

Online Internal Quality Assurance System Case Study of the Quality Assurance Agency of Muhammadiyah University of Sidoarjo

Sistem Penjamin Mutu Internal Online Studi Kasus Badan Penjamin Mutu Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Febrian Endi Pranyoto, Rohman Dijaya
{febrianendi27@gmail.com, rohman.dijaya@umsida.ac.id}

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstract. *Internal Quality Assurance System (SPMI) is a system used to control the quality of education implementation. The quality of education is used as the front line in the formation of competent Human Resources (HR), because if the quality of education is low, it will have an impact on the lack of Human Resources. The implementation of SPMI at Muhammadiyah University of Sidoarjo is carried out by the Quality Assurance Agency (BPM). BPM has an obligation to regulate the SPMI cycle from designing, compiling, and setting quality standards for universities. The BPM process for collecting data used for quality assurance is still quite manual and takes a long time. The system was developed to assist the website-based quality assurance process. Researchers use the data in BPM as material to create a website that is used to assist the guarantee process which will then be grouped into each study program and faculty. By using the help of the PHP programming language and MySQL database, and Internal Online Quality Assurance System was obtained. With this system, it is evident that the development of an Internal Online Quality Assurance System is very helpful in the quality assurance process in BPM.*

Keywords – BPM; Internal Quality Assurance System; Website

Abstrak. *Sistem Penjamin Mutu Internal (SPMI) adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengendalikan kualitas pelaksanaan pendidikan. Mutu Pendidikan tersebut digunakan sebagai garda terdepan dalam pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkompeten, karena jika mutu pendidikan rendah maka akan berdampak pada rendahnya Sumber Daya Manusia. Penerapan SPMI di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dilakukan oleh Badan Penjamin Mutu (BPM). BPM memiliki kewajiban dalam mengatur siklus SPMI dari mulai perancangan, penyusunan dan penetapan standar mutu untuk perguruan tinggi. Proses BPM mengumpulkan data yang digunakan untuk penjaminan mutu masih terbilang manual dan membutuhkan waktu lama. Sistem yang dikembangkan untuk membantu proses penjaminan mutu berbasis website. Peneliti menggunakan data yang ada di BPM sebagai bahan untuk membuat sebuah website yang digunakan untuk membantu proses penjaminan yang kemudian akan dikelompokkan menjadi tiap prodi dan fakultas. Dengan menggunakan bantuan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, didapatkan sebuah Sistem Penjamin Mutu Internal Online. Dengan adanya sistem tersebut, terbukti bahwa pengembangan Sistem Penjamin Mutu Internal Online sangat membantu dalam proses penjaminan mutu yang ada di BPM.*

Kata Kunci – BPM; Sistem Penjamin Mutu Internal; Website

I. PENDAHULUAN

Setiap perguruan tinggi harus melakukan aktivitas penjaminan mutu, atau bisa dikenal dengan Sistem Penjamin Mutu Internal (SPMI) untuk upaya mengendalikan kualitas pelaksanaan Pendidikan. Mutu pendidikan ini sebagai garda terdepan pada pembentukan sumber daya manusia (SDM) yang berkompeten. Rendahnya mutu pendidikan akan berdampak pada rendahnya sumber daya manusia (SDM) yang didapatkan dari proses pendidikan [1]. Pengukur derajat keunggulan dalam pengelolaan pendidikan secara efisien serta efektif ialah mutu pendidikan untuk melahirkan keunggulan akademis dan ekstra kurikuler pada diri siswa yang dinyatakan lulus untuk satu jenjang pendidikan atau menuntaskan pembelajaran eksklusif [2]. Penerapan SPMI di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dilakukan oleh Badan Penjamin Mutu (BPM). BPM memiliki kewajiban dalam mengatur siklus SPMI dari mulai perancangan, penyusunan dan penetapan standar mutu untuk perguruan tinggi.

Penjaminan mutu perguruan tinggi merupakan proses perencanaan, pemenuhan, pengendalian, serta pengembangan standar pendidikan tinggi secara berkelanjutan serta konsisten sehingga pemangku kepentingan (*stakeholders*) internal dan eksternal perguruan tinggi, yaitu mahasiswa, dosen, pegawai, masyarakat, dunia usaha/dunia industri dan pemerintah bisa memperoleh kepuasan atas kinerja serta keluaran perguruan tinggi [3].

Instrumen Akreditasi Program Studi (IAPS) versi 4.0 merupakan laporan yang digunakan untuk melaksanakan perbaikan yang berkelanjutan dan sesuai dengan dan tujuan utamanya adalah untuk membangun dan meningkatkan mutu di Perguruan Tinggi. IAPS 4.0 ini berorientasi pada *outcome* dan *output* yang terdiri dari 2 bagian yaitu Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) dan Laporan Evaluasi Diri (LED). LED merupakan dokumen evaluasi yang dirancang secara komprehensif sebagai bagian dari peningkatan program studi. LED harus memuat 9 kriteria akreditasi yang meliputi: 1) Visi, Misi, Tujuan dan Strategi, 2) Tata Kelola, Tata Pamong dan Kerjasama, 3) Mahasiswa, 4) Sumber Daya Manusia, 5) Keuangan, Sarana dan Prasarana, 6) Pendidikan, 7) Penelitian, 8) Pengabdian kepada Masyarakat, dan 9) Luaran dan Capaian Tridha [4].

Proses yang terjadi didalam BPM dalam mengumpulkan data dimulai dari tiap prodi yang ada di setiap fakultas. BPM harus mengambil data tersebut langsung ke Prodi dan hal itu menjadikan suatu kendala karena sangat mempengaruhi kinerja di BPM. Banyaknya data yang ada membuat pelaksanaan seluruh siklus SPMI akan membutuhkan banyak waktu dan terlalu lama. Berdasarkan dari permasalahan diatas, muncul sebuah ide untuk membuat suatu sistem sebagai tempat untuk menyimpan seluruh data tentang aktivitas penjamin mutu, yang nantinya dapat mempermudah dan membantu proses aktivitas penjaminan mutu. Sistem informasi yang dirancang lebih berfokus di penampilan, penyimpanan, serta pencarian. Data yang disimpan pada sistem akan dikelompokkan sesuai prodi dan fakultas.

A. Basis data

Basis data atau biasa dikenal dengan database, berasal dari kata basis dan data. Data artinya catatan atas deretan informasi yang mewakili suatu objek. Data memiliki karakteristik spesial yaitu bersifat mentah serta tidak mempunyai konteks. Sedangkan basis atau base bisa didefinisikan sebagai markas, tempat berkumpulnya asal suatu objek [5].

B. PHP

PHP (akronim dari *PHP: Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat website dinamis maupun aplikasi web. Berbeda dengan HTML yang hanya mampu menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan database, file serta folder, sehingga membuat PHP mampu menampilkan konten yang dinamis dari sebuah website [6].

C. MySQL

My Structure Query Language (MySQL) merupakan salah satu jenis database server yang populer serta banyak dipergunakan untuk membangun aplikasi web yang memakai database sebagai sumber serta pengolahan datanya. MySQL bersifat *open source* serta memakai *SQL (Structured Query Language)*. MySQL biasa dijalankan diberbagai platform contohnya windows Linux, dan lain sebagainya [7].

D. Flowchart

Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah serta urutan mekanisme dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dalam memecahkan persoalan kedalam segmen-segmen yang lebih kecil serta menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian [8].

E. Data flow diagram (dfd)

Data Flow Diagram (DFD) ialah representasi grafik yang berasal dari sebuah sistem. DFD mendeskripsikan komponen - komponen sebuah sistem, aliran - aliran data diantara komponen – komponen tersebut, asal, tujuan serta penyimpanan yang berasal dari data tersebut [9].

F. Activity diagram

Activity diagram mendeskripsikan berbagai alir kegiatan pada sistem yang sedang dibuat, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga bisa mendeskripsikan proses paralel yang mungkin terjadi di beberapa eksekusi [10].

II. METODE

A. Teknik pengumpulan data

Adapun beberapa teknik untuk pengumpulan data – data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini:

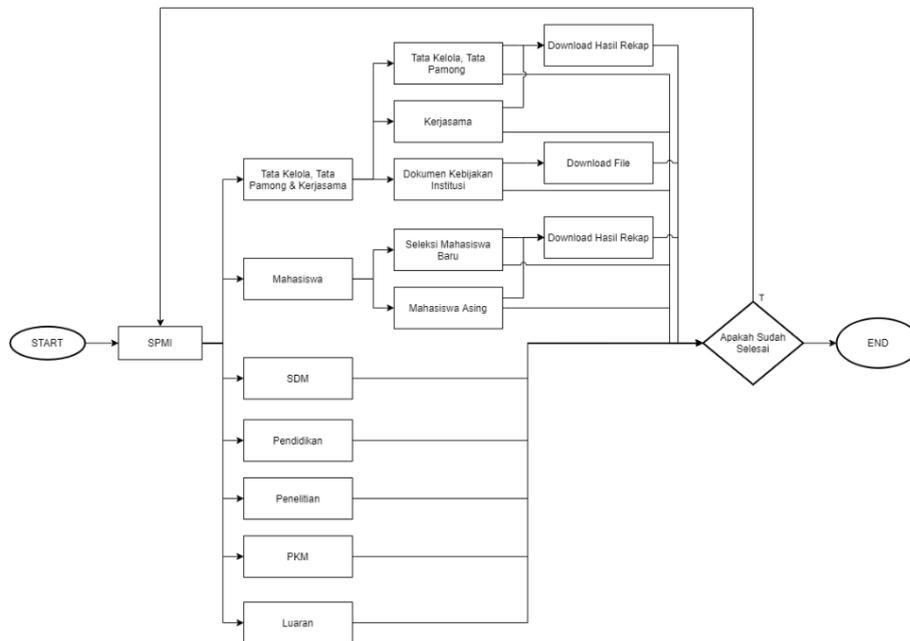
Metode dokumen

Metode Dokumen adalah teknik pengumpulan data yang mengambil dari catatan atau dokumen yang sudah ada. Dokumen dapat berupa tulisan, gambar, ataupun karya.

Metode kejournalan

Metode kejournalan adalah metode pengumpulan data dengan menganalisis jurnal – jurnal yang ada sebagai referensi menganalisa untuk dijadikan penelitian. Dalam hal ini menggunakan jurnal – jurnal yang sesuai dengan judul.

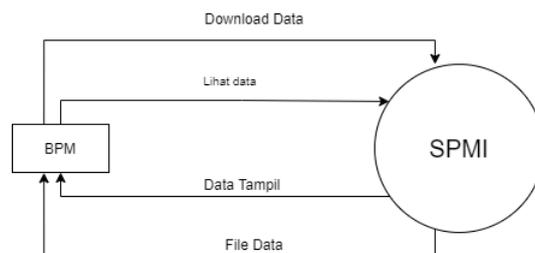
B. Flowchart



Gambar 1. Flowchart sistem

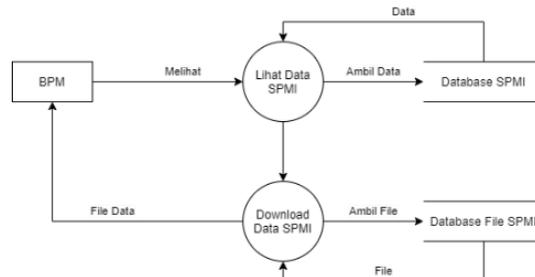
Dalam *flowchart* ini menggambarkan tentang flow/jalan dari BPM yang mengakses SPMI. Pada awal masuk ke SPMI, nanti akan ditampilkan 7 menu yang ada di dalam SPMI, kemudian di dalam *sub-menu* juga ada file/hasil rekap yang bisa di-*download* oleh BPM.

C. Data flow diagram (dfd)



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

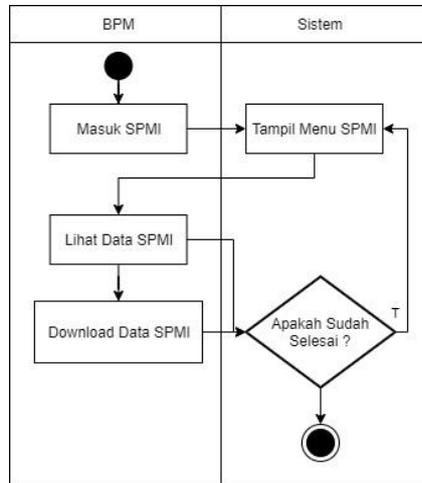
Dalam *Data Flow Diagram* level 0 ini menggambarkan alur secara garis besar dari BPM menuju ke SPMI dan begitu juga sebaliknya.



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

Dalam *Data Flow Diagram* level 1 menggambarkan alur secara lebih detail tentang apa yang terjadi di dalam SPMI, seperti *sub-system* yang memiliki bagiannya masing-masing seperti menerima data dan menerima data.

D. Activity diagram



Gambar 4. Activity Diagram User

Dalam activity diagram di atas menjelaskan aktivitas yang bisa dilakukan oleh BPM saat di dalam SPMI. Setelah BPM masuk ke SPMI kemudian tampil data yang ada di SPMI. BPM bisa mendownload beberapa file data yang di dalam SPMI.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses diawali dengan tahap implementasi sistem yang dibuat berdasarkan rancangan sistem yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

A. Persiapan environment sistem

Pada persiapan *environment* ini difokuskan dalam persiapan pembuatan sistem yang membantu agar program bisa berjalan sesuai dengan rancangan. Pertama – tama mempersiapkan *software* XAMPP yang di mana ini adalah dasar dalam membangun program yang sedang dikerjakan karena program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Untuk *framework* yang digunakan dalam program adalah *codeigniter 3* karena sebelumnya sudah dipersiapkan untuk program menggunakan *codeigniter 3* dan juga menggunakan *Bootstrap Admin LTE* untuk tampilan dari programnya.

B. Pembuatan entitas database

Dalam membuat entitas di dalam database menggunakan *database* MySQL. Di mana data yang dibutuhkan untuk programnya sudah terdapat dalam rancangan sistem pada bab sebelumnya.

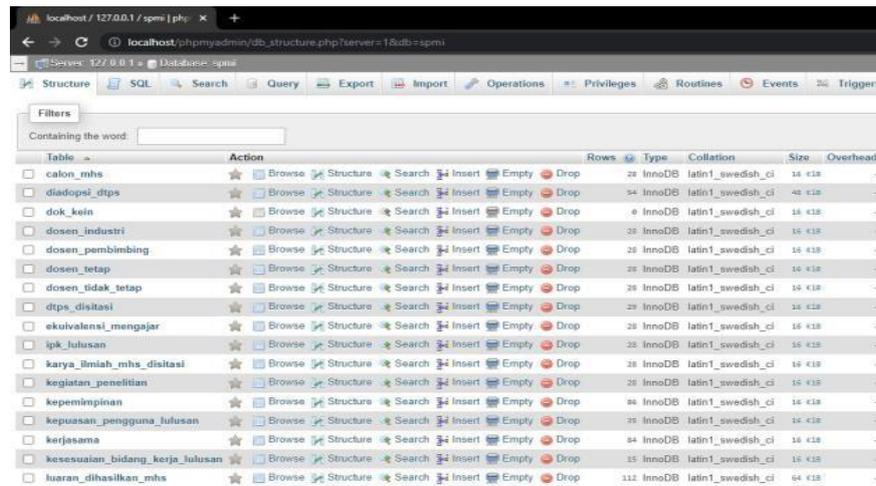


Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
calon_mhs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
diadopsi_dtps	Browse Structure Search Insert Empty Drop	54	InnoDB	latin1_swedish_ci	46 K1B	-
dok_kelin	Browse Structure Search Insert Empty Drop	6	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
dosen_industri	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
dosen_pembimbing	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
dosen_tetap	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
dosen_tidak_tetap	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
dtps_disitasi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	29	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
ekuilvalensi_mengajar	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
ipk_lulusan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
karya_ilmiah_mhs_disitasi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
kegiatan_penelitian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
kepemimpinan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	86	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
kepuasan_pengguna_lulusan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	75	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
kerjasama	Browse Structure Search Insert Empty Drop	84	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
kesesuaian_bidang_kerja_lulusan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
luaran_dihasilkan_mhs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	112	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 K1B	-

Gambar 5. Database Program 1



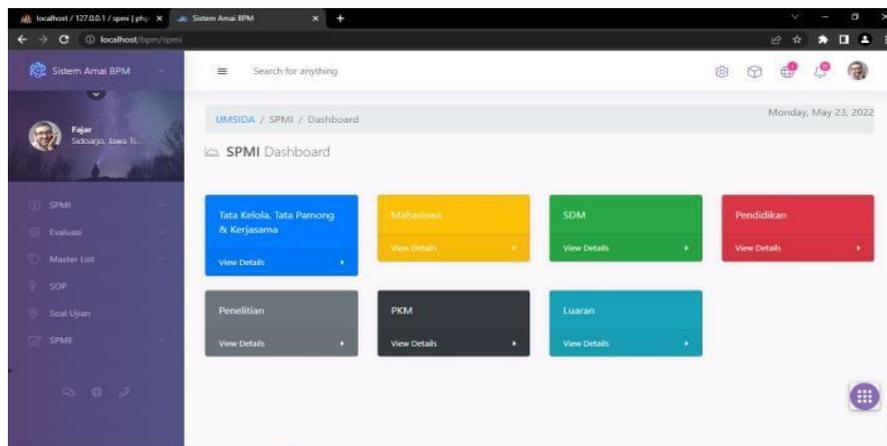
mhs_asing	Browse Structure Search Insert Empty Drop	56	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
mhs_baru_aktif	Browse Structure Search Insert Empty Drop	56	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
mhs_dtps	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
pagelaran_dtps	Browse Structure Search Insert Empty Drop	84	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
pagelaran_ilmiah_mhs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 K1B	-
pembelajaran	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
penelitian_dtps	Browse Structure Search Insert Empty Drop	112	InnoDB	latin1_swedish_ci	20 K1B	-
pkm_dtps	Browse Structure Search Insert Empty Drop	56	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
pkm_dtps_mhs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	56	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
prestasi_kepuasan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
prestasi_akademik	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
prestasi_non_akademik	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
produk_mhs_diadopsi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
publikasi_dtps	Browse Structure Search Insert Empty Drop	56	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
publikasi_ilmiah_mhs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 K1B	-
rekognisi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
tempat_kerja_lulusan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
tracer_study_d3	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-
tracer_study_s1	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 K1B	-

Gambar 6. Database Program 2

C. Implementasi sistem penjamin mutu internal online

Tampilan dari beberapa menu dari sistem yang sudah selesai dikembangkan

Halaman utama sistem penjamin mutu internal online

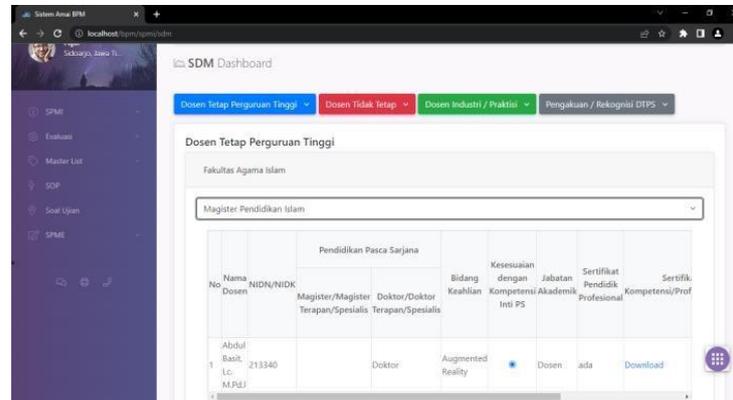


Gambar 7. Tampilan Halaman Utama SPMI

Tampilan utama/beranda dari SPMI yang berisi menu Tata Kelola Tata Pamong & Kerjasama, Mahasiswa, SDM, Pendidikan, Penelitian, PKM, Dan Luaran.

Halaman SDM

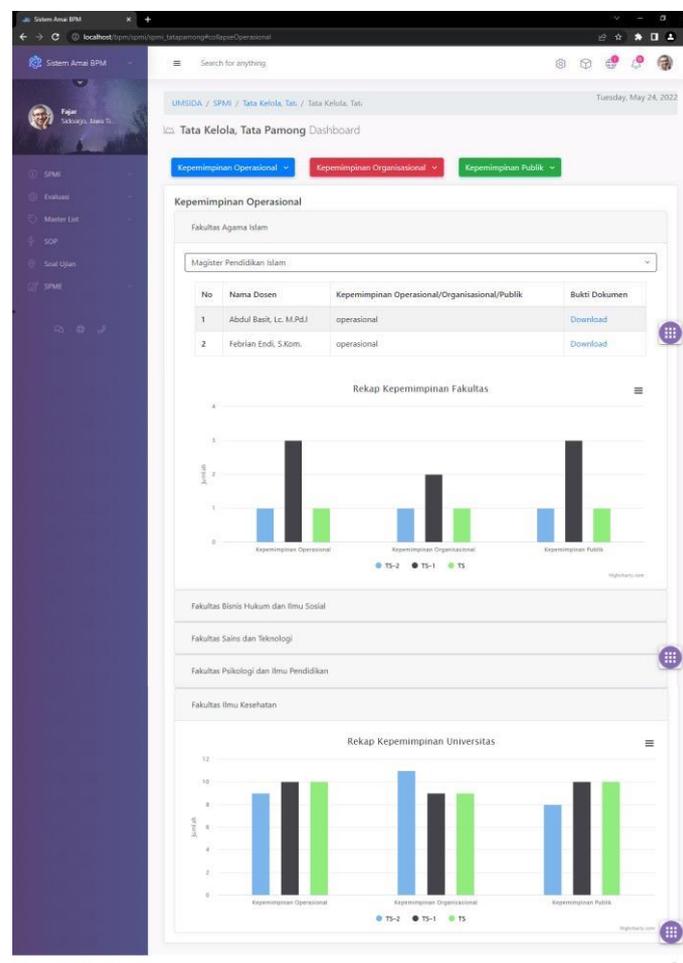
Halaman SDM memiliki 4 menu yang terdiri dari Dosen Tetap Perguruan Tinggi, Dosen Tidak Tetap, Dosen Industri/Praktisi, Pengakuan/Rekognisi DTPTS.



Gambar 8. Tampilan Menu Dosen Tetap Perguruan Tinggi

Di dalam menu Dosen Tetap Perguruan Tinggi berisi tentang data tentang dosen tetap yang ada di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Data dibedakan tiap prodi dan fakultas, data yang ditampilkan berupa Nama Dosen, NIDN/NIDK, Pendidikan Pasca Sarjana, Bidang Keahlian, Kesesuaian Dengan Kompetensi Inti PS, Jabatan Akademik, Sertifikat Pendidik Profesional, Sertifikat Kompetensi/Profesi/Industri, Mata Kuliah Yang Diampu Pada PS Yang Diakreditasi, Kesesuaian Bidang Keahlian Dengan Mata Kuliah Yang Diampu, Mata Kuliah Yang Diampu Pada PS Lain.

Halaman tata kelola, tata pamong



Gambar 8. Tampilan Halaman Tata Kelola, Tata Pamong

Di dalam halaman Tata Kelola, Tata Pamong berisi tentang daftar kepemimpinan yang dimiliki oleh Dosen di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Kepemimpinan tersebut terdiri dari Operasional, Organisasional, dan Publik. Data dibedakan tiap prodi dan fakultas, data yang ditampilkan berupa nama dosen, kepemimpinan yang dimiliki, bukti dokumen, juga terdapat grafik hasil rekap dari setiap fakultas dan Universitas.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi, pengembangan Sistem Penjamin Mutu Internal Online terbukti sangat membantu dalam proses penjaminan mutu yang ada di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Proses pengumpulan data dari setiap Prodi dan Fakultas bisa dilakukan secara ringkas dan tidak membutuhkan waktu lama. Tampilan dari menu yang ada di sistem mudah untuk dipahami dan digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih kami sampaikan kepada:

1. Laboratorium Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
2. DSTI Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
3. BPM Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
3. Rekan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

REFERENSI

- [1] O. Arifudin, "IMPLEMENTASI SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL (SPMI) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN MUTU PROGRAM STUDI," *Jurnal Al-Amar (Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen dan Pendidikan)*, vol. 1, no. 3, pp. 1–11, Jun. 2020, Accessed: Aug. 04, 2022. [Online]. Available: <https://journal.steialamar.com/ojs1/index.php/alar/article/view/35>.
- [2] M. Mukhsin, "STRATEGI PENINGKATAN MUTU DI ERA OTONOMI PENDIDIKAN," *Jurnal, Pendidikan*, vol. 4, no. 5, Dec. 2019, doi: 10.36312/jupe.v4i5.845.
- [3] A. Sulaiman and U. B. Wibowo, "IMPLEMENTASI SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN MUTU PENDIDIKAN DI UNIVERSITAS GADJAH MADA," *AMP*, vol. 4, no. 1, p. 17, Apr. 2016, doi: 10.21831/amp.v4i1.8197.
- [4] S. Dwiwahju, "Akreditasi program studi doktor," *Pandu. Penyusunan LED APS*, pp. 1–107, 2019.
- [5] N. K. D. A. Jayanti and N. K. Sumiari, *Teori Basis Data*. Penerbit Andi, 2018.
- [6] T. Yuliano, "Pengenalan PHP," *Ilmu Komputer.*, pp. 1–9, 2017.
- [7] M. R. M Riski, "Entity Relationship Diagram & Praktik DBMS," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., 2020.
- [8] I. A. Ridlo, Pedoman Pembuatan Flowchart. Accessed: Aug. 04, 2022. [Online]. Available: https://www.academia.edu/34767055/Pedoman_Pembuatan_Flowchart.
- [9] N. Budiani, "DATA FLOW DIAGRAM: sebagai alat bantu desain sistem," *Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor dan Pengolah. Data Keuang. Dep. Keuang.*, no. April, 2000, [Online]. Available: [http://pranata.kemenkeu.go.id/website/3/DFD sebagai alat bantu design system.pdf](http://pranata.kemenkeu.go.id/website/3/DFD%20sebagai%20alat%20bantu%20design%20system.pdf).
- [10] S. Dharwiyanti and R. S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling LAnguage (UML)," *IlmuKomputer.com*, pp. 1–13, 2003, [Online]. Available: <http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf>.