

Sistem Layanan Administrasi Pengelolaan Kerja Praktek Mahasiswa secara Online

Rahmat Satria^{1*}, Idria Maita², dan Muhammad Fadil Roni³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

Journal of Research and Investigation in Education is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



ARTICLE HISTORY

Received: 16 April 2023
Final Revision: 17 April 2023
Accepted: 17 April 2023
Online Publication: 30 April 2023

KEYWORDS

Information Systems, Administration, Job Training, Mockup Prototype, Centered Design (UCD)

ABSTRACT

Utilizing the role of technology in assisting in carrying out business processes that are being managed by an institution or institution is the right decision in today's digital era. This thinking of course also applies to the Information Systems Study Program (SI) of the State Islamic University (UIN) Sultan Syarif Kasim (Suska) Riau. As the number of students increases, it greatly affects the way in which academic services are provided in this study program. One of the academic services currently available is the process of taking and implementing the Job Training (KP) course. The stages of the process that must be carried out by students and the KP coordinator are referring to the Standard Operating Procedures (SOP) currently available in the study program. The stages of the KP process are 1 submitting a proposal, 2 completing all required documents, 3 waiting for the proposal selection, 4 receiving the announcement of the selection results and 5 appointing supervisors. All processes are currently carried out directly dealing with the Ko.KP in the study program. Of course this causes problems, one of which is the long processing time and documents are the main reason for requiring archive storage space which is less efficient at this time. The purpose of this research is to identify the feasibility of the proposed KP system, design the SI KP as a reference in building the system and apply the IS in the study program so that the KP process can run more effectively. The processed data comes from questionnaires distributed to students and the KP coordinator. Data processing techniques that have been collected using User Centered Design (UCD). The results of the evaluation of the SI Mock-up prototype with the agreed value of the KP system is 76.54%. The conclusion of this research can be continued, so that this researcher can produce SI KP which is implemented in the SI Study Program of UIN Suska Riau.

KATA KUNCI

Sistem Informasi, Administrasi, Kerja Praktek, Mockup Prototype, Centered Design (UCD)

CORRESPONDING AUTHOR

11653103475@students.uin-suska.ac.id

DOI

10.37034/residu.v1i1.10

ABSTRAK

Pemanfaatan peran teknologi dalam membantu dalam menjalankan proses bisnis yang sedang dikelola oleh lembaga atau institusi adalah sebuah keputusan yang tepat di era digital saat ini. Pemikiran ini tentu juga berlaku di Program Studi (Prodi) Sistem Informasi (SI) Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim (Suska) Riau. Seiring bertambahnya jumlah mahasiswa sangat berdampak kepada cara memberikan layanan akademik yang ada di prodi ini. Salah satu layanan akademik yang ada saat ini adalah proses pengambilan dan pelaksanaan matakuliah Kerja Praktek (KP). Tahapan proses yang harus dilakukan oleh mahasiswa dan koordinator KP adalah mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada saat ini di prodi. Adapun tahapan proses KP yaitu 1 mengajukan proposal, 2 melengkapi semua dokumen persyaratan, 3 menunggu seleksi proposal, 4 menerima pengumuman hasil seleksi dan 5 penunjukan pembimbing. Semua proses saat ini dilakukan secara langsung berurusan dengan Ko.KP di prodi. Tentu ini menimbulkan permasalahan salah satunya adalah waktu proses lama dan dokumen menjadi alasan utama memerlukan ruang penyimpanan arsip yang kurang efisien saat ini. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah mengidentifikasi kelayakan sistem usulan KP, merancang SI KP yang menjadi acuan dalam membangun sistem dan menerapkan SI di prodi agar dapat melayani proses KP dapat berjalan lebih efektif. Data yang diolah bersumber dari kuisioner yang disebarkan kepada mahasiswa dan koordinator KP. Teknik pengolahan data yang telah dikumpulkan menggunakan User Centered Design (UCD). Hasil evaluasi prototipe Mock-up SI dengan nilai setuju sistem KP adalah 76,54%. Kesimpulan penelitian ini dapat dilanjutkan, sehingga peneliti ini dapat menghasilkan SI KP yang terimplementasi pada Prodi SI UIN Suska Riau

1. Pendahuluan

Dukungan peran teknologi informasi dalam membantu kemudahan layanan proses bisnis di sebuah lembaga atau pendidikan mengalami peningkatan. Ini bagian dari akibat meluasnya penggunaan simbol “e” sebagai simbol elektronik, yang muncul dan menyebar dengan cepat di berbagai industri. Baik itu e-education, e-government, atau e-learning, kemampuan guru untuk menggunakan teknologi informasi, komunikasi secara lebih efektif sangat penting untuk membesarkan generasi dengan informasi yang lebih akurat dan berguna tentang penggunaan teknologi [1].

Seiring dengan besarnya perkembangan pendidikan pada saat itu, menuntut adanya pengembangan tugas-tugas tertentu dalam rangka memaksimalkan dan memaksimalkan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di bidang pendidikan. Penggunaan teknologi untuk meningkatkan operasi dan manajemen dikenal sebagai Sistem Informasi [2].

Sistem informasi adalah seperangkat sistem yang dikelompokkan dalam suatu organisasi yang terdiri dari seperangkat komponen otomatis atau manual yang dimaksudkan untuk mengumpulkan dan memproses data [3]. Sistem informasi adalah sekelompok orang yang terorganisir, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya informasi yang mengumpulkan, bertukar, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi. Mengembangkan pemahaman tentang sistem informasi internal organisasi, penggunaan informasi perusahaan sehari-hari, dan kebutuhan untuk mendukung kegiatan organisasi dan memberikan informasi kepada pemangku kepentingan eksternal. Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai sistem yang dibangun oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam suatu organisasi untuk menyediakan informasi. Informasi sistem adalah sistem yang menghasilkan informasi, terhubung antar sistem, dan mampu menyajikan informasi berkualitas, cepat dan tepat sesuai dengan harapan organisasi [4].

Pertumbuhan bidang pendidikan, dari pendidikan dasar hingga pendidikan lanjutan, ditopang oleh perluasan data dan informasi. Semuanya sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan kehidupan manusia modern, guna menetapkan standar baru bagi peningkatan produktivitas dan daya saing manusia. Tanpa data dan informasi, Lembaga Pendidikan akan sulit beradaptasi dengan kemajuan dan perkembangan teknologi [5]. Sehubungan dengan itu, informasi dan data yang ada akan lebih baik jika pengelolaannya dilakukan secara sistematis dan terdokumentasikan pada sebuah sistem informasi yang terintegrasi [6].

Pada Program Studi Sistem Informasi (Prodi SI) Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim (SUSKA) Riau terdapat beberapa proses pengolahan data dan informasi. Salah satu data yang banyak

dengan semakin meningkatnya jumlah mahasiswa adalah pelaksanaan Kerja praktek (KP). KP merupakan kegiatan mahasiswa yang bertujuan untuk menerapkan ilmu yang diperoleh di bidang pekerjaan di masyarakat atau perusahaan. KP salah satu bentuk aktifitas perkuliahan bagi mahasiswa dalam menimba ilmu dan pengalaman serta menerapkan ketrampilan di perusahaan [7]. Pelaksanaan KP merupakan salah satu persyaratan untuk melakukan pelaksanaan Tugas Akhir (TA).

KP adalah suatu kegiatan yang dilakukan siswa di masyarakat dan di dunia kerja untuk menggunakan ilmu yang telah diperoleh dan melihat hasilnya di dunia kerja, serta memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan. KP adalah matakuliah wajib dengan bobot 2 SKS. Pelaksanaannya selama 2 bulan dalam bentuk magang di perusahaan atau instansi. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa bekerja di bidang ilmu komputer, bisnis dan industri. Namun, pandemi Covid-19 berdampak signifikan terhadap proses pembelajaran di semua jenjang pendidikan, termasuk prodi SI. Akibatnya, selama pandemi pelaksanaan KP dilakukan secara online kegiatannya. Merujuk LPPM UIN Suska Riau yang telah menetapkan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ke rumah Plus (KKN-DR Plus). Maka prodi SI menggagas kegiatan KP dengan nama KP Program Studi Berkontribusi dan Berbakti (KP-PSBB).

Dari hasil wawancara dengan Koordinator KP Prodi Sistem Informasi, didapatkan beberapa permasalahan yaitu, pengolahan data pelaksanaan KP di prodi Sistem Informasi masih menggunakan bantuan Google Form dan penginputan manual menggunakan Microsoft Excel sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan pada proses pengolahan data. Permasalahan lainnya yaitu, dalam proses pengarsipan seluruh laporan KP mahasiswa yang dicetak menyebabnya terjadinya penumpukan arsip di prodi.

Dalam melakukan analisis dan perancangan sistem informasi KP di penelitian ini akan menggunakan pendekatan model User Centered Design (UCD). Metode UCD memfokuskan proses pengembangan sistem pada tujuan, sifat, konteks dan lingkungan yang dilihat dari dasarnya pengalaman pengguna dengan proses evaluasi dalam permulaan sampai dengan implementasi [8]. Pada prinsip perancangan yang ada pada UCD memiliki kata kunci yang bisa menjadi petunjuk dalam perancangan yakni, memfokuskan pada pengguna, perancangan yang terintegrasi, dan perancangan yang interaktif [9].

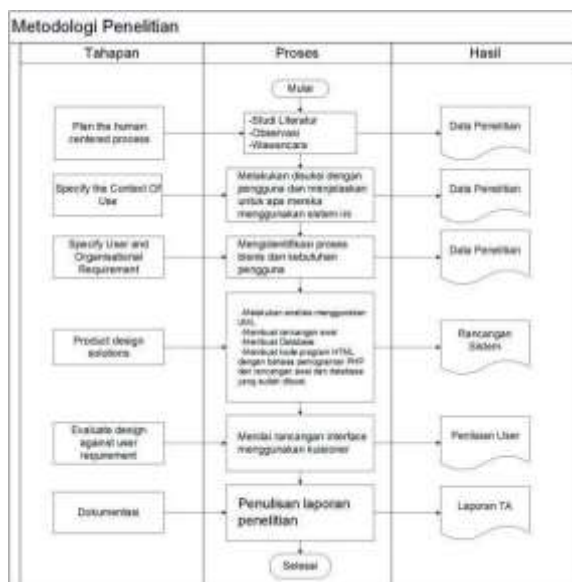
Tahapan yang dimiliki UCD yang pertama adalah melakukan perencanaan terhadap proses yang actor pusat utamanya adalah pengguna, tahap kedua melakukan pemahaman serta menentukan konteks pengguna, lalu dilanjutkan dengan tahap membuat uraian atau spesifikasi dari apa yang dibutuhkan oleh pengguna, tahap selanjutnya adalah mendesain produk,

dan kemudian melakukan evaluasi hasil menurutapa yang menjadi kebutuhan pengguna. Jika desain yang sudah dirancang tidak memenuhi kebutuhan pengguna, maka proses harus diulang dari awal hingga desain memenuhi kebutuhan dari pengguna [10].

Pada beberapa penelitian yang pernah dilakukan lebih dulu, pengembangan sistem informasi KP pernah dilakukan, perancangan dilakukan di dua bagian yaitu pengelolaan dan pengguna. Uji sistem yang dihasilkan dengan blackbox testing pada interface dan form validation. Sehingga hasilnya sesuai dengan harapan pengguna [11]. Untuk penerapan UCD sebagai metode dalam perancangan sistem informasi pernah dilakukan penelitian pada salah satu sekolah menengah kejuruan dan menghasilkan sistem informasi perpustakaan yang dapat membantu pengelola perpustakaan dan siswa yang ada dalam proses meminjam dan mengembalikan buku serta manajemen laporannya [12]. Kemudian pada penelitian [13] juga menggunakan UCD dalam merancang prototype akademik. Menggunakan pendapat pengguna sebagai acuan utama dan pola tingkah laku sehingga user interface yang fungsional dapat dihasilkan dan mempunyai nilai yang berguna. Dan yang terakhir penelitian [14] yang melakukan Analisis terhadap desain antarmuka pengguna yang menghasilkan bahwa desain interface secara umum sudah memadai namun, perlu dilakukan peningkatan pada kualitas dan pengembangan lebih lanjut.

2. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan tahapan proses pada penelitian ini mengacu pada model User Centered Design (UCD). UCD adalah metode analisis yang berfokus pada pengguna sebagai pusat operasi system [15]. Tahapan penelitian yang dilakukan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Plan the Human Centered Process

Tahapan ini adalah tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Peneliti melakukan beberapa perencanaan tahap pada tahap ini, yaitu Studi Literatur, Observasi, dan Wawancara.

Untuk mendapatkan kesepakatan bahwa proses pengembangan sistem difokuskan pada pengguna akhir, pada proses ini dilakukan komunikasi dengan pihak-pihak yang terlibat langsung dengan proses KP ini. Pada proses tahap pertama dan kedua, sistem akan menyesuaikan waktu dan pemahaman pengguna. atau kapanpun pengguna sistem merasa perlu bagi mereka untuk memiliki pemahaman menyeluruh tentang metodologi UCD yang dipelajari melalui penelitian ilmiah, ruang kelas pengajaran, atau seminar.

2.2. Specify the Context of Us

Tahapan ini adalah kegiatan identifikasi terhadap pengguna yang langsung berinteraksi dengan sistem serta menjelaskan alasan-alasan mengapa sistem digunakan.

2.3. Specify User and Organisational Requirement

Tahap ini peneliti akan mengidentifikasi daftar rincian dari kebutuhan pengguna melalui teknik kuisisioner.

2.4. Product Design Solution

Ini adalah langkah dalam proses solusi. Dimana mahasiswa akan membuat desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis menggunakan Unified Modeling Language (UML). UML adalah metodologi dalam mengembangkan sistem dengan pendekatan berbasis objek [16]. Pada penelitian digunakan beberapa tools, yaitu Use case diagram, Class diagram, Activity diagram. Diagram use case melibatkan interaksi dengan pelanggan atau entitas lain [17]. Class diagram untuk menggambarkan struktur statis kelas yang ada dalam sistem, atribut, operasi dan hubungan antar kelas [18]. Sedangkan Activity diagram digunakan untuk memahami aliran logika sistem [19].

Selanjutnya yaitu perancangan yang terdiri dari perancangan basis data, struktur menu dan antarmuka:

a. Perancangan Database

Perancangan basis data digunakan untuk mengidentifikasi informasi yang memuat kebutuhan dari pengguna dan aplikasi, untuk mempermudah dalam pengertian struktur informasi, dan mendukung hal yang menjadi kebutuhan dalam proses dan beberapa objek tampilan [20].

b. Perancangan Struktur Menu

c. Perancangan Antarmuka

Mock-up atau simulasi tata letak, bentuk, atau tata letak yang akan digunakan dalam aplikasi

masa depan adalah tujuan dari desain antarmuka. Tahap ini menggunakan teknologi storyboard dan Corel Draw X7 sebagai tools dalam menggambarkan rancangan sistem secara keseluruhan.

a. Evaluate Design Against User Requirement

Tahap ini telah disesuaikan dengan analisa kebutuhan pengguna. Pada tahap dilakukan pembagian angket kepada mahasiswa, dosen dan Kepala Prodi SI untuk mengetahui bahwa rancangan prototipe mockup sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Plan the Human Centered Design

Mahasiswa baru bisa mengikuti kerja praktek apabila sudah memiliki surat izin kerja praktek dari perusahaan atau instansi dan memiliki laporan proposal kerja praktek. Persyaratan tersebut diberikan kepada koordinator kerja praktek, kemudian koordinator kerja praktek memilih menentukan proposal kerja praktek mahasiswa diterima atau tidak diterima, jika diterima koordinator kp memilih dosen pembimbing mahasiswa tersebut. Setelah mendapatkan dosen pembimbing, mahasiswa mengurus surat penunjukan pembimbing di fakultas dan kemudian mendapatkan surat penunjukan pembimbing. Mahasiswa melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing secara tatap muka. Setelah mahasiswa melakukan 5 kali bimbingan, menghadiri 5 kali seminar kerja praktek, dan sudah acc seminar dari dosen pembimbing, maka mahasiswa mengajukan seminar kerja praktek di fakultas. Kemudian mahasiswa mendapatkan surat undangan seminar, dan mahasiswa tersebut melakukan seminar pada tanggal yang sudah ditentukan. Setelah mahasiswa melakukan seminar kerja praktek, mahasiswa kemudian input nilai kerja praktek ke Google Form dan nilai tersebut diteruskan Koordinator KP ke Sistem UIN SUSKA Riau.

3.2. Specify the Context of Use

Setelah dilakukan wawancara dan observasi pada Program Studi Sistem Informasi, maka pada tahap ini mendapatkan hasil bahwa proses dalam pengembangan sistem melibatkan enam pengguna yaitu mahasiswa, admin, Koordinator KP, Dosen, Kepala Prodi, dan Superadmin, dengan uraian sebagai kerja sebagai berikut:

- Mahasiswa dapat mengajukan proposal KP, pelaksanaan seminar dan input nilai KP.
- Admin bertugas untuk memberikan informasi bahwa surat pengajuan seminar kerja praktek mahasiswa sudah diproses.
- Koordinator KP bertugas menentukan jadwal pengajuan proposal kerja praktek, memeriksa proposal KP mahasiswa, memilih dosen

pembimbing mahasiswa, dan input nilai kerja praktek mahasiswa ke sistem Iraise UIN Suska Riau.

- Dosen hanya dapat melihat data pengajuan prabimbingan, data kerja praktek, data pengajuan seminar, dan nilai KP mahasiswa bimbingan dosen tersebut.
- Kaprodi hanya dapat melihat jadwal kp, data permohonan kp, data pembimbing, seminar dan nilai KP.
- Superadmin memiliki kendali penuh atas sistem dan memiliki wewenang untuk menentukan hak akses user lainnya.

Karakteristik pengguna digambarkan dari segi pengalaman, keterampilan, pendidikan, pilihan, pelatihan, pengetahuan, kebiasaan, atribut fisik, dan kemampuan. Hasil wawancara karakteristik pengguna adalah masing-masing dari pengguna melakukan hal yang sama ketika dihadapkan dengan sistem atau aplikasi baru yaitu pengguna akan mempelajari sistem baru dikarenakan adanya sebuah keadaan yang menuntut pengguna untuk memahami dan menggunakan sistem tersebut.

3.3. Specify User and Organisational Requirement

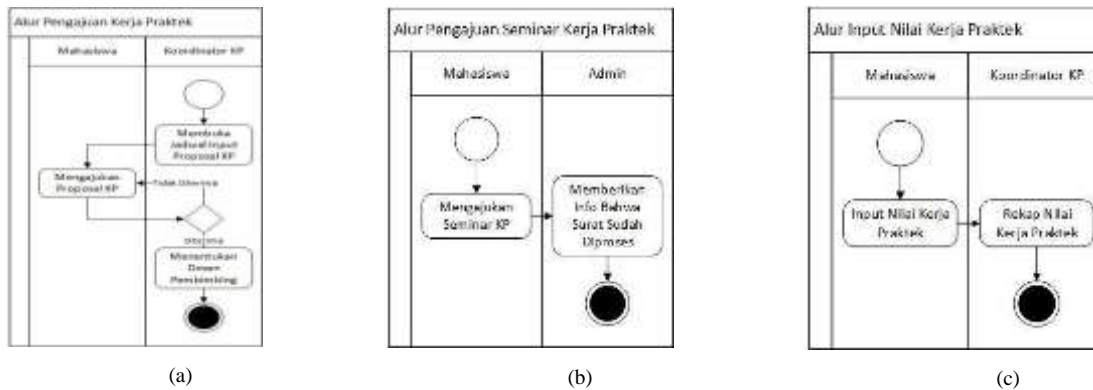
Tahap analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Analisa kebutuhan dari masing-masing pengguna adalah sebagai berikut:

- Mahasiswa memiliki hak akses untuk mengajukan kerja praktek, seminar kerja praktek, dan input nilai kerja praktek.
- Admin memiliki hak akses untuk memberikan informasi tentang surat seminar kerja praktek mahasiswa.
- Koordinator kp memiliki hak akses untuk menentukan jadwal pengajuan proposal KP, menerima dan menolak proposal kerja praktek mahasiswa, menentukan dosen pembimbing mahasiswa, dan input nilai KP mahasiswa ke Sistem UIN SUSKARIAU.
- Dosen memiliki akses ke data prabimbingan, data praktik, data praktik seminar, dan data praktik data mahasiswa bimbingan.
- Kaprodi memiliki hak akses untuk melihat jadwal kp, data pengajuan kp, data pembimbing kp, data seminar kp, dan data nilai kp.
- Superadmin memiliki hak akses terhadap manajemen sistem dan wewenang untuk menentukan hak akses user lainnya.

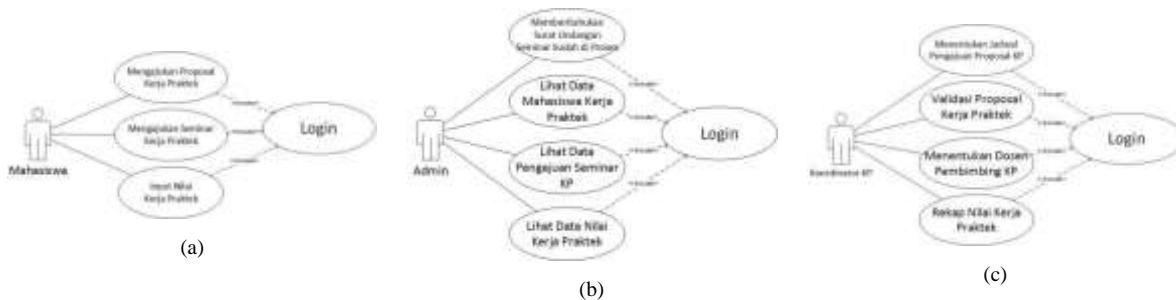
3.4 Produce Design Solution

Tahapan ini dirancang secara detail tentang kebutuhan sistem KP Online dengan acuan model UML. Setiap

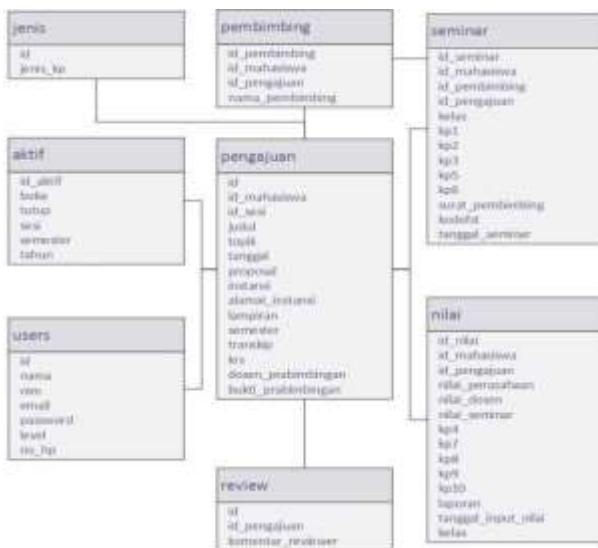
alur proses yang terdapat pada rancangan sistem ini disajikan pada Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4.



Gambar 2. Activity Diagram Alur KP (a). Pengajuan Proposal, (b) Pengajuan Seminar, (c). Input Nilai



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem KP (a). Mahasiswa, (b) Admin, (c). Koordinator KP



Gambar 4. Class Diagram Sistem KP

Struktur basis data pada sistem dalam relasi tiap tabel dibuat sesuai dengan perancangan yang telah ditentukan. Basis data pada sistem yang akan dibangun disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Perancangan Database

Interface Dashboard Koordinator KP disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Interface Dashboard Koordinator KP

Tahap evaluasi terhadap perancangan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perancangan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan teknik kuesioner. Pengujian menggunakan task analys dengan melakukan uji pada fungsi yang telah diidentifikasi. Kemudian hasil dari rekapitulasi penilaian sistem dapat disimpulkan menggunakan perhitungan median atau nilai rata tengah dari hasil masing-masing yang telah diperoleh. Evaluasi system ini dilakukan dengan perhitungan nilai median dengan menggunakan rumus berikut pada Persamaan (1).

$$Me = \frac{1}{2} (x(\frac{n}{2}) + x(\frac{n}{2} + 1)) \quad (1)$$

Dimana Me adalah Median, x adalah nilai data, dan n adalah jumlah data. 2. Hasil evaluasi atau umpan balik

dari Mock-up *prototype* SI KP menggunakan *task analys* dengan menerapkan teknik penyebaran kuisioner kepada pengguna (mahasiswa, admin, koordinator KP, dosen dan kaprodi) yang mengarah pada evaluasi hasil kuisioner dengan hasil presentase nilai responder adalah 76,54%.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka sistem ini layak diimplementasikan. Produk akhir dari penelitian ini berupa sistem yang terimplementasi dalam Sistem Informasi Kerja Praktek Pada Program Studi Sistem Informasi UIN SUSKA RIAU.

Daftar Rujukan

- [1] Husain, C. (2014). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran di sma muhammadiyah tarakan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2).
- [2] Tantowi, A., Pasha, D., & Priandika, A. T. (2021). Implementasi sistem informasi pembayaran berbasis sms gateway (studi kasus: Smk negeri 1 bandar lampung). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 188–195. DOI: <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i2.921>
- [3] Andoyo, A., & Sujarwadi, A. (2017). Sistem informasi berbasis web pada desa tresnomaju kecamatan negerikaton kab. pesawaran. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 3, 1–10. DOI: [10.54892/jurnal.tam.v3i0.21](https://doi.org/10.54892/jurnal.tam.v3i0.21)
- [4] Firman, A., Wowor, H. F., & Najooan, X. (2016). Sistem informasi perpustakaan online berbasis web. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 5(2), 29-36. DOI: <https://doi.org/10.35793/jtek.5.2.2016.11657>
- [5] Suroto, S., dkk. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi tugas akhir dan jurnal di program studi sistem informasi fakultas teknik universitas batam. *Zona Komputer: Program Studi Sistem Informasi Universitas Batam*, 8(2). DOI: <https://doi.org/10.37776/zk.v8i2.502>
- [6] Rafi'udin, R., & Dewi, C., N., P. (2017). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Terintegrasi Pada Sekolah Menengah Tingkat Pertama. *Jurnal TI Atma Luhur*, 4(1), 94-102.
- [7] Pramudika, A., & Slamet Sudaryanto, N. (n.d.). Sistem Rekomendasi Tempat Kerja Praktek Universitas Dian Nuswantoro dengan Metode Profile Matching. 5, 1–10.
- [8] Kristania, Y. M. (2021). Ssistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa (M-Desa) Dengan Metode User Centered Design. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(1). DOI: <https://doi.org/10.31294/ijse.v7i1.8972>
- [9] Huda, M., Winarno, W. W., & Lutfi, E. T. (2017). Evaluasi User Interface Pada Sistem Informasi Akademik di STIE Putra Bangsa Menggunakan Metode User Centered Sytem Design. *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 5(2), 42-59.
- [10] Solichuddin, R. B., & Wahyuni, E.G. (2021). Perancangan User Interface dan User Experience dengan Metode User Centered Design pada Situs Web Kalografi. *Automata*, 2(2).
- [11] Hermendra, A. D., & Anofrizen, A. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Kerja Praktek (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi UIN SUSKA RIAU). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(1), 11-14. DOI: <https://doi.org/10.24014/rmsi.v2i1.1686>
- [12] Wijaya, K. (2021). Implementasi Metode UCD (User Centered Design) pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Gelumbang). *Jurnal FASILKOM*, 11(2), 52-56. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2430>
- [13] Rahman, Y. A., Wahyuni, E. D., & Pradana, D. S. (2020). Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design. *Jurnal Repositor*, 2(4), 503-510. DOI: <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i4.433>
- [14] rAgarina, M., Karim, A. S., & Sutedi, S. (2019). User Centered Design Method in the Analysis of User Interface Design of the Department of Inormatics System's Website. *International Conference on Information Technology and Business*.
- [15] Akay, Y. V., Santoso, A. J., & Rahayu, F. S. (2015). Metode User Centered Design (UCD) dDalam Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tindak Kriminalitas (Studi Kasus: Kota Manado). *ReTHI*.
- [16] Gata, W., & Gata, G. (2013). *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan Dengan Java*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [17] Suendri, S. (2019). Implementasi diagram uml (unified modelling language) pada perancangan sistem informasi remunerasi dosen dengan database oracle (studi kasus: Uin sumatera utara medan). *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(2), 1.
- [18] Bergstrom, G., et. al. (2022). Evaluating the layout quality of UML class diagram using machine learning. *The Journal of System & Software*. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111413>
- [19] Li, L., et. al. (2013). Extenics-based Test Case Generation for UML Activity Diagram. *Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.05.151>
- [20] Siswanto, B. F., & Rosyani, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(1), 7-17. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i1.1096>