

Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran PKL Di Universitas Panji Sakti

¹Luh Putu Ary Sri Tjahyanti, ²Putu Satya Saputra, ³Made Santo Gitakarma
^{1,2}Teknologi Informasi, Universitas Panji Sakti, ⁴Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika,
Universitas Pendidikan Ganesha

¹ary.tjahyanti@unipas.ac.id, ²satya@unipas.ac.id, ³santo@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan yang dilakukan oleh Universitas Panji Sakti (UNIPAS), mahasiswa juga diberikan kesempatan mendapatkan pengalaman bekerja langsung dengan dunia usaha dan dunia industri dalam bentuk program Praktek Kerja Lapangan (PKL). Mahasiswa yang melaksanakan PKL akan mendapatkan pelatihan kerja yang dinilai oleh pihak luar yaitu pembimbing lapangan dan dosen pembimbing di setiap program studi yang menyelenggarakan PKL di lingkungan UNIPAS. Proses alur prosedur PKL yang cukup menyulitkan dalam pemantauan kegiatan PKL mahasiswa dan kurangnya koordinasi antar pihak terkait, sistem informasi PKL di UNIPAS sangat dibutuhkan. Dalam paper ini dijelaskan proses perancangan dan pembuatan sistem informasi pendaftaran PKL (SiPKL) di UNIPAS. SiPKL adalah sistem yang berbasis website yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pendekatan yang digunakan adalah metode Extreme Programming (XP) yang melibatkan desain dengan diagram-diagram Unified Modeling Language (UML) hingga implementasi sistem. Metode XP memiliki kelebihan dalam hal fleksibilitas, kualitas kode, dan kerja sama tim. Dari hasil pengujian SiPKL UNIPAS ini dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak SiPKL bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan sehingga perangkat lunak ini layak untuk dipergunakan di UNIPAS.

Kata Kunci: praktek kerja lapangan; sistem informasi; extreme programming; UML

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini kebutuhan akan teknologi informasi semakin meningkat. Adanya keinginan manusia untuk membuat segalanya lebih praktis, maka hal tersebut mendorong kreatifitas untuk menciptakan alat pendukung teknologi yang mampu membuat pekerjaan manusia lebih praktis dan lebih cepat. Dengan kenyataan itu kita dituntut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi serta kecepatan, ketepatan dan keakuratan dalam memberi informasi sehingga dalam melaksanakan pekerjaan kita akan mendapat hasil yang optimal.

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Untuk dapat berguna maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut: tepat kepada orangnya atau relevan, tepat waktu dan tepat nilainya atau akurat. Keluaran yang tidak didukung oleh tiga pilar ini tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang berguna. Untuk menjadi sistem informasi, maka hasil dari sistem itu harus berupa informasi yang berguna, yaitu harus memenuhi ketiga kriteria: relevan, tepat waktu dan akurat (Usman, 2000).

Universitas Panji Sakti (UNIPAS) Singaraja merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di kota Singaraja, Bali, yang memiliki beberapa Fakultas salah satunya adalah Fakultas Pertanian dan Teknik. Di dalam kurikulum Prodi S1 Teknologi Informasi, yang berada dibawah Fakultas Pertanian dan Teknik, terdapat mata kuliah Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan pada semester VII.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu bentuk program penguasaan keahlian yang didapatkan melalui kegiatan kerja secara langsung di industri dan dunia kerja (IDUKA) dengan menyeleraskan antara program pendidikan yang didapatkan selama di sekolah/kampus untuk mendapatkan wawasan dan keahlian di bidang tertentu. Namun, pengelolaan PKL seringkali mengalami kendala, seperti kesulitan dalam pemantauan kegiatan PKL mahasiswa dan kurangnya koordinasi antar pihak terkait. Oleh karena itu, pembuatan sistem informasi PKL di universitas sangat dibutuhkan untuk mengatasi masalah tersebut.

Sistem informasi PKL ini dapat membantu pihak universitas dalam melakukan pemantauan dan pengelolaan kegiatan PKL mahasiswa. Dengan adanya sistem informasi ini, pihak universitas dapat mengetahui jadwal, lokasi, dan tujuan dari PKL mahasiswa, sehingga dapat memastikan bahwa PKL mahasiswa berlangsung dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sistem informasi PKL juga dapat membantu pihak IDUKA dalam memantau dan menilai kinerja mahasiswa selama PKL. Hal ini sangat bermanfaat bagi IDUKA untuk menentukan apakah mahasiswa tersebut memiliki keterampilan yang dibutuhkan dan layak untuk dipekerjakan di masa depan. Dengan adanya sistem informasi PKL, universitas dapat memastikan bahwa PKL mahasiswa berlangsung dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Ini akan meningkatkan kualitas PKL dan membantu pihak universitas dan industri dalam mengelola dan memantau kegiatan PKL mahasiswa.

Dalam paper ini dijelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh Tim IT di UNIPAS dalam mengembangkan Sistem Informasi Pendaftaran PKL dengan metode *eXtreme Programming*. Hasil pengembangan sistem ini dapat memudahkan UNIPAS dalam mengelola administrasi proses pendaftaran PKL dari mahasiswa yang berbasis digital.

TINJAUAN PUSTAKA

Praktek Kerja Lapangan (PKL)

PKL menurut Oemar Hambalik (2001) adalah PKL atau di sekolah sering disebut dengan on the job training merupakan model pelatihan yang bertujuan untuk memberikan kecakapan yang diperlukan dalam pekerjaan tertentu sesuai dengan tuntutan kemampuan bagi pekerja. Hal ini sangat berguna sekali bagi para siswa untuk dapat beradaptasi dan siap terjun ke dunia kerja, sehingga di dalam bekerja nantinya dapat sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

PKL merupakan kegiatan yang dulunya disebut dengan pendidikan sistem ganda yaitu pendidikan dan pelatihan yang dilakukan di sekolah, di praktikkan di dunia industri, sehingga akan terjadi kesesuaian antara kemampuan yang diperoleh di sekolah dengan tuntutan di dunia industri Muniati dan Usman (2009).

PKL merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa di universitas panji sakti, dengan beban 3 SKS. Untuk melengkapi nilai akademik yang diperlukan sebagai alat kontrol bagi prodi tentang perkembangan hasil belajar mahasiswa. Keberadaan PKL dimaksudkan untuk melatih mahasiswa dalam menerapkan metode keilmuan yang didapat serta mengidentifikasi masalah sampai penyusunan alternatif solusi masalah yang tertuang dalam laporan ilmiah/penelitian PKL. PKL diharapkan dapat menjadi wahana latihan bagi mahasiswa untuk memasuki dunia kerja, sehingga diharapkan dapat menambah wawasan serta keahlian dalam bidang penerapan ilmu sistem informasi salah satu sasaran praktik lapangan adalah mengetahui bagaimana suatu proyek yang menyangkut aspek suatu sistem informasi dijalankan, mulai dari studi kelayakan, menganalisis sistem, merancang sistem, mengimplementasikan serta merawatnya.

Pada hakekatnya penerapan PKL ini meliputi pelaksanaan di perguruan tinggi dan di dunia usaha atau dunia industri (institusi pasangan). Penempatan pelaksanaan PKL berdasarkan pada bidang keahlian masing-masing. Perguruan tinggi membekali siswa dengan materi pendidikan umum (normatif), pengetahuan dasar penunjang (adaptif), serta teori dan kemampuan dasar kejuruan (produktif), selanjutnya dunia usaha atau dunia industri diharapkan membantu bertanggung jawab terhadap peningkatan keahlian profesi melalui program khusus yang dinamakan Praktik Kerja Lapangan (PKL).

Sistem Informasi

Hartono (2005) menyebutkan sistem informasi adalah suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Adapun definisi sistem informasi menurut Kristanto (2008) yaitu kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

Menurut Hartono (2008) untuk menghasilkan informasi, suatu sistem informasi harus mempunyai enam komponen, yaitu: 1) Komponen *input*, komponen ini merupakan bahan dasar pengolahan informasi karena *input* merupakan data yang masuk ke dalam sistem; 2) Komponen *output*, merupakan produk sistem informasi. *Output* sistem informasi harus berupa informasi yang berguna bagi pemakainya; 3) Komponen basis data, yaitu kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya; 4) Komponen model, komponen ini menunjukkan pengolahan data lewat suatu model-model tertentu untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan; 5) Komponen teknologi, komponen ini berfungsi untuk mempercepat pengolahan data.

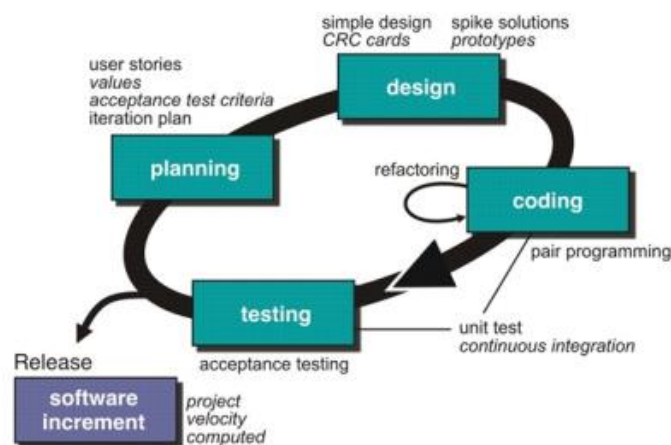
Secara umum sistem informasi merupakan kombinasi dari orang (people), perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi (communications network) dan sumber data yang dihimpun, ditransformasi dan mengalami proses pengaliran dalam suatu organisasi (Kristanto, 2008).

eXtreme Programming (XP)

Menurut Carolina (dalam Supriyatna, 2019) mengatakan bahwa defisini dari metode *Extreme Programming* (XP) adalah sebuah proses dari rekayasa piranti lunak yang condong menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini juga seimbang jika tim dihadapkan dengan persyaratan yang tidak jelas maupun terjadi perubahan persyaratan yang sangat cepat.

XP (*eXtreme Programming*) sangat cocok untuk pengembangan proyek yang memerlukan adaptasi cepat di dalam kondisi jika terjadi perubahan selama pengembangan aplikasi. XP juga cocok untuk anggota tim atau pengembang yang tidak terlalu banyak dan berada pada lokasi yang sama dalam pengembangan sistem.

Metodologi *eXtreme Programming* (XP) dikembangkan dengan tujuan untuk menghasilkan suatu piranti lunak yang mempunyai kuliatas tinggi yang cenderung lebih produktif. *eXtreme Programming* juga bertujuan dapat mengurangi biaya selama pengembangan piranti lunak dengan menggunakan tahapan yang lebih singkat. XP juga melihat suatu perubahan pada aplikasi secara alami maka dari itu suatu perubahan tak dapat terhindarkan selama proses pengembangan dari suatu piranti lunak.



Gambar 1. Siklus hidup *eXtreme Programming* model

Unified Modeling Language (UML)

Menurut Mulyani (2016), *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah teknik pengembangan sistem yang bahasanya menggunakan grafis yang digunakan sebagai alat untuk melakukan pendokumentasian serta dapat melakukan perincian pada sistem.

Saputra dan Aprilian (2020) mengatakan bahwa definisi dari *Unified Modeling Language* (UML) adalah suatu bahasa pemodelan standar yang terdiri beberapa diagram yang saling terkait, kemudian dikembangkan untuk membantu pengembang sistem dan perangkat lunak untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem perangkat lunak.

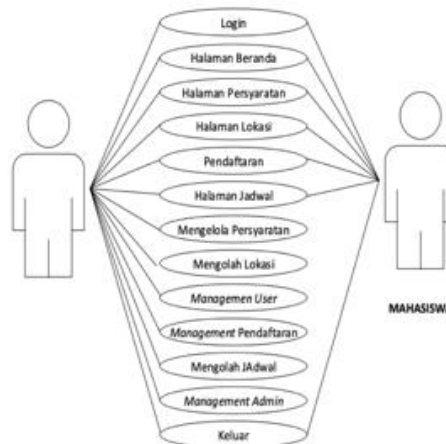
Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengertian dari *Unified Modeling Language* (UML) adalah suatu alat yang membantu dalam mengembangkan suatu sistem perangkat lunak. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat rancangan untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak sesuai dengan rencana yang telah dibuat, dimana dapat ditulis di bahasa pemrogramana apapun, dan sistem operasi serta jaringan apapun. UML sintak mendefinisikan bagaimana bentuk yang telah dirancang dapat digabungkan

METODE PENELITIAN

Desain Sistem

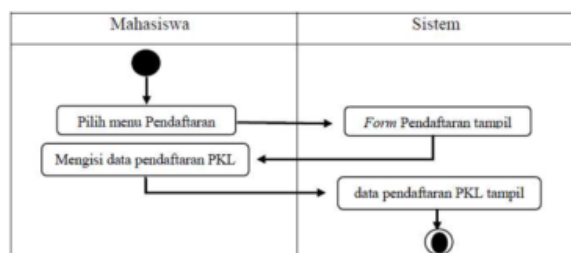
Desain sistem dilakukan melalui penggambaran beberapa diagram UML (*Unified Modelling Language*) seperti terlihat pada *Use Case* diagram di Gambar 2. Salah satu *Activity* diagram terlihat pada Gambar 3. *Sequence* diagram untuk mahasiswa terlihat pada Gambar 4.

Diagram use case mahasiswa menggambarkan bahwa mahasiswa sebagai user yang dapat melakukan login, melihat beranda, melihat persyaratan, melihat lokasi, melakukan pendaftaran, melihat jadwal, mengelola persyaratan, mengelola lokasi, Managemen User, Managemen Pendaftaran, Mengolah Jadwal, Managemen Admin, Keluar.



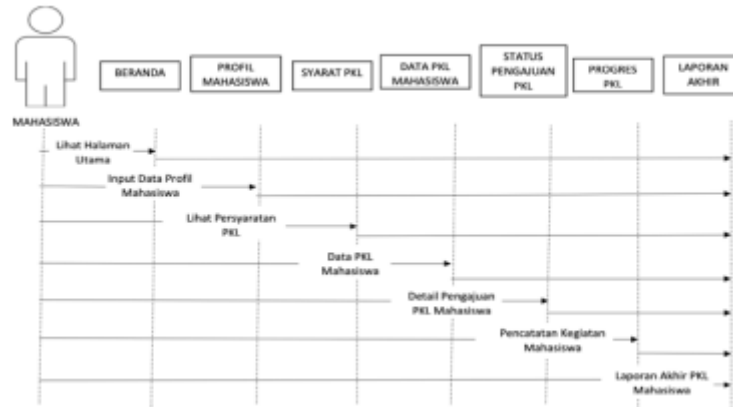
Gambar 2. Use Case Diagram

Diagram aktivitas adalah bentuk visual dari alir kerja yang berisi aktivitas dan tindakan, yang juga dapat berisi pilihan, pengulangan, dan konkurensi. Pada Gambar 3 terlihat diagram aktivitas mahasiswa memilih menu pendaftaran dan sistem menampilkan form pendaftaran. Setelah form pendaftaran tampil maka mahasiswa dapat menginputkan data diri mahasiswa sebagai proses untuk mengikuti PKL.



Gambar 3. Activity diagram untuk pendaftaran PKL

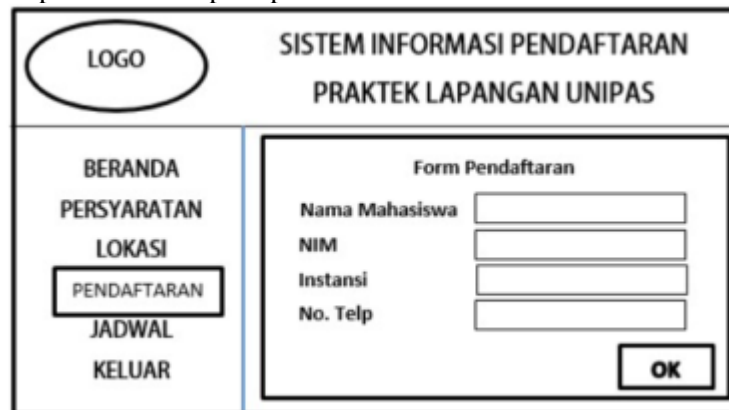
Diagram sequence atau urutan sistem menggambarkan proses yang terlibat dan urutan pesan yang dipertukarkan antara proses yang diperlukan untuk melaksanakan fungsionalitas. Gambar 4 memperlihatkan diagram urutan proses yang harus dilakukan mahasiswa. Mahasiswa dapat membuka menu-menu pada sistem informasi PKL dari menu di beranda, pengisian profil, pemenuhan syarat PKL, data PKL mahasiswa, memeriksa status pengajuan PKL, mengisi progres PKL, hingga pelaporan akhir.



Gambar 4. Sequence diagram proses yang dilakukan mahasiswa

Rancangan Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem informasi PKL di UNIPAS dirancang dengan membuat sketsa awal untuk halaman-halaman yang dibutuhkan. Ada beberapa halaman antarmuka sistem yang dirancang, antara lain: halaman login, halaman utama, halaman persyaratan, halaman lokasi, halaman pendaftaran, halaman jadwal, dan halaman keluar sistem. Salah satu contohnya adalah antarmuka halaman pendaftaran seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Antarmuka rancangan halaman pendaftaran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi PKL berbasis web yang diterapkan di UNIPAS. Website ini dibuat terdiri dari tiga jenis user untuk tampilannya yaitu tampilan halaman user, dosen pembimbing, dan admin.

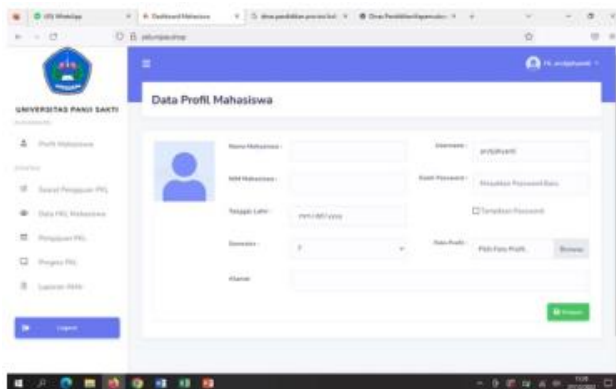
Untuk mengakses sistem, mahasiswa melakukan registrasi seperti terlihat pada Gambar 6 berikut. Setelah mahasiswa sudah memiliki akun di SiPKL maka mahasiswa dapat melakukan proses Login ke sistem SiPKL dengan menginputkan username dan password, seperti terlihat pada Gambar 7. Mahasiswa dapat melakukan aktivitas seperti: menginput data profil (Gambar 8), melihat persyaratan pendaftaran PKL (Gambar 9), melihat status pengajuan PKL (Gambar 10), memasukkan kegiatan-kegiatan selama PKL (Gambar 11), dan mengupload laporan akhir (Gambar 12).



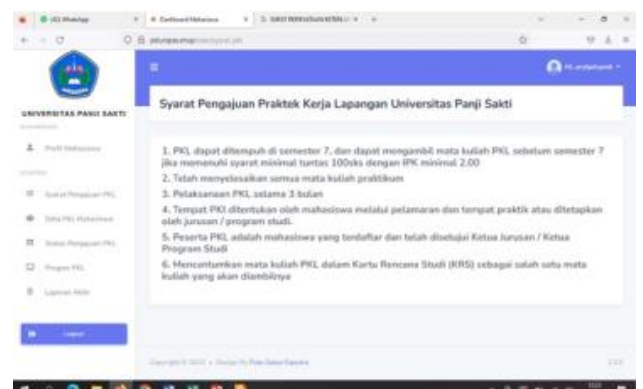
Gambar 6. Halaman Registrasi



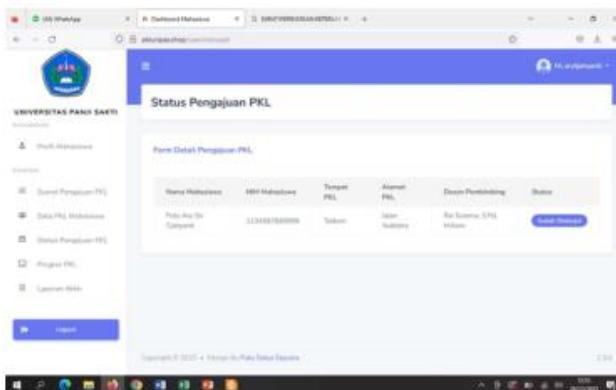
Gambar 7. Halaman Login



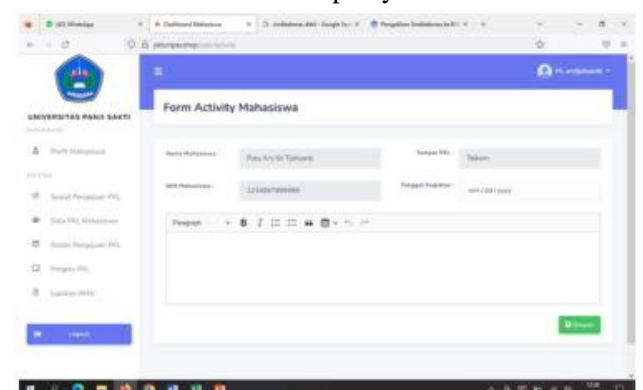
Gambar 8. Halaman Profil



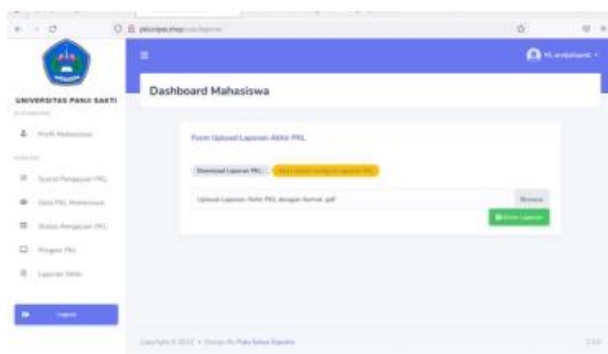
Gambar 9. Halaman persyaratan PKL



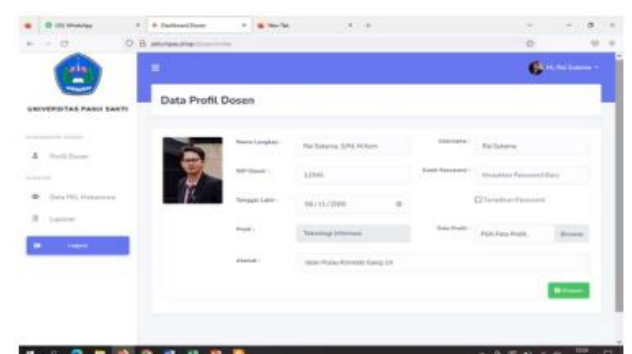
Gambar 10. Halaman status pengajuan



Gambar 11. Halaman kegiatan PKL



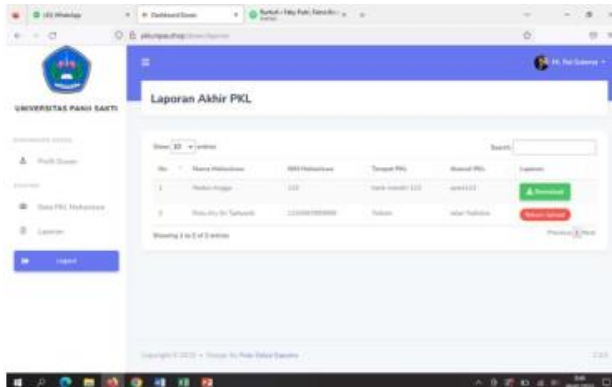
Gambar 12. Halaman Laporan PKL



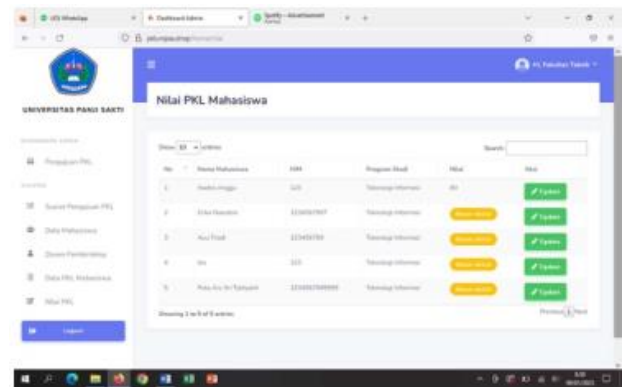
Gambar 13. Profil Dosen Pembimbing

User Admin SiPKL di UNIPAS bertugas untuk mengkoordinir kegiatan PKL dari pendaftaran mahasiswa PKL, pembagian dosen pembimbing, hingga review penilaian PKL mahasiswa.

User Dosen pembimbing bertugas melihat data mahasiswa yang menjadi bimbingannya, melihat kegiatan-kegiatan yang diinput mahasiswa, dan menilai hasil kegiatan PKL mahasiswa. Halaman yang dapat diakses dosen pembimbing antara lain: halaman data dosen pembimbing (Gambar 13), halaman data PKL (Gambar 14), dan halaman input nilai (Gambar 15).



Gambar 14. Data PKL Mahasiswa



Gambar 15. Halaman input nilai PKL

Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode XP dengan empat tahapan yaitu: Perencanaan (*planning*), Desain (*design*), Pengkodean (*coding*), dan Pengetesan (*testing*). Rancangan sistem informasi pendaftaran PKL telah dibuat menggunakan UML yang dimulai dengan diagram use case, diagram activity, dan diagram sequence. Beberapa diagram UML lainnya disesuaikan dalam pengembangan sistem yang telah dilakukan.

Input dan output yang dihasilkan dari rancang bangun sistem informasi pendaftaran PKL Universitas Panji Sakti adalah sistem yang berbasis website yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Sistem informasi ini terdiri dari halaman utama, halaman input data profil mahasiswa, halaman persyaratan, halaman data PKL, halaman status pengajuan, halaman kegiatan mahasiswa, halaman laporan akhir PKL, halaman kelola persyaratan, halaman kelola lokasi, halaman kelola pendaftaran, halaman management user, halaman management pendaftaran, halaman management admin, dan halaman keluar sistem.

Hasil pengujian dilakukan dengan menyesuaikan tampilan halaman-halaman yang dibuat dan keselarasan kode program serta database yang dibuat, dengan keinginan dari pimpinan UNIPAS untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi PKL. Dari hasil pengujian SiPKL UNIPAS ini dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan sehingga aplikasi ini layak untuk dipergunakan di Universitas Panji Sakti Singaraja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran PKL Universitas Panji Sakti dapat memudahkan mahasiswa dalam mendaftar serta melaporkan kegiatan PKL mereka. Perancangan ini meliputi perancangan diagram activity, diagram sequence, diagram class, interface, dan database ; 2) Aplikasi yang dibuat meliputi terdiri dari tiga user, antara lain a) user admin; b) user mahasiswa; dan c) user dosen pembimbing; 3) Aplikasi ini telah diuji dan dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Panji Sakti yang telah mendanai penelitian ini hingga selesai.

REFERENSI

- AR, Murniati & Nasir Usman. 2009. Implementasi Manajemen Strategik dalam Pemberdayaan Sekolah Menengah Kejuruan. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Andri Kristanto. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- A. C. Prof. Dr. Sri Mulyani. (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung: Abdi SisteMatika.
- Aprilian, Lusia Violita dan M. Harry K Saputra. 2020. Belajar Cepat Metode SAW. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Carolina, I., & Supriyatna, A. (2019). PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING . Jurnal IKRA-ITH Informatika , 107
- Hamalik, Oemar. 2001. Proses Belajar Mengajar. Bandung: Bumi Aksara.
- Hartono, J. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- Hartono, Jogyanto. 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Moh. Uzer Usman. 2000. Menjadi Guru Profesional. Remaja Rosdakarya: Bandung.