

Designing a Pustekipad Computer Laboratory Loan Application for Learning ICT Subjects

Rancangan Aplikasi Peminjaman Laboratorium Komputer Pustekipad Untuk Pembelajaran Mata Kuliah TIK

Reza Syafrizal^{1*}, Ahmad Tabrani¹

Abstract

This study explores the management system of the technology center and database laboratory which is far from being optimal to facilitate ICT courses. This study aims at developing an application used to facilitate ICT learning in order to optimize the computer laboratory use and make it more systematic. The method used in this research is a descriptive qualitative method. The data were collected through observation. The result of the study shows that the application which was developed could simplify the work of the users and administrators in the computer laboratory management system.

Keywords

Utilization of Komputer Laboratories, Loan Applications, ICT Learning

Abstrak

Tulisan ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya pemanfaatan laboratorium komputer pustekipad (Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data) untuk pembelajaran mata kuliah TIK. Dari permasalahan tersebut maka penulis melakukan penelitian untuk membuat sebuah aplikasi peminjaman laboratorium komputer tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode observasi juga digunakan dalam pembuatan tulisan ini. Hasil penelitian berupa aplikasi yang digunakan untuk memudahkan penggunaan laboratorium komputer pustekipad untuk pembelajaran TIK. Dosen dan sivitas akademika yang menjadi pengguna di dalam laboratorium ini dengan mudah melakukan peminjaman laboratorium dengan memanfaatkan aplikasi yang telah dibuat. Hal itu mempermudah pengguna dan administrator dalam pengelolaan laboratorium.

Kata Kunci

Pemanfaatan Laboratorium Komputer, Aplikasi Peminjaman Laboratorium, Pembelajaran TIK

¹ UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

Jalan Jend. Sudirman No. 30, Kota Serang – Provinsi Banten

*reza.syafrizal@uinbanten.ac.id

Submitted : January 25, 2021. Accepted : February 14, 2021. Published : February 15, 2021.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi pada saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat sehingga memudahkan kita dalam melakukan aktifitas. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah teknologi komputer. Dengan teknologi komputer memungkinkan informasi dapat disampaikan dengan cepat dan mudah. Salah satunya dengan internet kita bisa mendapatkan informasi melalui web-web. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi telah membuka kemungkinan-kemungkinan kegiatan yang sebelumnya sulit atau bahkan tidak bisa dilakukan, saat ini dengan mudah bisa dilakukan [1].

Dalam dunia pendidikan, diperlukannya reformasi yang berkaitan erat dengan sistem informasi tentang bagaimana dunia pendidikan berusaha menggunakan perangkat komputer, yang dapat diaplikasikan sebagai sarana komunikasi untuk meningkatkan kinerja dunia pendidikan secara signifikan. Manajemen menilai pendidikan sebagai penggerak pada sistem informasi manajemen pendidikan, sekaligus sistem informasi manajemen pendidikan sebagai penentu proses manajemen pendidikan. Meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi terutama pada bidang komputerisasi telah menunjukkan bahwa perkembangan tersebut dapat membantu memecahkan masalah pada proses implementasi sistem informasi manajemen pendidikan [2]. Disamping itu sistem informasi semakin dibutuhkan oleh lembaga pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kelancaran aliran informasi dalam lembaga pendidikan, kontrol kualitas, dan menciptakan aliansi atau kerjasama dengan pihak lain yang dapat meningkatkan kualitas nilai lembaga pendidikan tersebut [1].

Jumlah Lab komputer pada Unit Pustekipad (Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data) berjumlah 3 Lab, Lab A sejumlah 20 unit komputer, Lab B sejumlah 40 unit komputer dan Lab C sejumlah 20 Unit Komputer. Pemanfaatan lab komputer ini di gunakan oleh dosen dalam pembelajaran TIK. Permasalahan muncul ketika terjadinya bentrok dalam penggunaan Lab Pustekipad. Peminjaman Lab yang masih manual menjadi titik kunci permasalahannya. Tidak adanya konfirmasi antara peminjam dan pengelola lab menjadi isu permasalahan yang ada.

Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium Pustekipad dibangun berbasis web ini, merupakan salah satu langkah mengatasi permasalahan tersebut. Dengan adanya Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium, informasi mengenai peminjaman laboratorium beserta jadwalnya akan lebih terlihat sehingga pengguna yang membutuhkan tidak sulit dalam menyesuaikan jadwal. Pada sistem ini juga dapat melakukan proses peminjaman laboratorium. Berdasarkan hal di atas, maka penulis melakukan suatu penelitian untuk membangun sistem informasi peminjaman laboratorium Unit Pustekipad UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang terdiri dari sub-sistem fisik dan non-fisik/logika yang saling berhubungan satu sama lainnya dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan [3]. Gabungan kedua kata tersebut, **sistem informasi** dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan yang berfungsi untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi [4]. **Laboratorium** adalah tempat yang digunakan kegiatan percobaan atau penyelidikan dalam bidang ilmu tertentu seperti fisika, kimia, biologi dan sebagainya [5].

Dalam pengembangan penelitian ini beberapa acuan peneliti sebelumnya juga penulis gunakan terutama pengembangan aplikasi-aplikasi yang digunakan di kampus [6][7][8][9]

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam tulisan ini adalah dengan metode kualitatif deskriptif dengan langkah awal yang dilakukan adalah survei permasalahan yang ada di

lapangan, kemudian menentukan solusi yang tepat. Metode kualitatif deskriptif ini menjabarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh untuk mengatasi permasalahan tersebut. Peneliti mencoba memberikan sebuah solusi dengan membangun sebuah aplikasi sebagai solusi dari belum optimalnya pemanfaatan laboratorium komputer untuk pembelajaran mata kuliah TIK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Dan Perancangannya

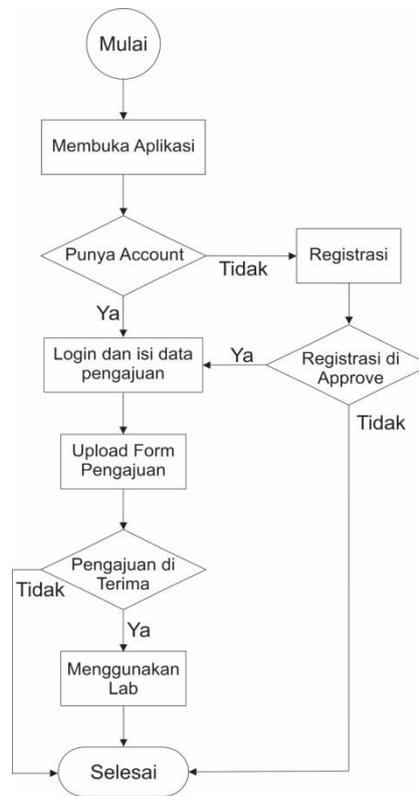
Kegiatan pertama yang dilakukan adalah menyusun mekanisme standar operasional prosedur peminjaman laboratorium komputer. Setelah observasi lapangan, maka penulis melakukan koordinasi dengan pimpinan unit tentang penyusunan standar operasional prosedur sebuah aplikasi untuk peminjaman laboratorium Pustekipad. Menyampaikan konsep rancangan apa saja yang akan dilakukan kepada pimpinan unit kerja Pustekipad. Menyusun mekanisme standar operasional prosedur peminjaman lab komputer pustekipad. Seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Alur SOP Mekanisme Pelayanan Administrasi Peminjaman / Penggunaan Lab Komputer

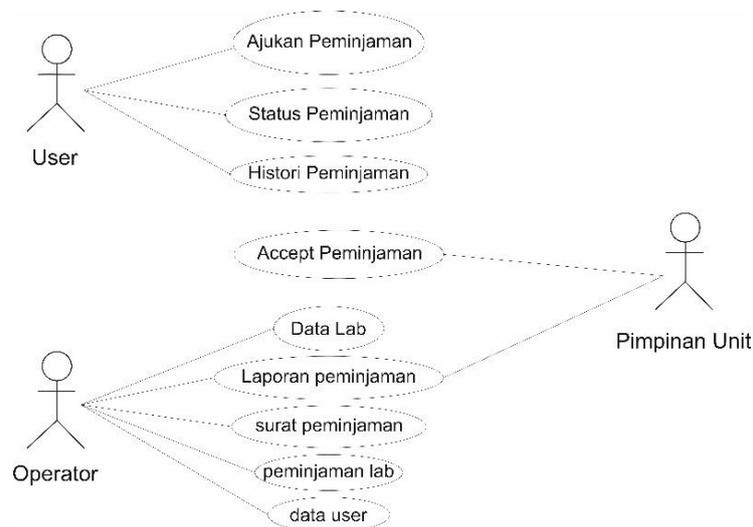
NO	Uraian Prosedur	Pelaksana			Mutu Baku			Ket
		Pengguna	Operator	Kepala Unit Pustekipad	Persyaratan / perlengkapan	Waktu	Output	
1	Pengguna membuka aplikasi sistem informasi penggunaan / peminjaman lab komputer pustekipad (e-pinlab)	1			Dosen dan Staff Akademik	Setiap Hari Kerja	Akses Aplikasi	
2	Jika pengguna sudah memiliki account aplikasi, maka pengguna melakukan login ke sistem aplikasi e-pinlab. Jika belum memiliki account, pengguna melakukan registrasi account baru.	2			User Account	Setiap Hari Kerja	Akses Aplikasi	
3	Pengguna melakukan registrasi di aplikasi sistem informasi penggunaan / peminjaman lab komputer pustekipad (e-pinlab)	3			User Account	5 Menit	Akses Aplikasi	
4	Jika Registrasi pengguna baru di approve oleh operator		4		Approve Operator	Setiap Hari Kerja	Permohonan user account	
5	Pengguna melakukan login dan mengisi data dan jadwal penggunaan lab di sistem aplikasi informasi penggunaan / peminjaman lab komputer pustekipad (e-pinlab)	5			User Account	Setiap Hari Kerja	Akses Aplikasi	
6	User mengupload surat pengajuan ke dalam sistem	6			Form Peminjaman	1 Menit	Form Peminjaman	
7	Jika Persetujuan Pengajuan penggunaan lab komputer di terima			7	Approve Kepala Unit	Setiap Hari Kerja	Permohonan di terima	
8	Pengguna menggunakan lab komputer	8			Pengajuan Diterima	Setiap Hari Kerja	Penggunaan Lab	
9	Selesai	9			Selesai	Selesai	Selesai	

Kegiatan kedua Membuat alir peminjaman lab. komputer atau flowchart Gambar 1. Pengertian dari flowchart itu sendiri adalah menggambarkan, menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur sehingga mudah dipahami dan mudah dilihat berdasarkan urutan langkah dari suatu proses. Dengan pengungkapan yang jelas dalam model Flowchart, maka pembuatan sebuah aplikasi akan menjadi lebih mudah. Membuat konsep inti untuk bagan alir yang mudah di baca Dengan cara mencari inti atau pokok penting dari sebuah tahapan atau proses sebuah aktivitas memudahkan dalam menyusun sebuah flowchart atau diagram alir. Kedua, Menyusun dan merancang bagan alir atau flowchart dalam bentuk diagram. Dalam

proses pembuatan flowchart, penulis membuat nya dari konsep inti yang sudah dibuat sebelumnya, disusun dan dirancang sehingga menghasilkan sebuah flowchart peminjaman lab komputer secara efektif dan efisien.



Gambar 1. Flowchart alur Penggunaan atau Peminjaman Laboratorium Komputer



Gambar 2. Use case diagram sistem usulan

Menulis konsep intinya untuk bagan alir (flowchart)

1. Pengguna Membuka aplikasi sistem informasi Penggunaan/peminjaman Lab Komputer
2. Jika belum memiliki account, bisa melakukan registrasi. Jika sudah ada bisa login
3. Registrasi di approve oleh operator
4. Pengguna login dan mengisi data dan jadwal penggunaan lab di sistem aplikasi

5. User mengupload surat pengajuan ke dalam system
6. Persetujuan Pengajuan penggunaan lab komputer di terima
7. User menggunakan lab komputer
8. Selesai

Kegiatan ketiga Menyusun form surat pengajuan peminjaman ruang laboratorium komputer pustekipad. Kegiatan penyusunan form surat pengajuan peminjaman ruang laboratorium komputer pustekipad ini dilakukan agar form peminjaman tidak berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya. Sehingga tidak terjadi kesalahan dalam proses pengajuan form peminjaman. Pengguna bisa mendownload form pengajuan yang ada di dalam aplikasi tersebut.

Kegiatan keempat Membuat aplikasi peminjaman lab. komputer pustekipad. Untuk memudahkan penamaan maka penulis menggunakan nama e-Pinlab untuk aplikasi yang dikembangkan. Usecase diagram yang dikembangkan seperti tertampil pada gambar 2. Aplikasi sistem informasi peminjaman lab ini dibuat dengan pemrograman berbasis *web php* 5 dan database *MySQL*. Tampilan implementasi database dapat dilihat pada gambar 3.

Beberapa tangkapan layar aplikasi yang sudah dikembangkan ditampilkan selanjutnya. Tampilan halaman depan dapat dilihat pada gambar 4. Tampilan halaman Registrasi User Baru pada gambar 5. Tampilan Halaman pengajuan peminjaman Lab Komputer pada gambar 6. Tampilan halaman Pimpinan Unit untuk menyetujui pengajuan peminjaman pada gambar 7. Dan gambar 8 adalah tampilan halaman pengguna jika pengajuan peminjaman telah di setujui.

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> tb_agenda		0	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_aset		3	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_fakultas		7	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_hak_akses		52	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_jenis		1	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_jurusan		31	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.5 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_konfigurasi		6	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_level		3	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_lokasi		2	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_menu		30	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_peminjaman		5	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_pengguna		6	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_status_user		7	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_ukm		9	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-
<input type="checkbox"/> tb_unit		43	InnoDB	utf8_general_ci	16 Kib	-

Gambar 3. Hasil implementasi *database*



Agenda Kegiatan

No.	Nama Kegiatan	Tempat	Tanggal & Jam Mulai	Tanggal & Jam Selesai	Nama Peminjam
1	Praktikum TK kelas IAT semester 1	LAB. Komputer A	15 November 2019 14:00	15 November 2019 16:00	verry
2	Praktikum TK. Jurusan Eks semester 3	LAB. Komputer B	20 November 2019 14:00	20 November 2019 16:00	zenni

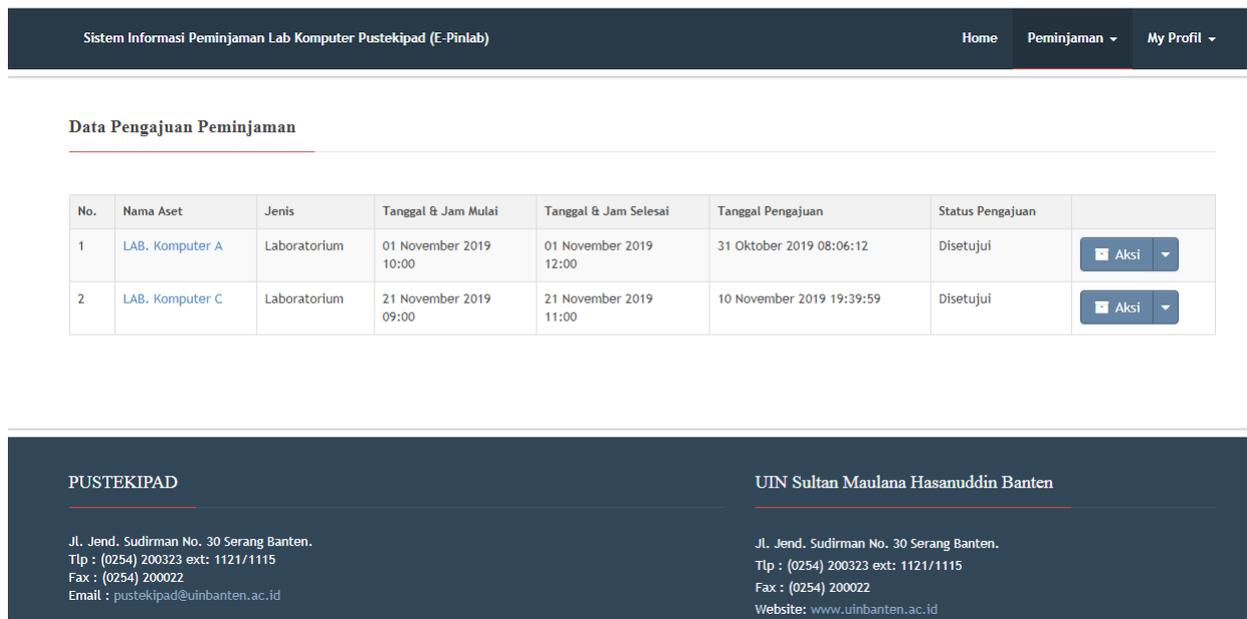
Gambar 4. Tampilan halaman depan Aplikasi E-Pinlab

Gambar 5. Tampilan halaman Registrasi User Baru

Gambar 6. Tampilan Halaman pengajuan peminjaman Lab Komputer

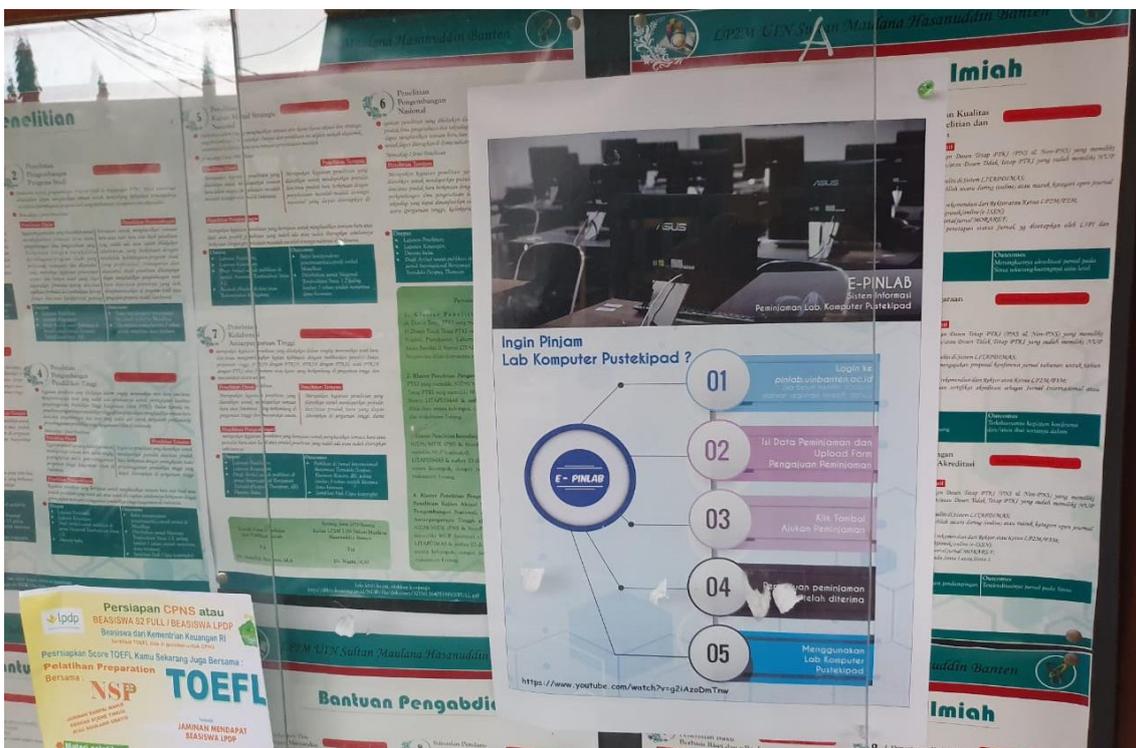
No.	Nama Tempat	Nama Peminjam	Tanggal & Jam Mulai	Tanggal & Jam Selesai	Tanggal Pengajuan
1	LAB. Komputer C	Tabrani	21 November 2019 09:00	21 November 2019 11:00	10 November 2019 19:39:59

Gambar 7. Tampilan halaman Pimpinan Unit untuk menyetujui pengajuan peminjaman



Gambar 8. Tampilan halaman pengguna jika pengajuan peminjaman telah di setujui

Setelah aplikasi berhasil dikembangkan, selanjutnya masuk ke kegiatan kelima, pada kegiatan ini penulis melaksanakan Sosialisasi aplikasi peminjaman lab komputer (e-pinlab) dengan media cetak atau poster yang dipublish di papan informasi Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (gambar 9).



Gambar 9. Foto kegiatan sosialisasi aplikasi peminjaman laboratorium komputer pustekipad dengan media poster.

KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa telah berhasil dikembangkan sistem informasi peminjaman laboratorium Unit Pustekipad yang dapat menampilkan jadwal peminjaman laboratorium. Dengan adanya Aplikasi Peminjaman Lab Komputer Unit Pustekipad tidak ada lagi bentrok jadwal dalam peminjaman atau penggunaan lab komputer unit Pustekipad.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Afilia, Rina. Tingkat Kepuasan Orang Tua Dalam Akses Sistem Informasi Manajemen Rapot Online Di SD Islam Maryam Surabaya. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. 2016
- [2] Wahyudi, Apri., Sowiyah dan Ambarita, Alben. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Web. Jurnal. Universitas Lampung. 2015
- [3] Prahasta, Eddy. Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika). Informatika. Bandung. 2014.
- [4] Oetomo, Budi Sutedjo. Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta. 2002
- [5] Rahmiyati, Sri. Keefektifan Pemanfaatan Laboratorium di Madrasah Aliyah Yogyakarta. Jurnal. Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. 2008.
- [6] Rasyidah, R., Azmi, M., & Wicaksana, W. (2020). A Web-Based Information System for Student Affairs Letter Management : Design and Implementation in Padang State Polytechnics. MOTIVECTION : Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering, 2(3), 51-68. <https://doi.org/10.46574/motivection.v2i3.75>
- [7] Renny Puspita Sari, Ibnur Rusi, and Tasha Safira Putri, "Sistem Informasi Peminjaman Ruang Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura", SISFOTEK, vol. 4, no. 1, pp. 250 - 256, Aug. 2020.
- [8] Prasetyo, Rizky Ridho, and Rio Wirawan. "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Ruang Berbasis Web Pada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta." SEINASI-KESI 1.1 (2018): 63-68.
- [9] Choiriyah, Ervinnia Hikma, and Agung Handayanto. "SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN RUANGAN BERBASIS WEBSITE DI UNIVERSITAS PGRI SEMARANG." Science and Engineering National Seminar. Vol. 5. No. 1. 2020.