

IMPLEMENTASI MODERN PHP *FRAMEWORK* UNTUK Mendukung LAYANAN TERDISTRIBUSI PUSAT PENJAMINAN MUTU POLIMDO

Maksy Sendiang¹), Fanny Doringin²), Stephy Walukow³), Maureen Langie⁴)

^{1,2,3}Teknik Elektro, Politeknik Negeri Manado, Kampus Politeknik Ds.Buha Manado,
E-mail: maksy@elektro.polimdo.ac.id

Abstract

This research was conducted with the aim of developing a PHP Framework-based system to support the POLIMDO Quality Assurance Center (P3M) distributed services. The long-term objective of this research is the creation of a POLIMDO P3M system that can provide services related to quality assurance for stakeholders. The services referred to are services generated through the use of lecturer performance applications and online schedule creation services. The phenomenon behind the appointment of this research is the fact in the field where P3M POLIMDO services are still carried out manually which results in inefficiency in the use of existing resources and funds. Auditors and the GKM team cannot do their work on a mobile basis, analysis of customer satisfaction for POLIMDO's tridharma service takes a long time and duplication of data storage work for related entities has become a service portrait at P3M POLIMDO at this time. This research uses object-oriented concepts for modeling data on existing entities. Research begins with qualitative data collection (interviews, direct observation) and quantitative (field studies). The results obtained through this research are the development of an application for measuring lecturer performance and making online schedules.

Keywords: *P3M, Framework, Services, Quality, Distribution*

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengembangkan sistem berbasis PHP Framework untuk mendukung layanan terdistribusi Pusat Penjaminan Mutu (P3M) POLIMDO. Tujuan jangka panjang dari penelitian ini adalah terciptanya satu sistem P3M POLIMDO yang dapat memberikan layanan yang berhubungan dengan penjaminan mutu bagi para stakeholder. Layanan yang dimaksud adalah layanan yang dihasilkan melalui penggunaan aplikasi performance dosen dan layanan pembuatan jadwal secara online. Fenomena yang melatarbelakangi diangkatnya penelitian ini adalah kenyataan dilapangan dimana layanan P3M POLIMDO masih dilakukan secara manual yang berdampak pada inefisiensi atas pemanfaatan sumber daya dan dana yang ada. Auditor maupun tim GKM tidak bisa melakukan pekerjaannya secara mobile, analisa kepuasan pelanggan atas layanan tridharma POLIMDO membutuhkan waktu yang lama dan duplikasi pekerjaan penyimpanan data entitas – entitas terkait telah menjadi potret layanan di P3M POLIMDO saat ini. Riset ini menggunakan konsep berorientasi objek untuk pemodelan data atas entitas – entitas yang ada. Riset diawali dengan pengumpulan data secara kualitatif (wawancara, pengamatan langsung) dan kuantitatif (studi lapangan). Hasil yang diperoleh melalui riset ini adalah terbangunnya satu aplikasi pengukuran performance dosen dan pembuatan jadwal secara online sebagai bagian dari layanan terdistribusi Pusat Penjaminan Mutu (P3M) POLIMDO.

Kata Kunci: *P3M, Framework, layanan, mutu, distribusi*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sebagai salah satu pusat atau unit kerja di Politeknik Negeri Manado, Pusat Penjaminan Mutu dan Pembelajaran (P4M) memiliki tugas utama untuk menjamin bahwa implementasi budaya mutu diterapkan secara benar di lingkungan Politeknik Negeri Manado. Budaya mutu yang dimaksud terkait erat dengan kualitas pembelajaran atau kegiatan akademik di lembaga pendidikan vokasi Politeknik Negeri Manado. Budaya mutu dan kualitas pembelajaran yang baik menjadi barometer keberhasilan institusi pendidikan dalam mengemban tanggung jawab mencerdaskan kehidupan bangsa (Direktorat Penjaminan Mutu-KEMENDIKBUD,2018).

Dalam menjawab tugas tersebut diatas, P4M membagi ruang lingkup kerjanya atas dua bagian besar yaitu kegiatan yang terkait dengan pelaksanaan audit dan kegiatan yang dilaksanakan oleh tim Gugus Kendali Mutu. Masing – masing kegiatan ini erat kaitannya dengan manipulasi data dari berbagai entitas yang ada di Politeknik Negeri Manado yang meliputi diantaranya entitas data mahasiswa, entitas data dosen, entitas data mata kuliah, entitas data fasilitas, entitas dokumen dll.

Didapati bahwa kegiatan yang terkait dengan digitalisasi data untuk mengelola data data tersebut diatas oleh P4M masih dominan dilakukan secara manual. Hal ini tentunya berdampak pada kinerjanya baik saat ini maupun diwaktu mendatang. Belum tersedianya sistem yang mendukung layanan terdistribusi dari Pusat Penjaminan Mutu dan Pembelajaran terasa dampaknya saat akreditasi baik akreditasi institusi maupun akreditasi Program Studi. Pusat P4M harus didukung dengan ketersediaan sistem mulai dari aktifitas audit, monitoring kegiatan perkuliahan, umpan balik pelanggan dan stakeholder sampai pada pendokumentasian dokumen penjaminan mutu. Seutuhnya diperlukan asset dan sumber daya yang cukup besar untuk membangun sistem tersebut diatas karena masing – masing sistem atau aplikasi diatas memiliki keterkaitan erat dengan sumber sumber data primer yang tersebar diunit unit kerja mulai dari program studi dan jurusan. Dengan demikian ketersediaan aplikasi – aplikasi ditingkat program studi dan jurusan akan berkontribusi besar dalam membangun sistem layanan pusat penjaminan mutu dan pembelajaran

Mengacu pada uraian tersebut diatas maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah “bagaimana membuat suatu aplikasi berbasis PHP Framework

yang dapat digunakan untuk mendukung layanan terdistribusi Pusat Penjaminan Mutu dan Pembelajaran Politeknik Negeri Manado?”. Layanan terdistribusi menekankan pada layanan yang melibatkan pemangku – pemangku kepentingan dalam satu badan atau organisasi. Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Memanfaatkan teknologi open source (PHP framework) dalam membangun aplikasi – aplikasi terapan.
2. Membuat aplikasi untuk mendukung layanan dan kinerja Pusat Penjaminan Mutu Politeknik Negeri Manado.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan (*action research*). Menurut Situmorang(2017) penelitian tindakan adalah bentuk penelitian terapan yang tujuan utamanya adalah peningkatan profesionalisme dalam kegiatan praktek nyata. Dalam penelitian ini teori – teori yang ada dalam teknologi web dikompilasi untuk selanjutnya dikembangkan menjadi sistem berbasis web dengan menggunakan framework codeigniter.

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Dalam konteks ini data sumber utama dari penelitian digali dari sumber yang terpercaya yaitu pimpinan dan staf pusat penjaminan mutu Politeknik Negeri Manado. Penelitian kualitatif menekankan pada wawancara untuk menggali informasi sedalam – dalamnya terkait masalah yang akan diselesaikan (Sugiyono,2017). Secara garis besar daftar pertanyaan untuk wawancara berkaitan dengan masalah tersebut diatas adalah sebagai berikut :

1. Apa saja ruang lingkup layanan P3M Polimdo ?
2. Bagaimana mekanisme pelaksanaan audit di Politeknik Negeri Manado yang dikoordinir oleh P3M ?
3. Bagaimana mekanisme penilaian performance dan kinerja dosen?
4. Apa upaya P4M untuk memastikan proses pembelajaran berjalan sesuai kalender akademik yang telah ditetapkan ?
5. Bagaimana cara mengukur mutu pembelajaran di Politeknik Negeri Manado ?
6. Bagaimana menindak lanjuti umpan balik dari dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran?

Hasil wawancara dianalisa dan dari hasil analisis ditentukan kebutuhan dan skala prioritas pengguna seperti yang tertera pada tabel berikut

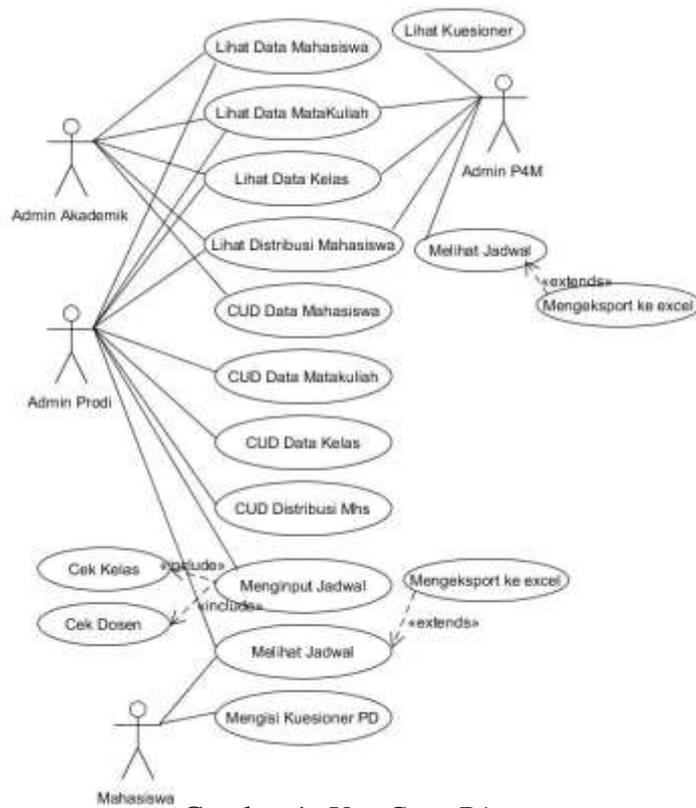
Tabel 1
Kebutuhan dan skala prioritas pengguna

No	Kebutuhan Pengguna	Prioritas	Keterangan
1	P4M diberikan fasilitas untuk mengirimkan pemberitahuan pelaksanaan audit dan dokumen terkait baik kepada auditor maupun auditee	Tinggi	
2	Auditor dan auditee diberikan fasilitas untuk melakukan menginput dan menyelesaikan dokumen audit secara online	Tinggi	
3	Mahasiswa diberikan fasilitas untuk memberikan feedback terhadap performance dosen	Tinggi	Akan dikerjakan
4	Dokumen akademik dikerjakan, didistribusikan secara online	Tinggi	Akan dikerjakan (khusus untuk jadwal perkuliahan)
5	Dokumentasi atas dokumen akademik dikerjakan secara online	Tinggi	

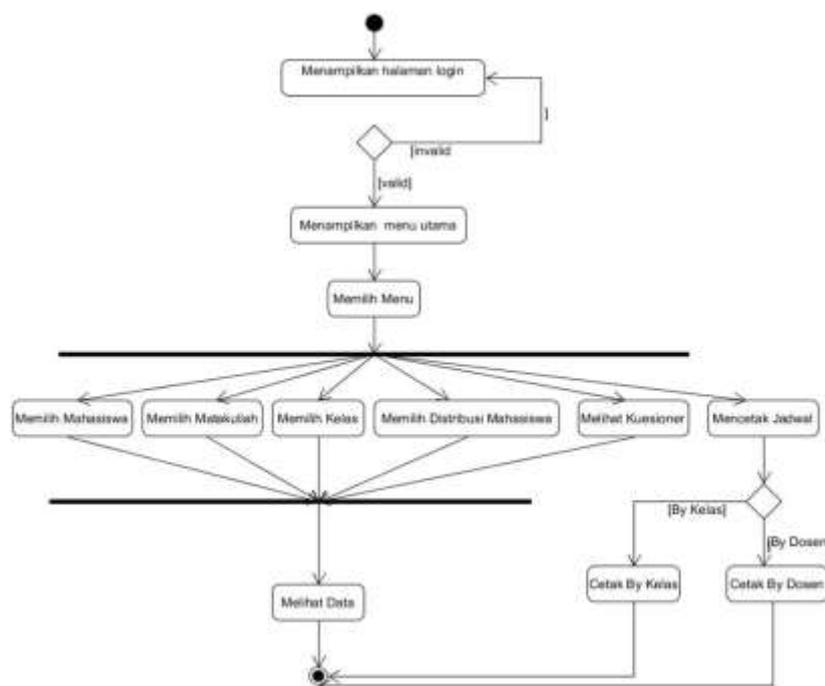
Dalam penelitian ini fokus aplikasi yang dikembangkan dalam kerangka menunjang layanan terdistribusi P4M Polimdo dibatasi pada no.3 dan no.4. Hal ini didasarkan pada besarnya ruang lingkup sistem yang akan dibangun dan kebutuhan mendasar dalam mendukung aneka layanan terdistribusi P3M Polimdo. Tersedianya dua aplikasi ini akan sangat menunjang kegiatan audit, kegiatan tim gugus kendali mutu dan kegiatan penjaminan mutu lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil wawancara dan identifikasi atas kebutuhan mendesak pengguna maka rancangan dua aplikasi sebagai bagian dari system penjaminan mutu digambarkan dalam UML diagram sebagai berikut :



Gambar 1. Use Case Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Admin

Rancangan diatas selanjutnya diimplementasikan menggunakan codeigniter yang merupakan salah satu modern PHP Framework (David Upton,2018).

Hari	Jam	Kelas	Mata Kuliah	Pengampuh	Action
Senin	I	4TI1	Eship 2	1. Maksy Sendiang,SST.,MIT +Tim Teach	Edit Hapus
Senin	II	4TI1	Eship 2	1. Maksy Sendiang,SST.,MIT +Tim Teach	Edit Hapus
Senin	III	4TI1	Eship 2	1. Maksy Sendiang,SST.,MIT +Tim Teach	Edit Hapus
Senin	IV	4TI1	Prak Mobile Programing	1. Maksy Sendiang,SST.,MIT 2. Harson Kapoh,ST.,MT 3. Marson James Budiman,SST.,MT +Tim Teach	Edit Hapus
Senin	V	4TI1	Prak Mobile Programing	1. Maksy Sendiang,SST.,MIT 2. Harson Kapoh,ST.,MT 3. Marson James Budiman,SST.,MT +Tim Teach	Edit Hapus

Gambar 3. Tampilan Jadwal

Mohon kerjasama M.Rafli Ali untuk mengisi kuesioner performance dosen berikut ini. Isilah dengan jujur, isian saudara dijamin kerahasiannya. Kuesioner ini akan menjadi salah satu barometer dalam memperbaiki layanan akademik di Politeknik Negeri Manado. Terima Kasih atas kesediaan dan kerjasama saudara

No	Pertanyaan	Bahasa Inggris 4	Praktikum M & R Komputer	Eship 2 (1. Maksy Sendiang,SST.,MIT)	Pemrograman Web	Mobile Programing	Basis Data 2	Switching & Routing	Prakt. Switching & Routing
1	Penguasaan Materi Kuliah	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
2	Kemampuan menjelaskan materi	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
3	Sistematika menjelaskan kuliah	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
4	Kemampuan membangkitkan minat belajar bagi mahasiswa	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
	Kemampuan								

Gambar 4. Tampilan Kuesioner

Pengujian atas aplikasi yang dibuat ini menggunakan teknik pengujian black box. Pengujian black box menekankan pengujian terhadap fungsionalitas system. Test cases dan hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1

Test Scenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Pass/Fail
Fungsionalitas login <ul style="list-style-type: none"> • Nim/Nip dan password valid • Nim/Nip dan password kosong, nim/nip dan password tidak valid 	Masuk ke Main Menu Login Menu	Masuk ke Main Menu Login Menu	Pass Pass
Fungsionalitas Master Data <ul style="list-style-type: none"> • Form add data terisi lengkap • Form add data tidak terisi lengkap (attribute bersifat NOT NULL) • Pengujian UPDATE dan DELETE untuk entitas master data 	Data berhasil diinsert ke tabel yang bersesuaian Data tidak berhasil diinsert. Pesan notifikasi Data berhasil diupdate dan dihapus	Data berhasil diinsert ke tabel yang bersesuaian Data tidak berhasil diinsert. Pesan notifikasi Data berhasil diupdate dan dihapus	Pass Pass Pass
Fungsionalitas Jadwal <ul style="list-style-type: none"> • Memasukan jam mengajar yang sudah terisi dalam satu kelas pada hari tertentu • Memasukan dosen yang sudah mempunyai jam mengajar • Memasukkan data jadwal yang valid 	Notifikasi tambah jadwal gagal Jadwal berhasil diinsert	Notifikasi tambah jadwal gagal Jadwal berhasil diinsert	Pass

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian menghasilkan arsitektur dasar untuk menjadi landasan pengembangan sistem P3M POLIMDO ke depan

2. Aplikasi penjadwalan dan kuesioner performance dosen telah membantu tugas monitoring P3M POLIMDO dalam menjamin implementasi penjaminan mutu di Politeknik Negeri Manado
3. Aplikasi yang dibangun memberikan feedback yang baik dalam pelaksanaan audit internal

DAFTAR PUSTAKA

- Abramson, D. & Abela, J. (2015). A Parallel Genetic Algorithm For Solving The School Timetabling Problem. Australia: CSIRO & RMIT.
- David Upton (2017). Codeigniter for Rapid Application Development, PACKT
- Direktorat Penjaminan Mutu-KEMENDIKBUD (2018). Pedoman sistem penjaminan mutu internal Pendidikan Akademik – Pendidikan Vokasi – Pendidikan Profesi dan Pendidikan Jarak Jauh.
- Manihar Stumorang (2017). Penelitian tindakan – Strategi menulis artikel, proposal dan artikel ilmiah
- Petrovic, S & Burke, E. 2015. University Time Tabling. Nottingham: University of Nottingham.