

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA LP3I KRAMAT RAYA JAKARTA

Oleh:

¹Dudi Hariyadi, ²Ilman Manba'ullum Ramdhan

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Jakarta
Gedung Sentra Kramat Jalan Kramat Raya No. 7-9 Jakarta Pusat 10450

e-mail: dudi.hariyadi@lp3i.id¹, Ilman_Mur@gmail.com²

ABSTRACT

E-learning emerged as a solution to the many problems arising from limitations in time, place, and number of meetings between teachers and students. E-learning, as a tool to aid in the learning process, offers several advantages that can solve problems that often arise in the learning process. Based on the limitations in the number and time of meetings, web-based e-learning was developed using the PHP Framework Codeigniter programming language and MySQL. As a result, e-learning has been developed for LP3I Kramat Raya Jakarta with facilities as a medium for disseminating learning materials and assignments. In this e-learning application, there are three actors: admin, teacher, and student. The admin is in charge of managing the e-learning application to ensure that it runs smoothly. The admin manages data on teachers, students, and subjects. Teachers provide materials and assignments for students to complete, while students complete the assignments uploaded by teachers and study the materials uploaded by teachers. The E-Learning application supports learning activities, as schools are able to conduct learning activities beyond just teaching in the classroom. With the creation of a learning medium through the E-Learning website at LP3I Kramat Raya Jakarta, interaction between teachers and students has increased.

Keywords: System, Information, E-Learning, Payroll, PHP Framework, MVC

ABSTRAK

E-learning muncul sebagai solusi atas banyaknya masalah yang timbul akibat keterbatasan waktu, tempat dan jumlah pertemuan antara guru dengan murid. E-learning sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran menawarkan beberapa keunggulan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang kerap muncul dalam proses pembelajaran. Berdasarkan keterbatasan jumlah dan waktu pertemuan, maka dibangunlah E-learning berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP Framework Codeigniter dan MySQL. Hasilnya telah dibangun E-learning untuk LP3I Kramat Raya Jakarta dengan fasilitas sebagai media penyebaran materi pelajaran dan media penyebaran tugas. Dalam aplikasi elearning ini memiliki 3 aktor admin, pengajar, murid. Admin bertugas sebagai pengelola aplikasi elearning mengatur jalannya aplikasi agar dapat berjalan dengan baik. Admin mengelola data guru, siswa, mata pelajaran. Guru memberikan materi serta tugas yang dikerjakan oleh siswa, sementara siswa akan mengerjakan tugas yang diunggah oleh guru dan mengerjakan materi yang telah diunggah oleh guru. Aplikasi E-Learning sebagai penunjang kegiatan belajar, karena sekolah mampu melakukan kegiatan belajar tidak hanya mengajar di kelas saja. Dengan dibuat media pembelajaran melalui website E-Learning di LP3I Kramat Raya Jakarta, interaksi guru dan siswa menjadi bertambah.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Elearning, Penggajian, Php Framework, MVC

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Melanjunya ranah teknologi informasi mutakhir ini yang semakin berjalan kiat pesat menjadikan kebutuhan akan informasi kiat kompleks. Termasuk dalam hal perkembangan pada media pembelajaran di sektor pendidikan. Pada media pembelajaran di sektor pendidikan sekarang ini pengaplikasian suatu teknologi dalam pembelajaran adalah hal yang lumrah. Karena dengan pengaplikasian teknologi untuk kegiatan belajar dapat menjadi sarana yang praktis dan efektif di mana ruang interaksi antara pengajar dan mahasiswa/i tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

E-learning atau electronic learning merupakan konsep pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan media elektronik. Perkembangan teknologi yang sangat maju di era modern dan globalisasi memungkinkan berbagai kegiatan dilakukan secara cepat dan efisien. Perkembangan teknologi sudah banyak memberi pengaruh terhadap cara hidup kita, salah satunya adalah dalam bidang pendidikan dengan penggunaan e-learning dalam kegiatan pembelajaran di sekolah maupun perguruan tinggi. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan tuntutan globalisasi pendidikan serta pembelajaran jarak jauh, berbagai konsep telah dikembangkan untuk menggantikan metode pembelajaran tradisional, salah satunya adalah konsep e-learning. E-learning dapat digunakan sebagai alternatif atas permasalahan dalam bidang pendidikan, baik sebagai tambahan, pelengkap maupun pengganti atas kegiatan pembelajaran yang sudah ada.

Tujuan dan Manfaat Penulisan.

Penulisan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai sistem pembelajaran yang saat ini diterapkan di LP3I Kampus Kramat. Dengan memahami alur, metode, serta mekanisme pembelajaran yang berjalan, diharapkan dapat diketahui bagaimana proses penyampaian materi, interaksi antara dosen dan mahasiswa, serta pemanfaatan media pembelajaran yang digunakan selama ini.

Selain itu, penulisan ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai kendala yang terdapat dalam sistem pembelajaran yang sedang berjalan. Kendala tersebut dapat mencakup aspek teknis, manajerial, maupun keterbatasan media pembelajaran yang digunakan. Setelah kendala-kendala tersebut diketahui, penulis berupaya untuk menganalisis dan merumuskan solusi yang tepat dan efektif guna meningkatkan kualitas serta efisiensi proses pembelajaran di LP3I Kampus Kramat.

Tujuan selanjutnya adalah merancang sebuah sistem E-Learning yang sesuai dengan kebutuhan LP3I Kampus Kramat. Perancangan sistem ini dilakukan berdasarkan hasil analisis sistem pembelajaran yang berjalan saat ini. Selain merancang sistem, penulis juga bermaksud untuk membangun aplikasi E-Learning berbasis web yang diharapkan dapat menjadi sarana pendukung pembelajaran, meningkatkan fleksibilitas dalam proses belajar mengajar, serta mempermudah akses materi pembelajaran bagi dosen dan mahasiswa.

Manfaat Penulisan

Penulis berharap bahwa penulisan laporan ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan. Bagi penulis sendiri, laporan ini menjadi sarana untuk mengimplementasikan teori dan praktik yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Politeknik LP3I Kampus Pasar Minggu. Melalui penyusunan laporan ini, penulis juga dapat mengembangkan wawasan, keterampilan analisis, serta

kemampuan dalam merancang dan membangun sebuah solusi sistem yang dapat diterapkan pada perusahaan atau lembaga pendidikan.

Selain itu, laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, khususnya dalam meningkatkan kedisiplinan dan efektivitas proses pembelajaran. Dengan adanya sistem pembelajaran berbasis web, murid dapat belajar secara lebih terstruktur, mandiri, dan interaktif, serta terbantu dalam mengerjakan dan memahami soal-soal yang telah disediakan secara daring.

Di sisi lain, laporan ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi, referensi, dan bahan perbandingan bagi pihak-pihak lain yang membutuhkan, terutama dalam pengembangan sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi. Dengan demikian, laporan ini dapat memberikan kontribusi sebagai sumber ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan penelitian maupun laporan sejenis di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

1. Penelitian ini menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:
2. Analisis Kebutuhan – Mengumpulkan kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara dengan pihak terkait, serta studi literatur guna memahami permasalahan yang ada.
3. Perancangan Sistem – Mendesain alur kerja sistem, database, serta antarmuka pengguna yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
4. Implementasi – Mengembangkan sistem menggunakan CodeIgniter 4, Bootstrap, dan MySQL sesuai dengan rancangan yang telah dibuat
5. Pengujian – Melakukan uji coba sistem menggunakan metode pengujian berbasis pengguna (user acceptance testing) untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
6. Evaluasi & Kesimpulan – Melakukan analisis terhadap hasil pengujian, mengidentifikasi kekurangan, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa sistem berjalan

Proses pembelajaran di kelas diawali dengan kehadiran dosen yang memasuki ruang kelas. Setelah itu, dosen meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebagai pembuka kegiatan pembelajaran. Ketua kelas kemudian memimpin doa hingga selesai, sebagai bentuk persiapan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai.

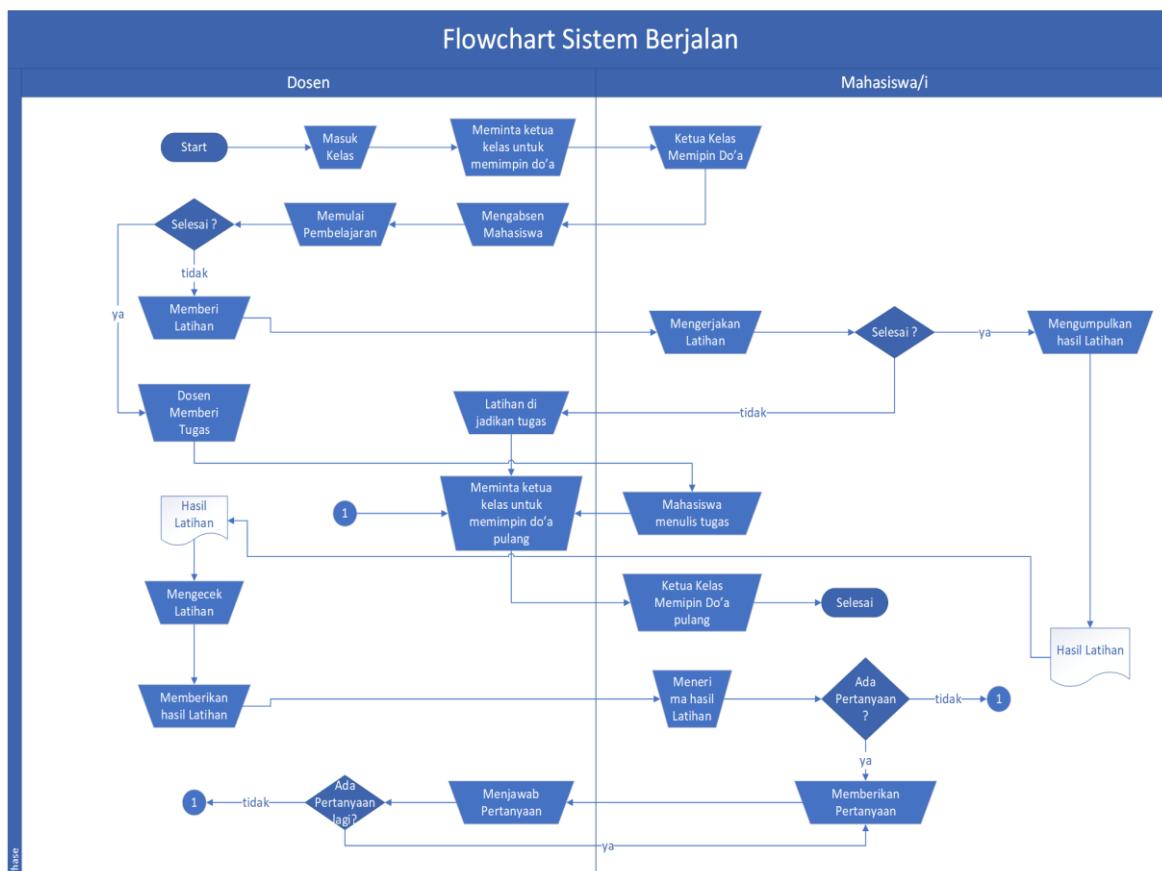
Setelah doa selesai, dosen melakukan proses absensi dengan memanggil nama mahasiswa satu per satu untuk mencatat kehadiran. Usai proses absensi, dosen mulai menyampaikan materi pembelajaran sesuai dengan topik yang telah direncanakan pada pertemuan tersebut.

Apabila materi pembelajaran telah selesai disampaikan, dosen memberikan tugas kepada mahasiswa sebagai bentuk evaluasi pemahaman. Namun, apabila pembelajaran belum sepenuhnya selesai, dosen memberikan latihan kepada mahasiswa untuk dikerjakan sebelum jam perkuliahan berakhir. Mahasiswa kemudian mengerjakan latihan yang diberikan sesuai dengan instruksi dosen.

Jika latihan dapat diselesaikan tepat waktu, mahasiswa mengumpulkan hasil latihan tersebut kepada dosen untuk diperiksa. Apabila latihan belum selesai hingga waktu

perkuliahan berakhir, dosen menginstruksikan mahasiswa untuk menjadikan latihan tersebut sebagai tugas rumah. Selanjutnya, dosen dapat memeriksa hasil latihan apabila waktu pembelajaran masih tersedia, kemudian mengembalikan hasil pemeriksaan kepada mahasiswa sebagai bahan evaluasi.

Sebelum kegiatan pembelajaran ditutup, dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan. Apabila terdapat pertanyaan, dosen memberikan penjelasan dan jawaban yang diperlukan. Jika tidak ada pertanyaan, dosen meminta ketua kelas untuk kembali memimpin doa penutup sebagai tanda berakhirnya kegiatan pembelajaran pada pertemuan tersebut.



Gambar 1. Flowchart sistem berjalan

Kendala / Masalah Sistem Berjalan

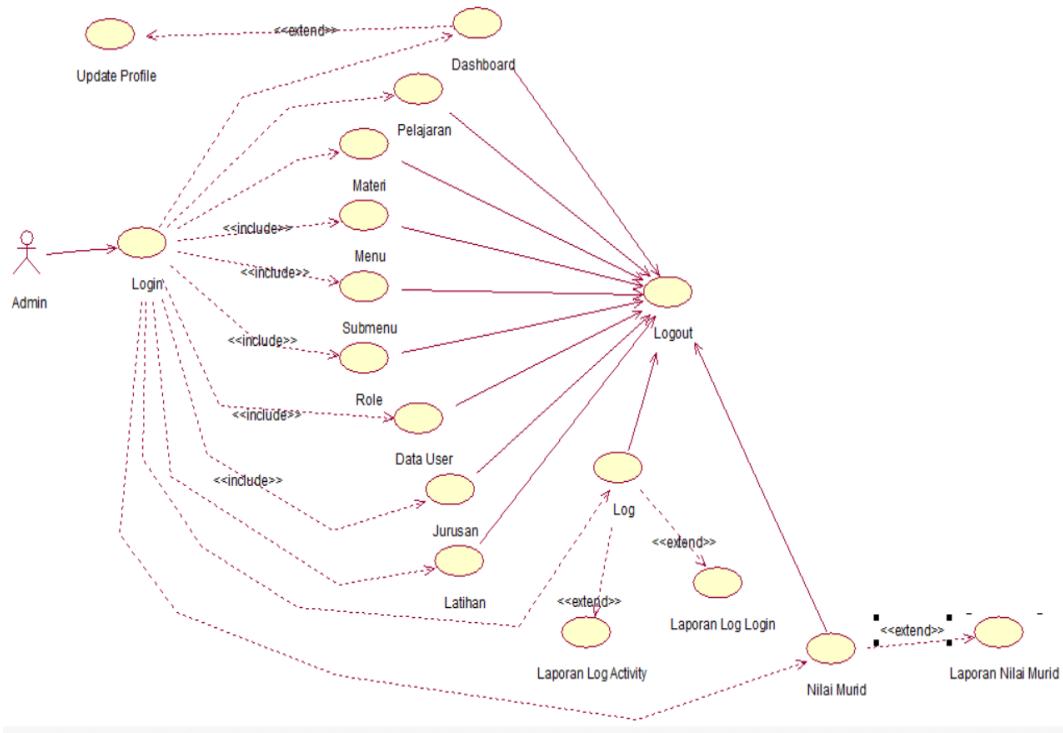
Pada sistem pembelajaran yang sedang berjalan saat ini, masih terdapat beberapa kendala yang dapat memengaruhi efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu kendala yang sering terjadi adalah apabila dosen tidak dapat hadir ke kelas karena adanya suatu halangan. Kondisi tersebut menyebabkan kegiatan pembelajaran harus dijadwalkan ulang atau dilaksanakan pada waktu lain yang biasa disebut sebagai *back up class*. Hal ini tidak jarang berdampak pada perubahan jadwal mahasiswa serta berpotensi mengganggu kesinambungan materi pembelajaran.

Selain itu, metode pembelajaran yang diterapkan masih sepenuhnya menggunakan sistem tatap muka. Dengan metode ini, dosen dan mahasiswa diwajibkan untuk hadir secara langsung di ruang kelas. Akibatnya, apabila salah satu pihak berhalangan hadir, proses pembelajaran tidak dapat berjalan secara optimal. Keterbatasan ini juga menyulitkan fleksibilitas waktu dan tempat dalam kegiatan belajar mengajar.

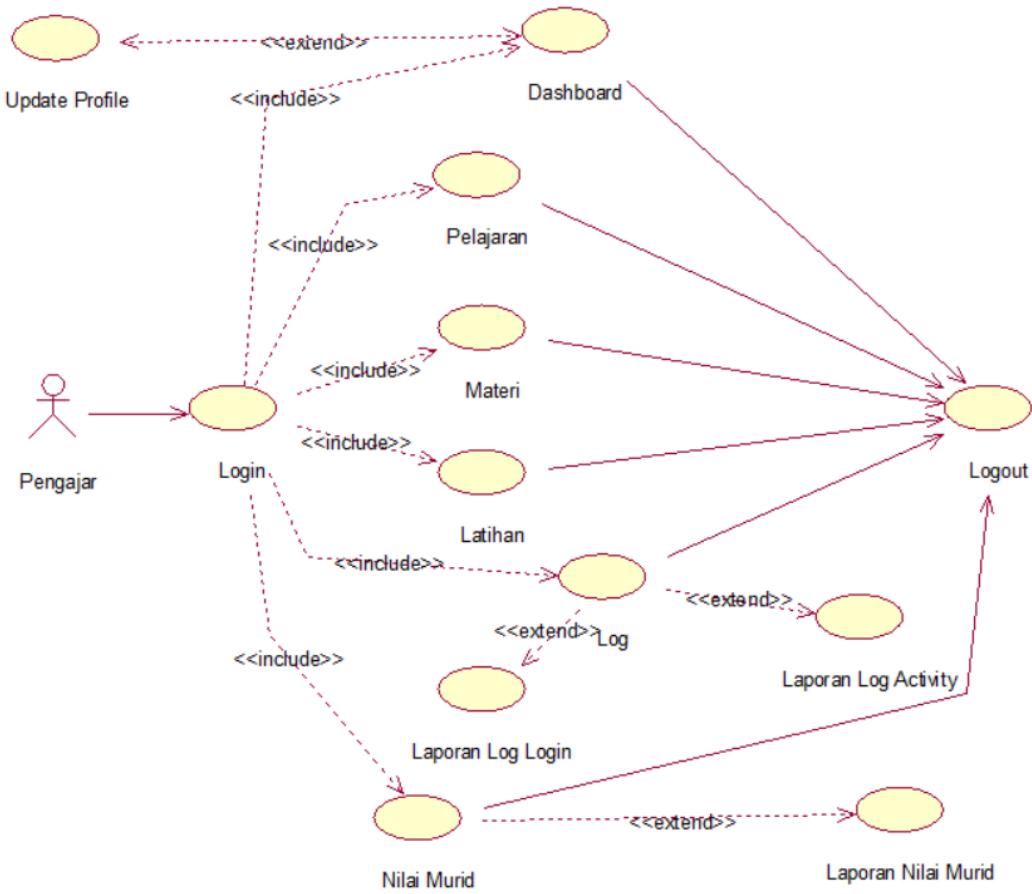
Kendala lainnya adalah terbatasnya waktu bagi mahasiswa untuk bertanya atau berdiskusi dengan dosen. Kesempatan bertanya umumnya hanya diberikan pada saat jam

perkuliahan berlangsung, sehingga mahasiswa yang belum memahami materi secara menyeluruh sering kali tidak memiliki waktu tambahan untuk memperoleh penjelasan lebih lanjut. Hal ini dapat berdampak pada tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan.

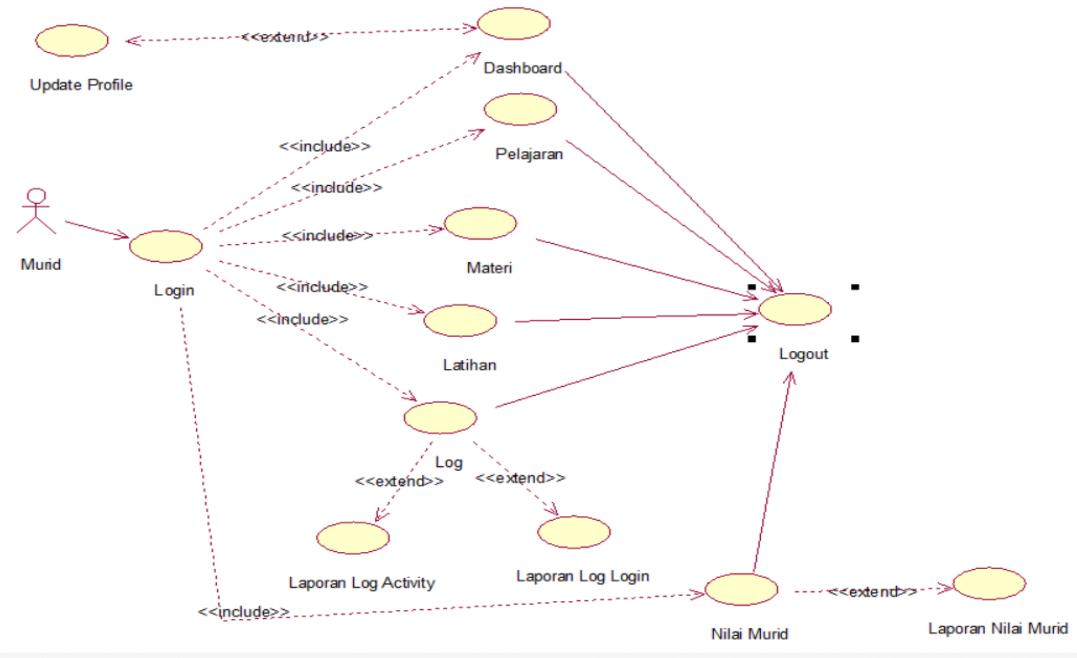
UseCase Diagram



Gambar 2. Usecase diagram admin

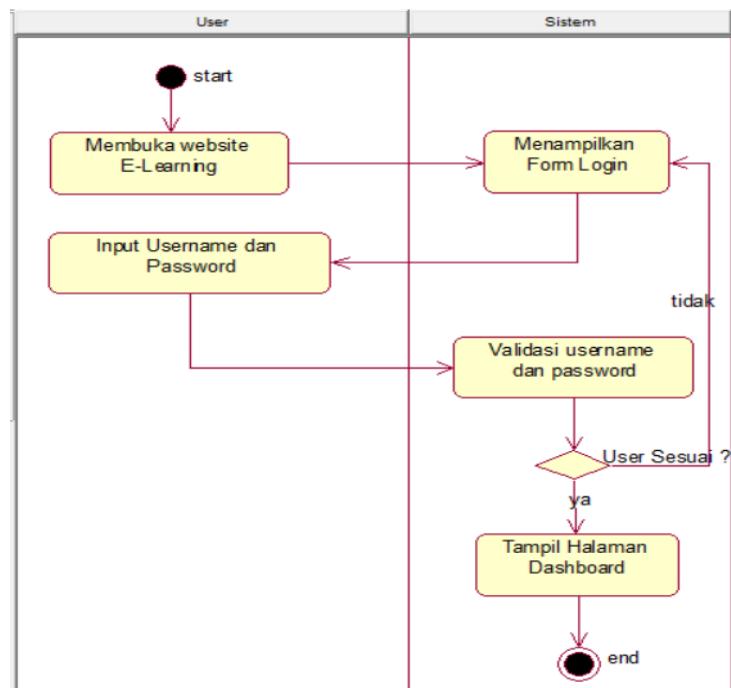


Gambar 3. Usecase diagram pengajar

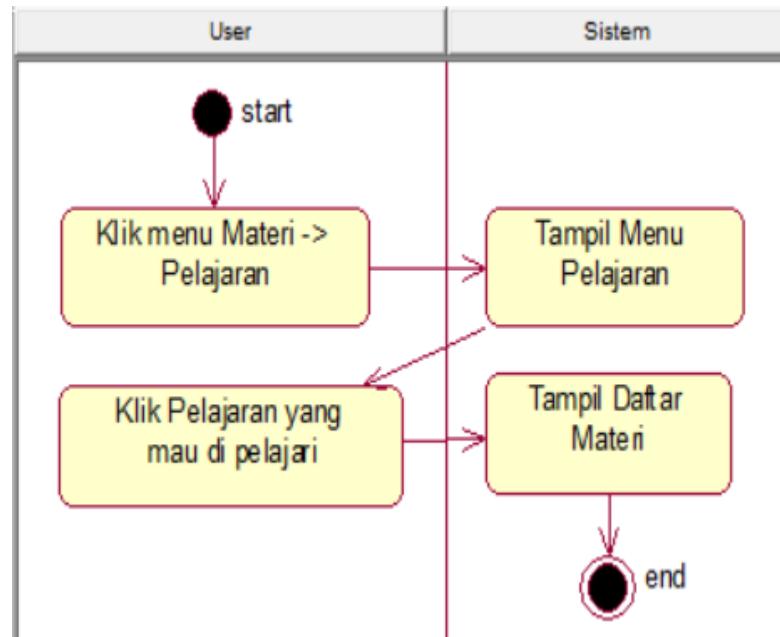


Gambar 4. Usecase diagram murid

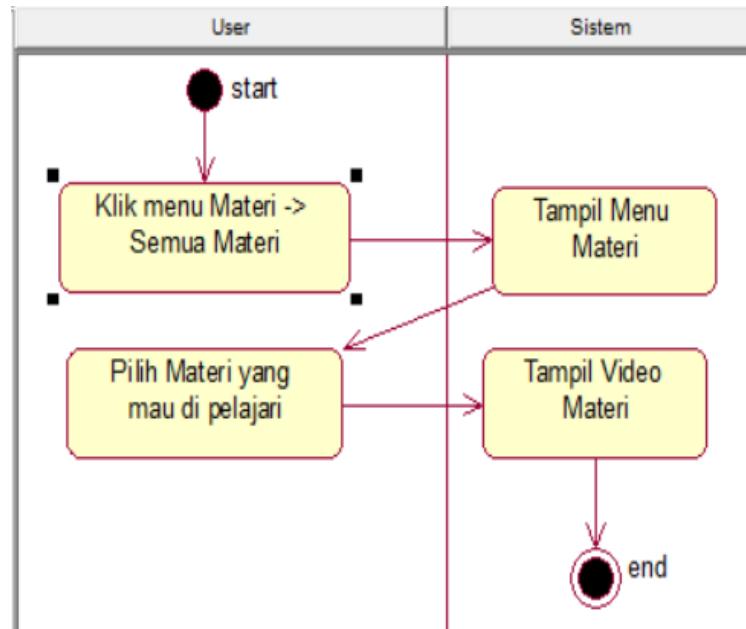
Activity Diagram



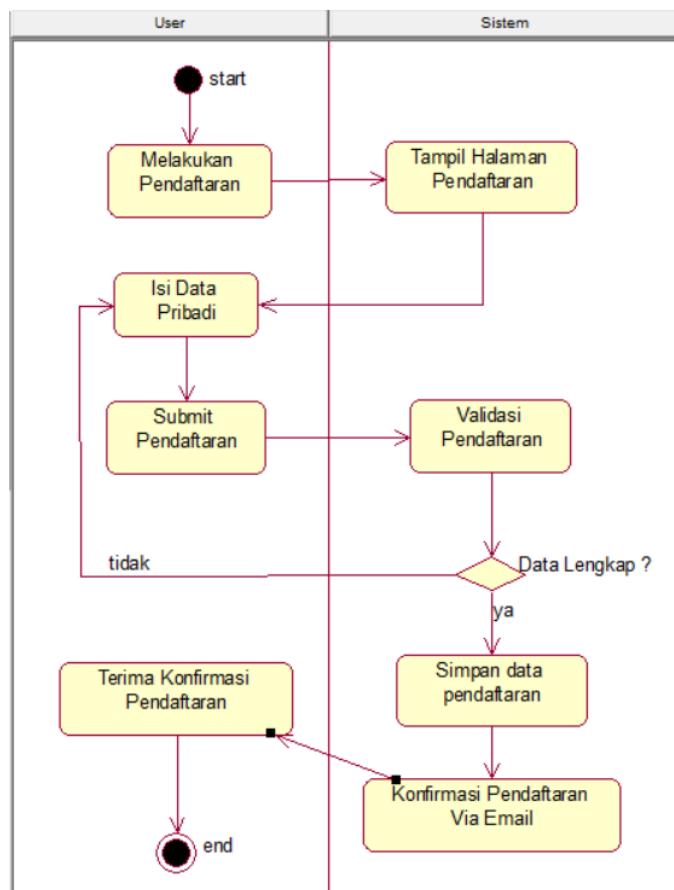
Gambar 5. Activity Diagram Login



Gambar 6. Diagram Activity Pelajar

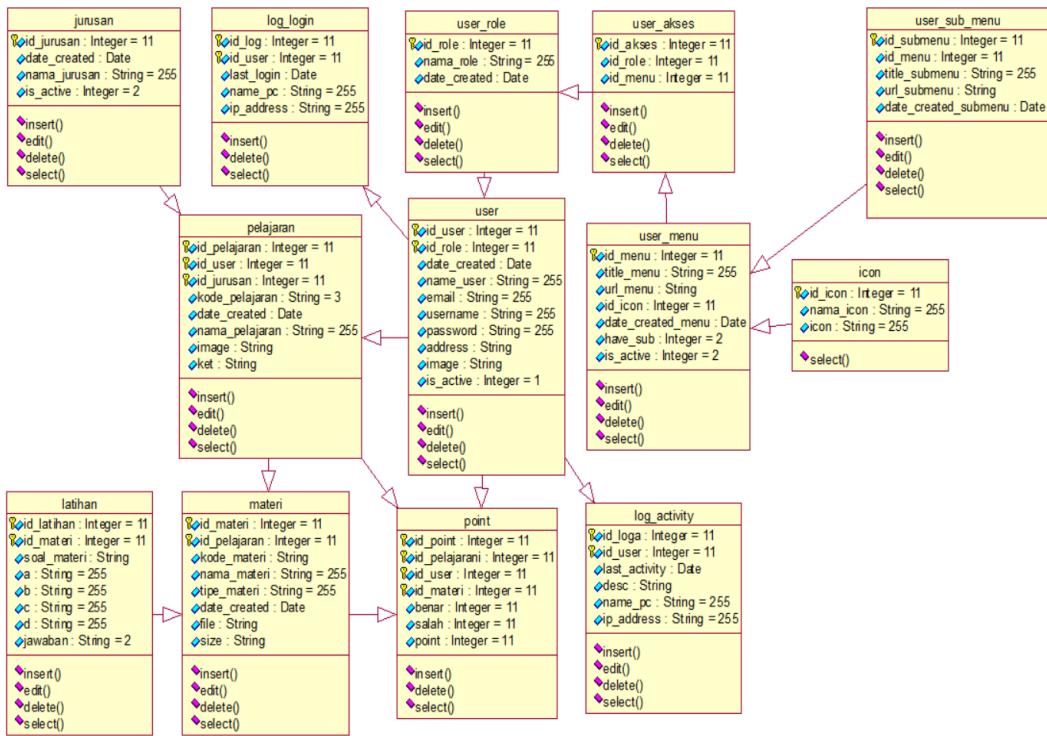


Gambar 7. Diagram Activity Materi



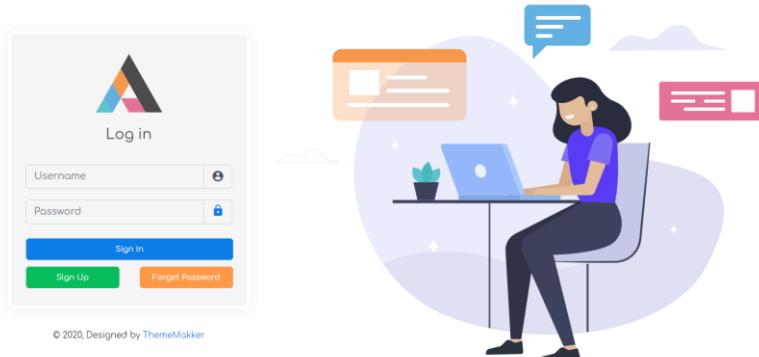
Gambar 8. Diagram Activity Pendaftaran Murid

Class Diagram

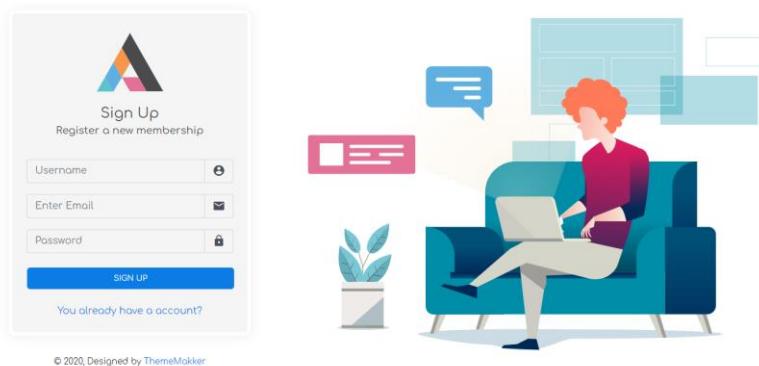


Gambar 9. Diagram Class

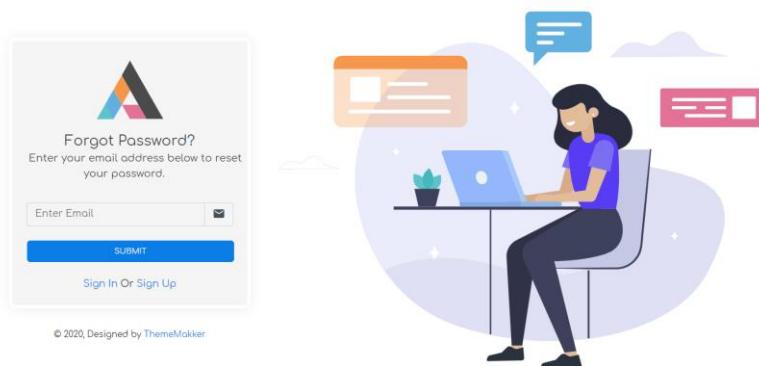
Screenshot Aplikasi Sistem Usulan



Gambar 10. Halaman Form Login



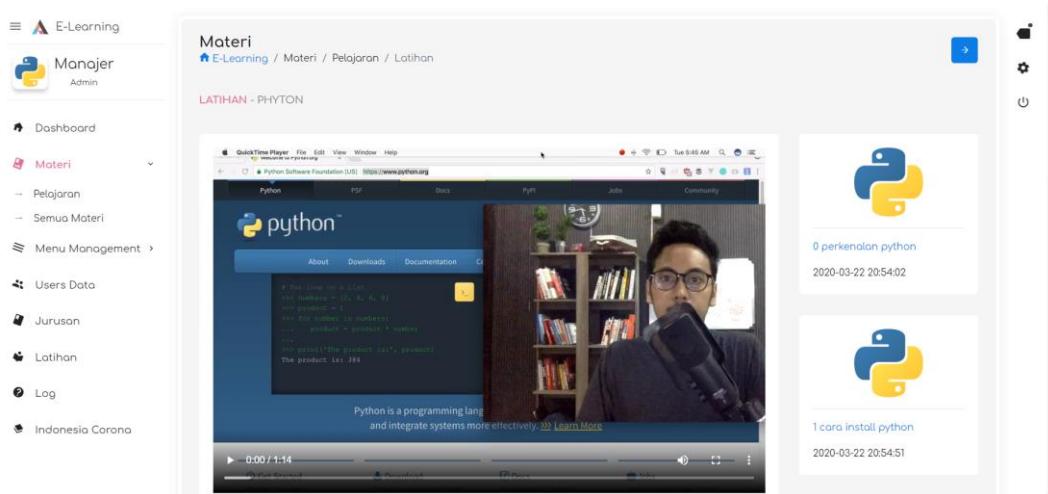
Gambar 11. Halaman *From* Registrasi Murid



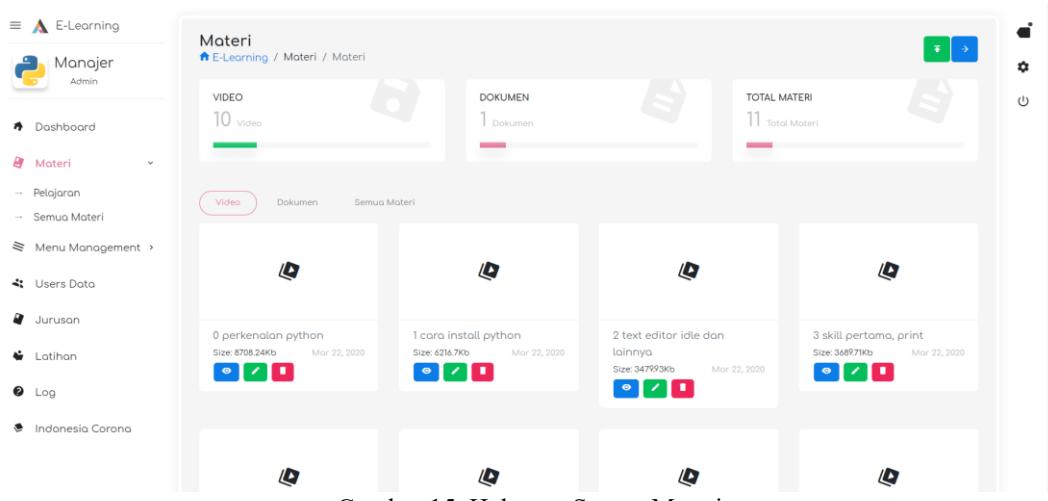
Gambar 12. Halaman *From* Lupa Password



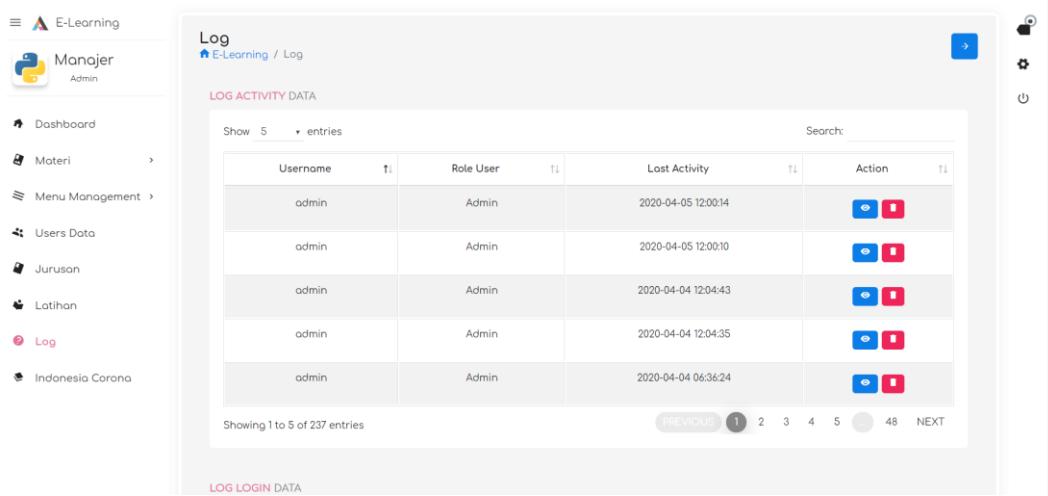
Gambar 13. Halaman *From* Dashboard



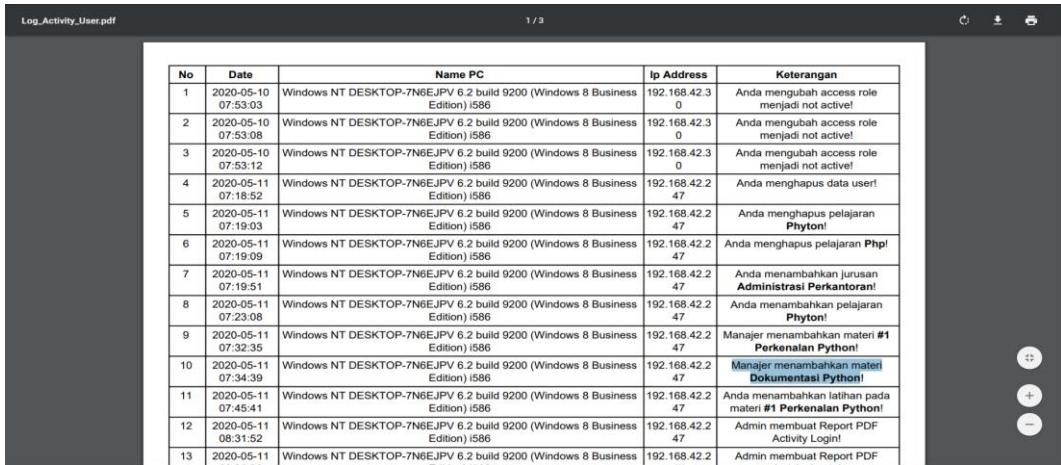
Gambar 14. Halaman Pembelajaran Berbentuk Video Dan Latihan



Gambar 15. Halaman Semua Materi

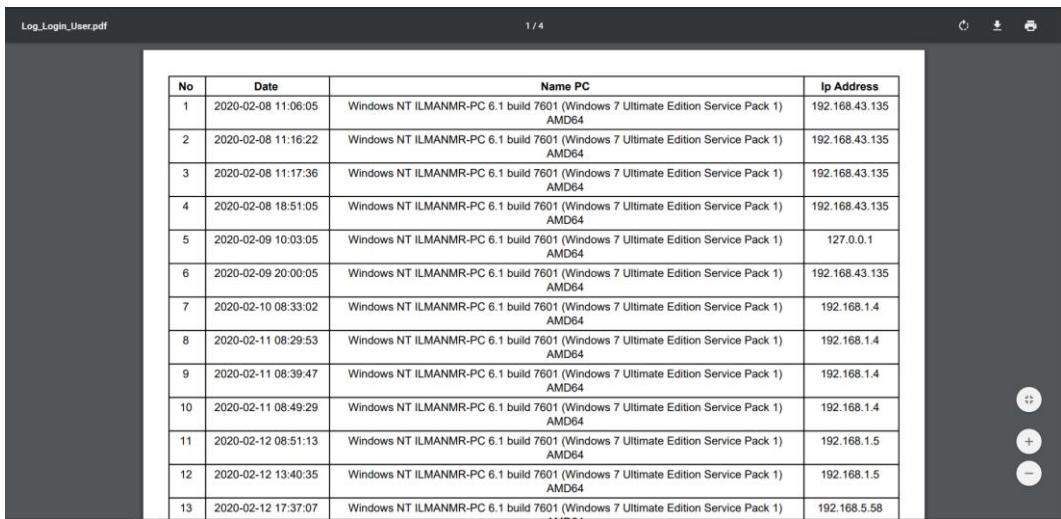


Gambar 16. Halaman Laporan Log Activity dan Log Login



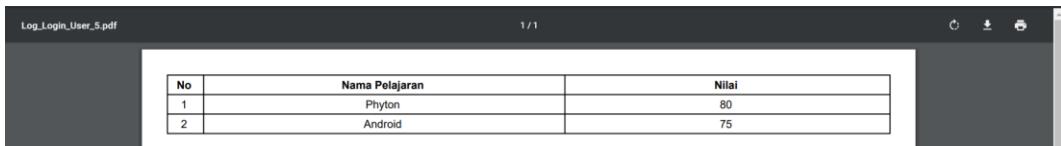
No	Date	Name PC	Ip Address	Keterangan
1	2020-05-10 07:53:03	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.30	Anda mengubah access role menjadi not active!
2	2020-05-10 07:53:08	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.30	Anda mengubah access role menjadi not active!
3	2020-05-10 07:53:12	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.30	Anda mengubah access role menjadi not active!
4	2020-05-11 07:18:52	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Anda menghapus data user!
5	2020-05-11 07:19:03	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Anda menghapus pelajaran Python!
6	2020-05-11 07:19:09	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Anda menghapus pelajaran Phpl!
7	2020-05-11 07:19:51	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Anda menambahkan jurusan Administrasi Perkantoran!
8	2020-05-11 07:23:08	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Anda menambahkan pelajaran Python!
9	2020-05-11 07:32:35	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Manajer menambahkan materi #1 Perkenalan Python!
10	2020-05-11 07:34:39	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Manajer menambahkan materi Dokumentasi Python!
11	2020-05-11 07:45:41	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Anda menambahkan latihan pada materi #1 Perkenalan Python!
12	2020-05-11 08:31:52	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Admin membuat Report PDF Activity Login!
13	2020-05-11 10:00:00	Windows NT DESKTOP-7N6EJPV 6.2 build 9200 (Windows 8 Business Edition) i586	192.168.42.247	Admin membuat Report PDF

Gambar 17. Laporan Report Log Activity



No	Date	Name PC	Ip Address
1	2020-02-08 11:06:05	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.43.135
2	2020-02-08 11:16:22	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.43.135
3	2020-02-08 11:17:36	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.43.135
4	2020-02-08 18:51:05	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.43.135
5	2020-02-09 10:03:05	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	127.0.0.1
6	2020-02-09 20:00:05	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.43.135
7	2020-02-10 08:33:02	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.1.4
8	2020-02-11 08:29:53	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.1.4
9	2020-02-11 08:39:47	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.1.4
10	2020-02-11 08:49:29	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.1.4
11	2020-02-12 08:51:13	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.1.5
12	2020-02-12 13:40:35	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.1.5
13	2020-02-12 17:37:07	Windows NT ILMANMR-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) AMD64	192.168.5.58

Gambar 18. Laporan Report Log Login



No	Nama Pelajaran	Nilai
1	Python	80
2	Android	75

Gambar 19. Laporan Report Nilai Murid

PENUTUP

Kesimpulan

1. Sistem pembelajaran saat ini masih menggunakan sistem tatap muka, dimana murid hanya bisa dapat mendengarkan materi dari pengajar hanya satu kali.
2. Kendala sistem saat ini, masih banyak fitur – fitur yang mungkin belum sempurna , belum ada laporan hasil latihan dan membutuhkan penyimpanan yang cukup besar.
3. Dengan adanya sistem usulan yang penulis buat untuk memudahkan pengajar memberikan materi dan latihan, serta murid bisa mengakses materi yang telah di berikan selama 24jam.

Saran

Dari hasil analisa yang dilakukan penulis pada bab sebelumnya serta mengacu pada kesimpulan diatas maka penulis mencoba memberi saran atau masukan yang penulis harapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan dimasa yang akan datang :

1. Dengan merekam pengajar sedang menerangkan materi, lalu mengunggah hasil rekaman ke sistem usulan yang penulis buat maka pengajar tidak perlu lagi mengulang materi yang sudah di sampaikan sebelumnya.
2. Sistem ini masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut untuk menghasilkan sistem yang bermanfaat bagi Politeknik Lp3I Kampus Kramat Jakarta.
3. Perlu adanya pencadangan (*backup*) data yang disimpan ke tempat yang lebih aman dan terjaga cukup akurat demi kerahasiaan dan keamanan data murid dan pengajar, karena terdapat biodata yang lumayan lengkap

DAFTAR PUSTAKA

Hudiono, et.al. Sistem Komunikasi Radio dan Laboratorium. Malang POLINEMA PRESS, 2018

Hutahaean, jeperson. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta : DEEPUBLISH, 2015

Indrajani, Database Design. Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2015

Indrajani, Database Design ... Theory, Practice, and Case Study. Jakarta PT Elex Media Komputindo, 2017

Mulyani, Sri, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan. Bandung : ABDI SISTEMATIKA, 2016

Mulyani, Sri, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah. Bandung : ABDI SISTEMATIKA, 2016

Oktafianto, Muhammad Maslihudin, Analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan model terstruktur dan UML.Yogyakarta : CV Andi Offset, 2016.

Radillah, Teuku, Visual Basic 6.0 Return. Yogyakarta : DEEPUBLISH, 2018

Supono dan Virdiandry Putratama, Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter. Yogyakarta DEEPUBLISH, 2018