



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PROGRAM KERJA ORGANISASI KEMAHASISWAAN BERBASIS WEB

Wulan Dian Syahputri^{1)*}, Ade Pratama¹⁾, Anggri Yulio Pernanda¹⁾

¹⁾Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang, Indonesia

Email: wulandiansyahputri@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem informasi program kerja organisasi kemahasiswaan dalam melakukan pengajuan program kerja untuk satu periode kedepan, dan proposal serta laporan pertanggungjawaban kegiatan. Dilakukannya penelitian ini untuk mengefisienkan waktu karena organisasi kemahasiswaan harus mengajukan program kerja, proposal ataupun laporan pertanggungjawaban secara langsung, dimana sewaktu-waktu pihak yang ingin ditemui tidak berada ditempat. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web dapat meminimalisir penggunaan waktu, karena proses sudah dilakukan secara terkomputerisasi. Analisis dalam penelitian ini menggunakan konsep *Software Development Life Cycle* (SDLC). Perancangan sistem ini dibuat dengan bahasa permodelan *Unified Modeling Language* (UML). Sistem informasi program kerja organisasi kemahasiswaan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, Laravel, HTML, CSS dengan menggunakan database. Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi program kerja organisasi kemahasiswaan yang telah peneliti lakukan bahwa terbangunnya sistem informasi yang dirancang menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall* yang terdiri dari lima tahapan yaitu, analisa kebutuhan, desain program, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program.

Kata kunci: organisasi kemahasiswaan; SDLC; sistem informasi.

DESIGNING A WEB-BASED STUDENT ORGANIZATION WORK PROGRAM INFORMATION SYSTEM

Abstract

The purpose of this study is to design an information system for student organization work programs in submitting work programs for the next period, and proposals and reports on activity accountability. This research is carried out to streamline time because student organizations must submit work programs, proposals or accountability reports directly, where at any time the party you want to meet is not in place. The use of web-based information systems can minimize the use of time, because the process has been carried out in a computerized manner. The analysis in this study used the concept of Software Development Life Cycle (SDLC). The design of this system was made with the Unified Modeling Language (UML) modeling language. The information system of the work program of the student organization is created using the programming languages PHP, Laravel, HTML, CSS using a database. Based on the results of the student organization work program information system research that has been carried out by researchers, the construction of an information system designed using the Software Development Life Cycle (SDLC) method with a waterfall model consisting of five stages, namely, needs analysis, program design, program code writing, program testing and program application.

Keywords: student organization; SDLC; Information Systems.

Submitted:
3 Oktober 2022

Reviewed:
6 Oktober 2022

Accepted:
13 Oktober 2022

Published:
24 Oktober 2022

PENDAHULUAN

Pengajuan pogram kerja, proposal, dan laporan pertanggungjawaban organisasi kemahasiswaan yang ada di Universitas PGRI Sumatera Barat saat ini hanya diarsipkan dan dikumpulkan secara manual. Namun cara tersebut masih belum efisien dan belum optimal untuk keadaan-keadaan tertentu, seperti pemborosan biaya percetakan, arsip yang bisa saja hilang, dan penggunaan waktu yang cukup banyak untuk pengumpulan karena harus dilakukan secara langsung. Pada proses pengumpulan yang dilakukan secara langsung, hal ini dapat menyulitkan organisasi kemahasiswaan yang ingin mengajukan atau mengumpulkan berkas karena ada kemungkinan Kabag dan Wakil Rektor berada di luar kampus untuk keperluan lain, hal ini dapat menimbulkan kemunduran jadwal kegiatan organisasi kemahasiswaan. Hal ini menunjukkan bahwa dibutuhkan sebuah sistem informasi program kerja organisasi kemahasiswaan berbasis web yang dapat membantu organisasi kemahasiswaan dalam pengajuan program kerja, proposal ataupun laporan kegiatan dengan cepat, hemat dan efisien. Sistem ini juga akan mempermudah Kabag Kemahasiswaan serta Wakil Rektor untuk memeriksa ataupun menyetujui bahkan menolak pengajuan meskipun tidak berada di lingkungan kampus.

Menurut Jogiyanto dalam (Pradnyana & Brahma, 2020) bahwa sistem adalah sebuah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan sebuah sasaran yang tertentu. Menurut (Hakim & Murdiani, 2021) bahwa informasi adalah hasil pengolahan data ke dalam bentuk yang lebih bermanfaat bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian nyata untuk digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan. Menurut (Kristiyanti & Mulyana, 2020) sistem informasi adalah beberapa komponen berupa manusia, prosedur, data dan teknologi yang digunakan dalam melakukan sebuah proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan sebuah keputusan. Sementara itu, program kerja menurut (Sulistiyarningsih et al., 2020) merupakan susunan rencana yang dibuat dalam jangka waktu yang telah ditentukan yang akan dilaksanakan dalam satu periode yang sudah disepakati. Organisasi Kemahasiswaan menurut (Hutawuruk et al., 2021) merupakan tempat berkumpul bagi para mahasiswa yang memiliki kesamaan minat, bakat, kegemaran dan kreativitas di dalam suatu kampus.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web di Universitas PGRI Sumatera Barat. Oleh karena itu, penting kiranya mendeskripsikan beberapa hal pendukung terbentuknya sistem informasi ini. Sistem informasi yang dikembangkan berbasis website. *Website* adalah sekumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar, animasi, baik bersifat statis maupun yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berhubungan, yang masing-masing terikat dengan sebuah jaringan halaman (Hakim & Murdiani, 2021). *Website* merupakan sebuah sistem yang memiliki standar secara global yang bertujuan untuk memberikan informasi dalam lingkungan jaringan (Saputra & Arfin, 2022).

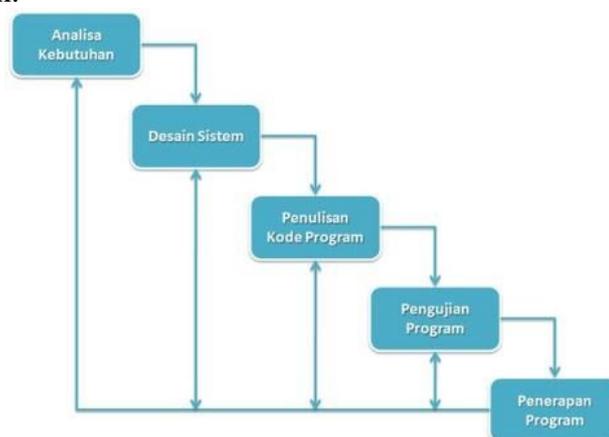
Penelitian ini dikembangkan dengan merujuk tahapan *System Development Life Cycle* (SDLC). Dirujuk dari pendapat (Ridwan, et al., 2021) *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan suatu proses pembuatan dan perubahan pada sebuah sistem. *Unit Modelling Language* (UML) adalah sebuah metode dalam pemodelan yang dilakukan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan objek (Teguh & Wagiaty, 2022). Penelitian ini juga membutuhkan bahasa pemrograman PHP. PHP merupakan bahasa pemrograman situs *web* dinamis, yaitu mampu mengoperasikan *web* secara berkelanjutan (Oktasari, et al., 2019). *Framework* Laravel adalah sebuah halaman dengan fungsi untuk menayangkan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara, ataupun gabungan secara keseluruhan, yang bersifat statis maupun dinamis sehingga menjadi sebuah rangkaian bangunan yang saling berkaitan, dan masing-masing dihubungkan menggunakan halaman jaringan (Fauzi, et al., 2021). *Bootsrtap*

adalah salah satu kerangka kerja CSS yang digunakan untuk membantu *developer* dalam mempermudah, mempercepat dan memberi perintah tampilan pada sebuah *website* (Firmansyah, et al., 2022). MVC merupakan sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan suatu aplikasi logika dari presentasi, MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen aplikasi, seperti: manipulasi data, *controoler* dan pengguna (Richardo et al., 2021). *Database* merupakan suatu kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk proses manipulasi (Dhaniawaty & Susilawati, 2018). *MySQL* merupakan turunan dari *Structured Query Language* (SQL), SQL merupakan operasional basis data yang dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis (Oktasari dkk, 2019).

Penelitian ini dilaksanakan dengan menekankan kepada penggunaan laravel sebagai *framework* dalam pembuatan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah organisasi kemahasiswaan untuk dapat mengajukan program kerja, proposal, dan laporan pertanggungjawaban dimanapun dan kapanpun, serta meminimalisir pengeluaran biaya dalam mencetak berkas, serta dapat mengurangi kemungkinan penggandaan ataupun kehilangan data dan pengarsipan yang lebih baik lagi. Sistem ini dapat membantu ketika Warek III tidak berada ditempat, dimana Warek III dapat melakukan validasi walaupun berada di luar kampus.

METODE

Dalam membangun sistem informasi Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web ini, perancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan Bootstrap. Penelitian sistem informasi program kerja organisasi kemahasiswaan Universitas PGRI Sumatera Barat berbasis Web ini dilakukan dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Model Waterfall terdiri dari lima tahapan yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program.



Gambar 1. Model Waterfal
(Susanto & Widiyanto, 2021)

Berdasarkan Gambar 1 maka yang dilakukan pada setiap langkah adalah sebagai berikut.:

- (1) Tahap analisa kebutuhan yang dilakukan untuk perancangan sistem ini adalah melakukan observasi sistem program kerja yang sedang berjalan saat ini pada lingkup organisasi kemahasiswaan selingkungan Universitas PGRI Sumatera Barat. Menentukan masalah serta menyimpulkan kelemahan dan keunggulan sistem yang sedang diamati. Kemudian melakukan identifikasi sistem kebutuhan pengguna yang akan dirancang;
- (2) Tahap desain sistem merupakan perencanaan sistem dimulai dengan perancangan database dengan lebih

dahulumelakukan pembuatan class diagram serta penjelasan struktur pada tabel, setelah itu melakukan perancangan antar muka yang meliputi login dan home; (3) Tahap penulisan kode program merupakan tahapan yang dilakukan untuk membangun sistem yang sudah direncanakan tersebut; (4) Tahapan pengujian program dilakukan agar mengetahui apakah sistem yang dirancang dapat bekerja maksimal atau tidak. Pada tahap ini beberapa hal yang harus diamati seperti kemudahan pengguna hingga pencapaian dari tujuan sistem yang sudah disusun sejak perancangan sistem tersebut dilakukan; dan (5) Tahap implementasi sistem ini merupakan penerapan tahap dimana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode yang siap untuk digunakan.

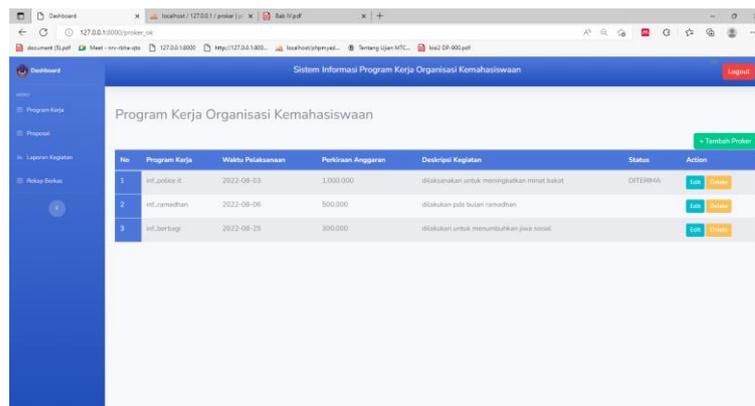
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dikembangkan berdasarkan pada desain yang telah direncanakan menjadi sistem yang dapat digunakan. Berikut implementasi sistem dengan tampilan sebagai berikut:



Gambar 2. Halaman Login

Pada Gambar 2 ini menjelaskan bahwa untuk masuk sistem informasi program maka pengguna harus memasukkan email dan password terlebih dahulu kemudian klik tombol login.

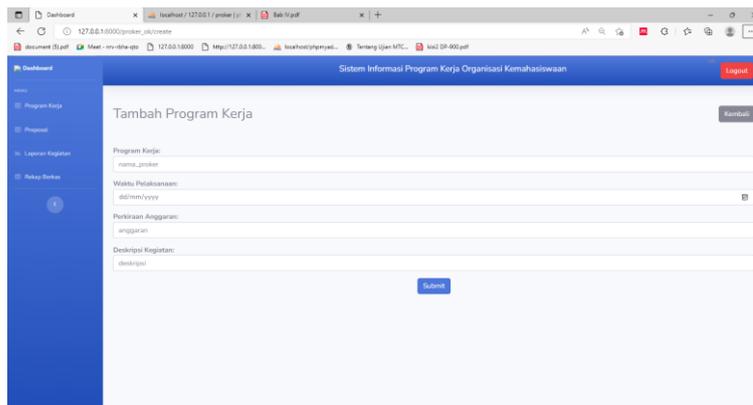


Gambar 3. Halaman Program Kerja

Pada Gambar 3 ini menjelaskan bahwa pengguna dapat menginput dan melihat program kerja yang direncanakan untuk satu periode kedepan.

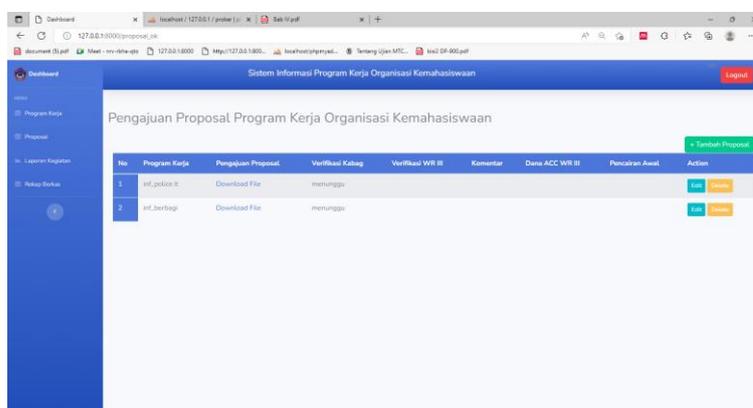
DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3 (1) (2023): 12-19

Perancangan Sistem Informasi Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web



Gambar 4. Form Input Program Kerja

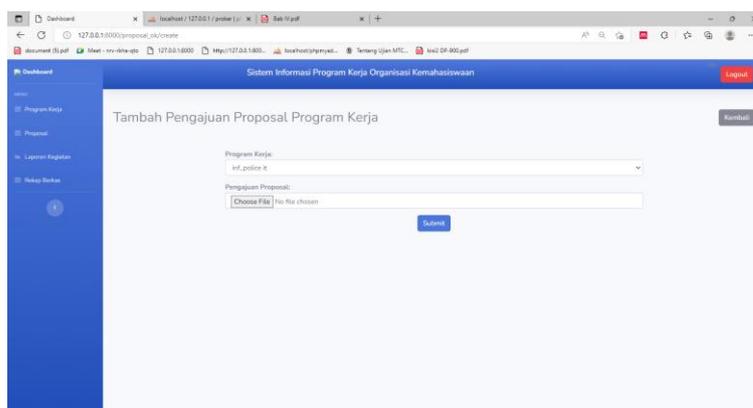
Pada Gambar 4 ini menjelaskan bahwa pengguna dapat menginput program kerja yang direncanakan. Form ini sama dengan form edit yang ingin dilakukan oleh pengguna.



No	Program Kerja	Pengajuan Proposal	Verifikasi Kabag	Verifikasi WR III	Komentar	Dana ACC WR III	Penerimaan Asas	Action
1	inf_policia	Download File	menunggu					Ubat Hapus
2	inf_berbagai	Download File	menunggu					Ubat Hapus

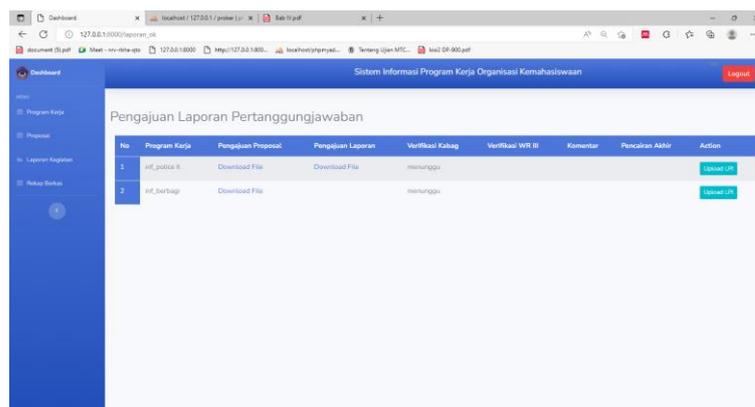
Gambar 5. Halaman Proposal

Pada Gambar 5 ini menjelaskan bahwa pengguna dapat menambah dan mengedit proposal yang ingin diajukan berdasarkan pilihan program kerja yang ingin dilakukan.



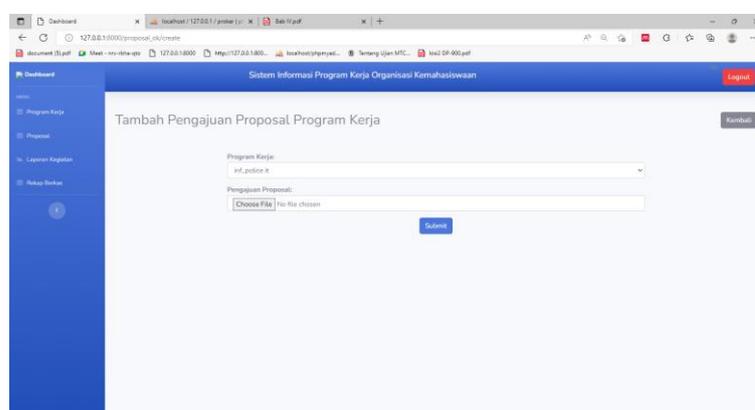
Gambar 6. Form Pengajuan Proposal

Pada Gambar 6 ini menjelaskan bahwa pengguna dapat mengupload proposal diajukan berdasarkan pilihan program kerja yang ingin dilakukan. Form ini sama dengan form edit pengajuan proposal.



Gambar 7. Halaman Laporan

Pada Gambar 7 ini menjelaskan bahwa pengguna dapat menambah dan mengedit proposal yang ingin diajukan berdasarkan pilihan program kerja yang ingin dilakukan.



Gambar 8. Form Pengajuan Laporan

Pada Gambar 8 ini menjelaskan bahwa pengguna dapat mengupload laporan diajukan berdasarkan pilihan program kerja dan proposal yang ingin dilakukan. Form ini sama dengan form edit pengajuan laporan.

Penelitian ini mengenai Sistem Informasi Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web di Universitas PGRI Sumatera Barat. Berdasarkan hasil uji, ditemukan bahwa sistem informasi ini telah berjalan dengan baik dan dapat digunakan secara efektif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Dhaniawaty & Susilawati, 2018) dengan temuan bahwa sistem informasi membantu dosen pada bagian kemahasiswaan dalam mengelola data pengurus, mengintegrasikan jadwal program kerja, memberikan laporan bulanan dengan menggunakan data yang akurat dan tepat waktu. Temuan serupa diungkapkan oleh (Aulia, 2021) bahwa sistem informasi dapat memudahkan orang tua untuk mengetahui matakuliah yang sedang diambil oleh mahasiswa dan memudahkan peran orang tua dalam mengawasi perkuliahan anak. Temuan lain juga diungkapkan oleh (Felik, et al., 2021) bahwa sistem informasi mendukung monitoring tugas akhir mahasiswa dari proses pengusulan hingga *upload* jurnal, serta membantu proses validasi persyaratan tugas akhir oleh operator.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi program kerja organisasi kemahasiswaan yang telah peneliti lakukan, maka penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis *Web* di Universitas PGRI Sumatera Barat menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Setelah mendapatkan kesimpulan secara keseluruhan, maka dapat dikemukakan saran agar pengembangan sistem informasi ini dapat diimplementasikan langsung oleh pihak Kemahasiswaan Universitas PGRI Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, O. K. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Mahasiswa Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 3(1), 1-9.
- Dhaniawaty, R. P., & Susilawati, E. (2018). Pembangunan Sistem Informasi Pelaporan Program Kerja Dan Pengelolaan Data Pengurus Himpunan Mahasiswa Pada Program Studi Sistem Informasi. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 8(2), 1-11. <https://doi.org/10.34010/Jamika.V8i2.1033>.
- Fauzi, M. F., Wibowo, O. A., (2021). Implementasi Laravel Dan White Hat Seo Pada Pembuatan Website Banghm Jogja Properti. *Information System Journal*, 4(1), 1-7.
- Felik, F., Priyanto, H., & Muhardi, H. (2021). Sistem Informasi Dan Monitoring Tugas Akhir Mahasiswa Di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 9(3), 381. <https://doi.org/10.26418/Justin.V9i3.44040>.
- Firmansyah, M. D., & Herman, H. (2022). Analisa dan Perancangan Web E-Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes. *Journal of Information System and Technology*, 2(3), 62-76.
- Hakim, A. R., & Murdiani, D. (2021). Sistem Informasi Monitoring Air Handling Unit Dan Fan Coil Unit Berbasis Web Pada Hotel Millennium Sirih Jakarta. *Jurnal Sibernetika*, 6(2), 18-31.
- Hutauruk, A. C., & Pakpahan, A. F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia). *CogITO Smart Journal*, 7(2), 315-328. <https://doi.org/10.31154/cogito.v7i2.328.315-328>
- Kristiyanti, D. A., & Mulyana, A. (2020). Sistem Informasi Monitoring Skripsi Berbasis Web (Studi Kasus: Prodi Akuntansi Universitas Mercu Buana). *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 10(1), 56-63. <https://doi.org/10.21456/Vol10iss1pp56-63>.
- Oktasari, A. J., & Kurniadi, D. (2019). Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Kegiatan Mahasiswa, SQL, MVC, Framework Yii2. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, 7(4).
- Pradnyana, G. A., & Brahma, A. A. G. R. W. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Dosen Secara Realtime Berbasis Web. *International Journal Of Natural Science And Engineering*, 4(1), 11-20. <https://doi.org/10.23887/Ijnse.V4i1.29036>

DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3 (1) (2023): 22-29

Wulan Dian Syahputri, Ade Pratama, Anggri Yulio Pernanda

- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website Menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) Dengan Model Waterfall. *Jurnal JTİK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(2), 173-184. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>
- Saputra, H. N., & Arfin, A. (2022). Pelatihan Pengembangan Tata Kelola Administrasi Berbasis Website Pada Komunitas Laporo. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 79-84.
- Sulistiyarningsih, R., Eva, N., Qoyyimah, N. R. H., Ar-Robbaniy, N. A., & Andayani, S. (2020). Mengembangkan Kecerdasan Majemuk Pada Generasi Milenial Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Insantama Malang. *GUYUB: Journal Of Community Engagement*, 1(3), 157-166. <https://doi.org/10.33650/guyub.v1i3.1563>.
- Teguh, M., & Wagiyati, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Jasa Service ac Berbasis web Pada PT. Cakrawala Teknik Solusindo. *ikraith-informatika*, 6(2), 29-36.

How to cite:

Syahputri, W. D., Pratama, A., & Pernanda, A. Y. (2023). Perancangan Sistem Informasi Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web. *DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3 (1), 22-29*. <http://dx.doi.org/10.51454/decode.v3i1.68>