran adalah petugas khusus yang bertanggung jawab terhadap alat dan bahan di laboratorium; 3) pustakawan, pelatih ekstrakurikuler, petugas keamanan (penjaga sekolah), petugas kebersihan, dan lainnya [19].

2. METODE PENELITIAN

Observasi

Kegiatan observasi penelitian ini mengumpulkan data primer secara langsung dengan mengamati proses bisnis sumber daya manusia di Universitas Catur Insan Cendekia, maka data dosen dan tenaga kependidikan tersebut akan menunjang penelitian yang akan dilakukan.

Wawancara

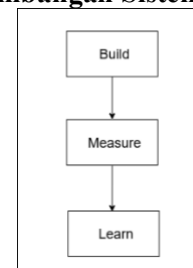
Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab secara lisan untuk memperoleh informasi dalam

bentuk tulisan atau rekaman [7]. Wawancara dilakukan dengan mendapatkan informasi langsung dengan bagian Human Resource Development (HRD) mengenai proses bisnis kepegawaian dari proses pengelolaan data dosen dan tenaga kependidikan hingga proses pengajuan pengembangan karir yang belum terintegrasi pada aplikasi sistem kepegawaian berbasis web pada Universitas Catur Insan Cendekia.

Studi Literatur

Studi literatur adalah teknik pengumpulan informasi dengan cara penelaahan terhadap buku, jurnal ilmiah, serta artikel yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan [8]. Pada tahap kegiatan ini dilakukan dengan cara membaca, mempelajari, mencatat dan dilanjutkan dengan mengolah bahan penelitian yang dimiliki oleh Universitas CIC yang berkaitan dengan penelitian yang sedang diteliti.

Metode Pengembangan Sistem

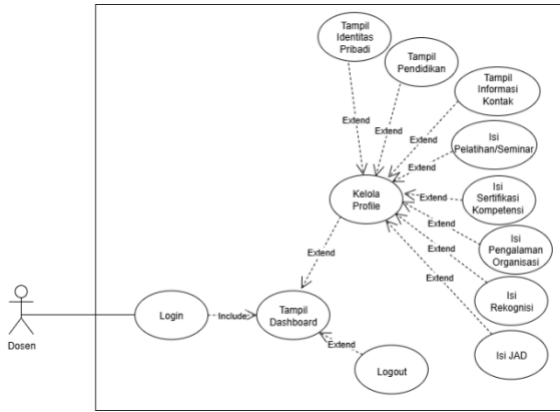


Gambar 1 Sirklus Learn Software Development

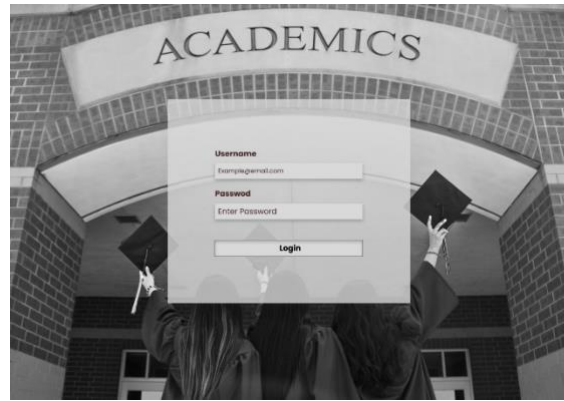
Metode yang digunakan yaitu *Lean Software Development (LSD)* merupakan sebuah metode agile yang memiliki prinsip mengeliminasi hal-hal yang tidak diperlukan dan mengoptimasi waktu pengembangan serta sumber daya. *Lean software development* memberikan guideline untuk membuat produk dengan fitur seminimal mungkin yang biasa disebut *Minimum Viable Product (MVP)* yang bertujuan untuk menguji hipotesis pengembangan terhadap User. Cara kerja *lean software development* ialah “*Build-Measure-Learn*” dengan sirklus berulang.

3. PERANCANGAN

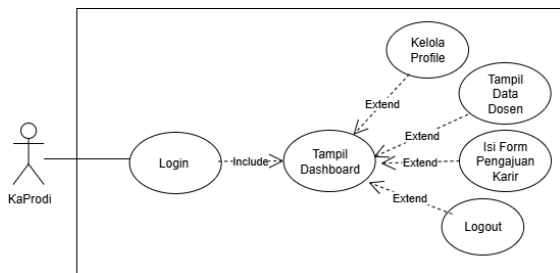
Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem [22].



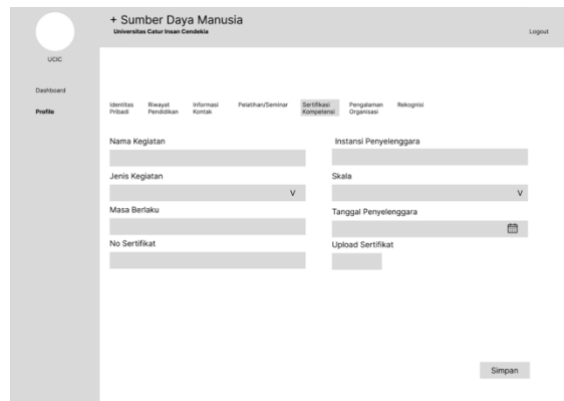
Gambar 2 Use Case Tenaga Pendidik (Dosen)



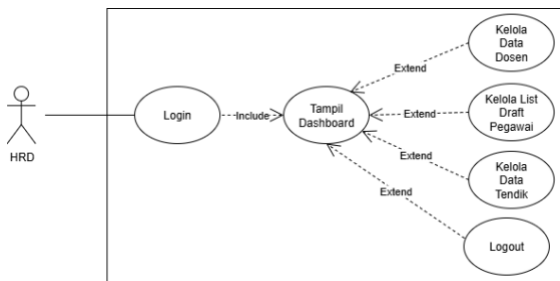
Gambar 5 Halaman Login



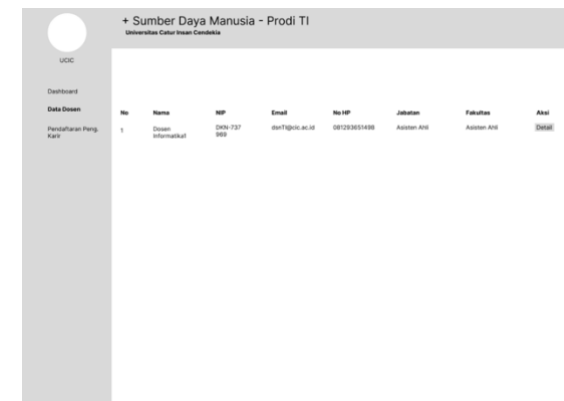
Gambar 3 Use Case Pendaftaran Pengajuan Karir



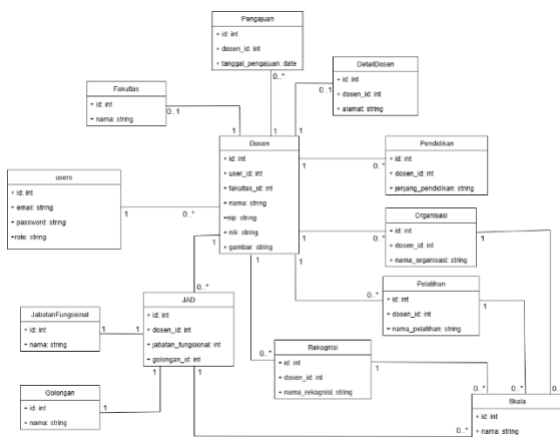
Gambar 6 Halaman Sertifikasi Kompetensi



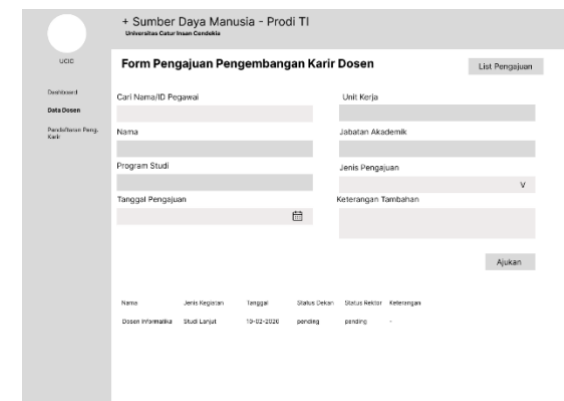
Gambar 4 Use Case Human Resource Development (HRD)



Gambar 7 Halaman Data Dosen



Gambar 5 Class Diagram



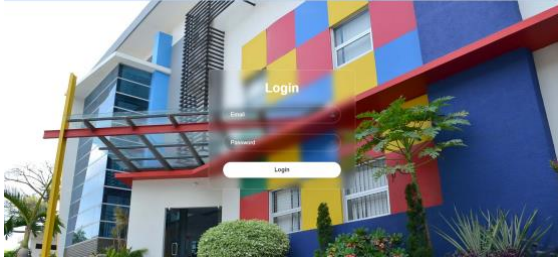
Gambar 8 Halaman Form Pengajuan Karir

PERANCANGAN ANTAR MUKA

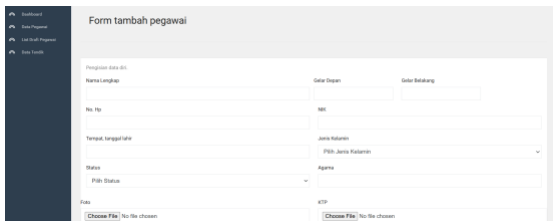
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Sistem

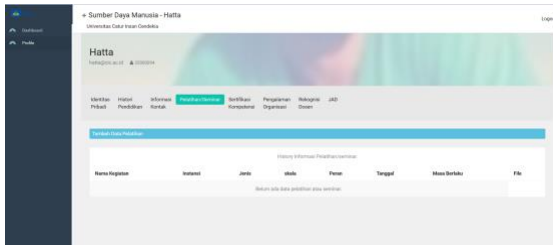
Berikut merupakan hasil sistem informasi kepegawaian untuk Universitas Catur Insan Cendekia. Dari gambar 1 hingga gambar 5 menampilkan tangkapan layar dari implementasi sistem tersebut.



Gambar 9 Halaman Login



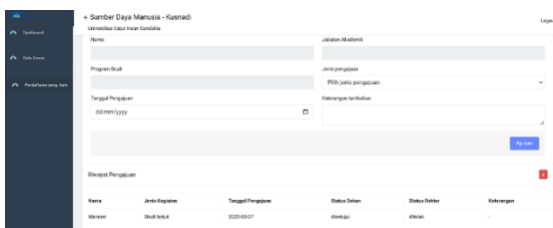
Gambar 10 Halaman Tambah Data Pegawai



Gambar 11 Halaman Pelatihan/Seminar



Gambar 12 Halaman List Draft Dosen



Gambar 13 Halaman Pendaftaran

5. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Lean Software Development (Studi Kasus: Universitas Catur Insan Cendekia).", didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan aplikasi sistem berbasis web dalam mengelola dokumen kepegawaian, baik untuk tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan telah berhasil menggantikan metode manual dalam menyimpan dokumen. Sehingga seluruh dokumen penting pegawai dapat tersimpan secara terpusat di dalam sistem kepegawaian ini.

2. Aplikasi sistem ini dapat membantu dalam proses pengajuan pengembangan karir tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan. Dengan adanya sistem pengajuan pengembangan karir ini menyediakan data yang lebih lengkap, dan terintegrasi, sehingga mengurangi keterlambatan dan mempercepat alur verifikasi serta pengajuan, dan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pengajuan pengembangan karir.

3. Aplikasi sistem kepegawain berbasis web di Univeristas Catur Insan Cendekia telah berhasil untuk pengelolaan data tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan, serta proses pengajuan pengembangan karir dapat memantau dan melacak pengembangan kapasitas dan peningkatan profesionalisme tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan.

Saran

Adapun saran-saran yang penulis berikan untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya adalah:

1. Tambahkan menu fitur cetak Curriculum Vitae (CV) untuk dosen dan tenaga kependidikan untuk memudahkan dalam pembuatan riwayat hidup secara otomatis berdasarkan data yang sydah tersimpan di sistem., sehingga dapat digunakan sebagai dokumen pendukung dalam pengajuan kenaikan jabatan, sertifikasi, maupun kebutuhan administrasi lainnya.

2. Tambahkan fitur grafik pada sistem informasi kepegawaian untuk menampilkan informasi terkait jumlah dosen dan tenaga kependidikan yang belum mengikuti sertifikasi kompetensi, workshop, atau studi lanjut, sehingga pihak human resource development (HRD), kepala program studi, pimpinan fakultas, dan rektorat dapat lebih mudah melakukan monitoring, evaluasi, serta perencanaan pengembangan karir pegawai.

5. REFERENSI

- [1] H. A. Pangestu, D. Kurniadi, And Y. Septiana, "Aplikasi Pengelolaan Data Pegawai Berbasis Rest Api Untuk Transfer Data Real Time Dengan Framework Codeigniter," Vol. 19, No. 1, Pp. 313–322, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/>
- [2] A. Nur, A. Nasmin, M. Damopolii, And M. Hasan, "Nomor 2 Agustus-Januari," 2024.
- [3] M. Kadarisman, "Pengertian Dan Ruang Lingkup Pengembangan Pegawai."
- [4] "Penerapan Metode Fast (Framework For The Application System Thinking) Dalam Rancang Bangun Sistem."
- [5] G. Mujur Effendy, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Pada Pt. Bungo Limbur," 2022.
- [6] N. Kadek, M. Dwayani, A. A. Istri, I. Paramitha, I. Putu, And B. Suyasa, "Volume 24 ; Nomor 1," Februari, 2025, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jis/index>
- [7] M. K. Kojongian, T. I. W J Ogi, M. Kaveeta Kojongian, W. J. F A Tumbuhan, I. W. J Ogi, And J. Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, "Kasih Kanonang Minahasa Dalam Menghadapi New Normal Marketing Mix Effectiveness And Efficiency On Bukit Kasih Kanonang Religious Tourism In The Face Of New Nomal," Vol. 10, 1966.
- [8] M. Arifin, "Strategi Pembelajaran Numbered Head Together (Nht) Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Statistika," *Didactical Mathematics*, Vol. 2, No. 2, P. 10, Apr. 2020, Doi: 10.31949/dmj.v2i2.2074.
- [9] S. D. Pohan, M. Rizqi, R. Darnis, And S. A. Widiana, "Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi Implementasi Lean Software Development Pada Aplikasi Keluhan Sample Hasil Produksi Benang Implementation Of Lean Software Development On Yarn Production Sample Complaint Application," Jan. 2024. [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [10] O. Dan, J. Temu, D. Dokter, H. Menggunakan, And M. Lean, "Pengembangan Aplikasi Hivet! Konsultasi."
- [11] M. Fery Fajar, R. S. Pradini, And A. N. Khudori, "Pengembangan Sistem Informasi Pegawai Dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus : Itsk Rs Dr.Soepraoen Malang)," 2024.
- [12] Y. Fitriani Et Al., "Ciptaan Disearluaskan Di Bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website," *Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research*, Vol. 6, No. 4, Pp. 792–803, 2022, Doi: 10.52362/jisamar.v6i4.919.
- [13] H. Leipary, H. Tuhuteru, And D. Palijama, "Informasi (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi) Rancang Bangun Aplikasi Smile Menggunakan Metode Lean Software Development."
- [14] A. Raya Suhari, A. Faqih, And F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development Di Cv," *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, Doi: 10.34010/jati.v12i1.
- [15] M. Rizky, A. Fernanda, P. Sokibi, And R. Fahrudin, "Sistem Prediksi Ketepatan Kelulusan Mahasiswa Berdasarkan Data Akademik Dan Non Akademik Menggunakan Metode K-Means (Studi Kasus : Universitas Catur Insan Cendekia)," 2021.
- [16] Indyhartami Santi, "Analisa Perancangan Sistem," Pp. 2–3, Aug. 2020.
- [17] M. T. Ni Wayan Purnawati Et Al., "Sistem Informasi: Teori Dan Implementasi Sistem Informasi Di Berbagai Bidang," M. K. Sepriano And M. K. Efitra, Eds.
- [18] "Hj.Asmani Arif", "Zulfikar Putra" "H.Farid Wajdi," "Buku Ajar: Kapita Selekta Pendidikan Panduan Di Perguruan Tinggi," Yayuk Umayu, Ed., 2022, Pp. 10–11.
- [19] "Administrasi Kurikulum, Kesiswaan, Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Dalam Tinjauan Administasi Sekolah," Vol. 4, Pp. 7–7, Oct. 2021.
- [20] R. Noviana, "Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql," *Jts*, Vol. 1, No. 2.
- [21] O. Dan, J. Temu, D. Dokter, H. Menggunakan, And M. Lean, "Pengembangan Aplikasi Hivet! Konsultasi."
- [22] Z. Hakim And P. Meilina, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Webiste (Studi Kasus : Smpit Avicenna)," 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>
- [23] N. Suryana, S. Dwi Yulianti, J. Asem Dua No, K. Cipete Selatan, And K. Kebayoran Baru Jakarta Selatan, "Aplikasi Penjadwalaan Manajemen Artis Daily Schedule (Studi Kasus: Pt. Tetap Seratus Selamanya)."
- [24] A. Firman, H. F. Wowor, And X. Najooan, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," 2016.
- [25] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, And M. Ihsan, "Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan Php Dan Mysql", Doi: 10.38035/jsmd.v2i2.
- [26] I. Vicky Pratama, "Pembuatan Aplikasi Point Of Sales Berbasis Website Menggunakan Metode Rational Unified Process (Rup)," 2024.

- [27] Y. Purnama, P. Sokibi, And S. Parman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Metode Straight Line (Studi Kasus: Smk Samudra Nusantara Cirebon)," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, Vol. 12, No. 1, Jan. 2024, Doi: 10.23960/Jitet.V12i1.3599.
- [28] Ismail Setiawan, "Komparasi Kinerja Integrated Development Environment (Ide) Dalam Mengeksekusi Perintah Python," *Satesi: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, Vol. 2, No. 1, Pp. 52–59, Apr. 2022, Doi: 10.54259/Satesi.V2i1.784.
- [29] J. Sains Et Al., "Yayasan Insan Cipta Medan Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan".
- [30] P. Sistem Et Al., "Attribution-Sharealike 4.0 International Some Rights Reserved Sistem Informasi."
- [31] M. R. Adha, "Analisis Perbandingan Kinerja Aplikasi Web Browser Berdasarkan Sistem Operasi," Pp. 15–15, 2023.
- [32] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur'aini, And M. H. Aufan, "Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma," *Walisongo Journal Of Information Technology*, Vol. 4, No. 1, Pp. 43–52, Aug. 2022, Doi: 10.21580/Wjit.2022.4.1.12079.