

PENGGAJIAN BERBASIS MOBILE DI UNIVERSITAS MA'SOEM

Encep Supriatna
Universitas Ma'soem
encep.sse@gmail.com

ABSTRACT

Design a Mobile Based Lecturer Payroll Information System at Ma'soem University to provide solutions to several lecturers who have limited time so they do not have time to fill in lecturer attendance after completing lectures so that it affects the work of the finance and curriculum sections,

The approach method used is an object-oriented approach (object oriented) which consists of object-oriented analysis (OOA), and object-oriented design (OOD). The system development method used is prototype. While the author's modeling system uses Unified Modeling Language (UML).

With the design of the lecturer payroll information system, it is expected to facilitate lecturers in completing attendance and seeing details of their income, the finance department does not have to work overtime to make lecturer salary reports, and the curriculum section is more facilitated in controlling lecturer performance.

Keywords: *Design and Development, Information Systems, Lecturer Payroll, Prototype Method*

ABSTRAK

Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dosen Berbasis Mobile di Universitas Ma'soem untuk memberikan solusi kepada beberapa dosen yang memiliki keterbatasan waktu sehingga tidak sempat mengisi absensi dosen setelah selesai memberikan kuliah sehingga berdampak pada pekerjaan bagian keuangan dan bagian kurikulum,

Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan berorientasi objek (*object oriented*) yang terdiri dari analisis berorientasi objek (OOA), dan desain berorientasi objek (OOD), Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype*. Sedangkan pemodelan sistemnya penulis menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*.

Dengan dirancangnya sistem informasi penggajian dosen ini diharapkan dapat memudahkan dosen dalam mengisi absensi dan melihat rincian penghasilannya, bagian keuangan tidak harus lembur untuk pembuatan laporan gaji dosen, serta bagian kurikulum lebih dimudahkan dalam melakukan kontroling kinerja dosen.

Kata kunci : Rancang Bangun, Sistem Informasi, Penggajian Dosen, dan Metode *Prototype*.

1. PENDAHULUAN

Universitas Ma'soem berdiri pada tanggal 18 Februari 2019 merupakan penggabungan Sekolah Tinggi Pertanian Jawa Barat Kota Bandung dengan Sekolah Tinggi Komputer Al Ma'soem Sumedang. Saat ini memiliki empat fakultas, yaitu Fakultas Pertanian dengan dua program studi, Fakultas Komputer dengan tiga program studi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dengan dua program studi, dan Fakultas Ekonmi Bisnis Islam dengan satu program studi. Jumlah mahasiswa pada tahun akademik 2019-2020 sebanyak 744 orang dengan 71 dosen, yang terdiri dari dosen tetap dengan tugas tambahan sebagai struktural sebanyak 16 orang, Dosen Tetap DPK sebanyak 3 orang, dosen tetap biasa (tanpa tugas tambahan) 35 orang, dosen tidak tetap 2 orang, dosen luar biasa sebagai pengelola 5 orang dan dosen luar biasa bukan pengelola 10 orang.

Komponen penggajian dosen tetap dengan tugas tambahan sebagai struktural terdiri dari gaji tetap sesuai golongan, insentif/bonus kinerja, konsumsi, tunjangan jabatan, tunjangan kesehatan, dan tunjangan staf pengajar ma'soem (SPM), dan honor mengajar sesuai level dan jumlah jam mengajar. Komponen gaji dosen tetap DPK adalah gaji tetap, transport, tunjangan kinerja, dan memiliki kewajiban mengajar 12 sks tidak dibayar. Komponen gaji dosen tetap biasa adalah gaji tetap, transport, tunjangan kinerja, dan honor mengajar sesuai level dan jumlah jam mengajar. Komponen gaji dosen tidak tetap dan dosen luar biasa bukan struktural hanya diberikan gaji mengajar sesuai level dan jumlah jam mengajar serta transport. Sedangkan untuk dosen tidak tetap dan dosen luar biasa sebagai struktural/pengelola yayasan hanya diberikan gaji mengajar sesuai level dan jumlah jam mengajar tanpa transport.

Alat untuk menangkap data kehadiran dosen, masih menggunakan form absensi dosen yang dibendel dalam sebuah map yang harus diisi dosen setiap selesai mengajar. Sedangkan bukti-bukti kinerja dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk *hardcopy*. Perekapan data menggunakan *Microsoft Excel* dengan melibatkan bagian administrasi akademis, administrasi LPPM dan staff keuangan. Waktu yang dibutuhkan untuk merekap dan membuat laporan penggajian dosen 2 – 3 hari kerja.

Berdasarkan pengamatan penulis ditemukan beberapa kendala, diantaranya:

1. Beberapa dosen masih ada yang tidak sempat mengisi absensi mengajar di sekretariat, hal ini berdampak pada pekerjaan bagian keuangan dan bagian penjaminan mutu dalam mengontrol kinerja dosen dalam proses pembelajaran.
2. Banyaknya komponen/variabel penggajian serta pengolahan data penggajian dosen yang masih manual berisiko terjadinya salah kalkulasi.
3. Pengolahan data gaji dosen yang membutuhkan waktu 2 – 3 hari kerja dinilai belum efektif.

Dengan dirancang bangunnya sistem informasi penggajian dosen berbasis *mobile* di Universitas Ma'soem, diharapkan :

1. Dosen dapat mengisi absensi mengajar dosen melalui *smartphone* miliknya disela-sela kesibukannya.
2. Bagian keuangan tidak direpotkan dengan kegiatan menghitung gaji dosen, karena sistem sudah otomatis menghitung ketika dosen menginput absensi kehadirannya. Sehingga resiko terjadinya salah kalkulasi atau salah menghitung jumlah sks dosen dapat diantisipasi.
3. Bagian unit penjaminan mutu dapat memantau kegiatan kbm setiap saat.
4. Informasi gaji dosen dapat diakses setiap saat oleh setiap bagian yang berkepentingan terutama unit penjaminan mutu.

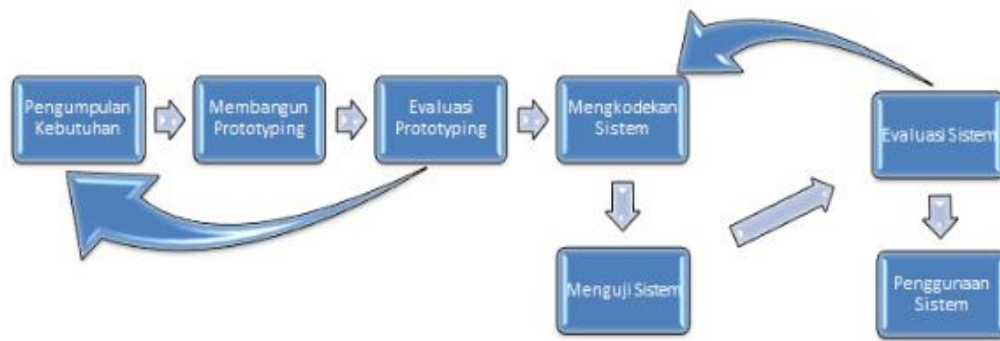
2. METODOLOGI

2.1 Pengertian *Object Oriented Analisis Desain*

“*Object-Oriented Analysis and Design is a collection of general guidelines for carrying out analysis and design*”(Mathiassen,2000).Artinya analisis dan perancangan berorientasi objek adalah suatu kumpulan petunjuk umum untuk membuat analisis dan desain (Christian et al., 2010).

2.2 Pengertian *Discovery Prototyping*

Pengertian metode *prototype* adalah metode pengembangan yang sangat cepat dan pengujian model kerja aplikasi baru melalui proses interaksi yang berulang-ulang sehingga dapat digunakan dengan baik (Candra Novitasari, 2018).



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem *Prototype*

2.3 Pengertian *Unified Modeling Language*

“UML is a language used for specifying, visualizing, constructing, and documenting an information system”. (Jones dan Rama,2006). Artinya UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi (Christian et al., 2010).

“Use case diagram is a list of use cases that occur in an application and that indicate the actor responsible for each use case”. (Jones dan Rama,2006) Artinya use case diagram adalah daftar dari use case yang terjadi dalam suatu aplikasi dan itu menandakan bahwa aktor tersebut bertanggungjawab untuk masing- masing use case. (Christian et al., 2010).

“UML class diagram is a diagram that can be used to document (a) tables in an Accounting Information System, (b) relationships between tables, and (c) attributes of tables”. (Jones dan Rama,2006). Artinya UML class diagram adalah suatu diagram yang dapat digunakan untuk dokumen (a) tabel dalam Sistem Informasi Akuntansi, (b) hubungan antar tabel, dan (c) atribut dari tabel.(Christian et al., 2010).

“UML activity diagram is a diagram that shows the sequence of activities in a process”. (Jones dan Rama,2006).Artinya UML activity diagram adalah suatu diagram yang menunjukkan langkah-langkah aktivitas dalam sebuah proses. (Christian et al., 2010)

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem informasi dilakukan untuk mengetahui aktor/entitas yang terlibat dalam system, proses bisnis yang dilakukan, kebutuhan dokumen, kebutuhan pemakai, kebutuhan informasi, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, serta kebutuhan fungsional sistem.

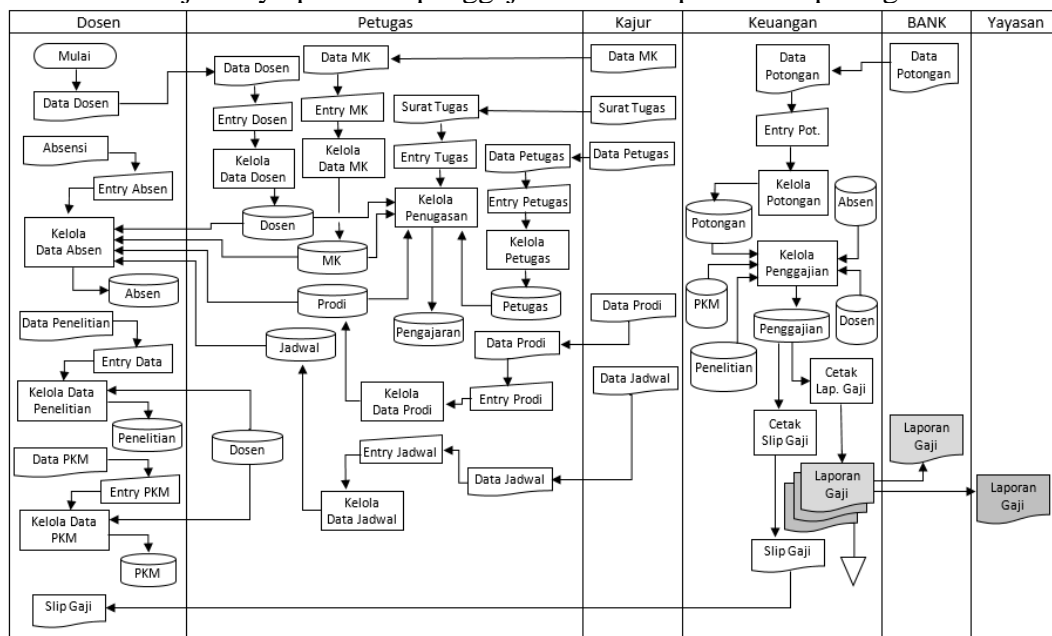
3.1.1 Prosedur Penggajian

Prosedur penggajian dosen di Universitas Ma'soem adalah sebagai berikut:

1. Petugas administrasi akademik bisa menginput data dosen yang diperoleh dari dosen dan direkam di file dosen.
2. Petugas juga bisa menginput data petugas, matakuliah, prodi, dan jadwal yang diperoleh dari ketua jurusan, kemudian merekamnya ke file petugas, mk, prodi, dan jadwal.
3. Menjelang pergantian semester petugas bisa menginput tugas pengajaran berdasarkan data tugas pengajaran yang diperoleh dari ketua jurusan kemudian merekamnya ke file pengajaran.
4. Setiap selesai memberikan kuliah, dosen bisa menginput absensi melalui smartphone-nya, atau melalui komputer yang sudah disiapkan di ruang dosen. Data absensi dosen yang sudah diinput oleh dosen akan direkam ke file absen.
5. Selain absensi dosen, dosen juga bisa menginput data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (PKM), yang hasil inputannya akan direkam ke file penelitian dan PKM.

6. Data absensi dosen selanjutnya akan di proof oleh bagian penjaminan mutu, dan atau bagian kurikulum. Sedangkan data penelitian dan PKM akan diproof oleh bagian Lembaga Penelian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM).
7. Data absensi dosen, hasil penelitian, dan PKM akan otomatis terbaca oleh bagian keuangan pada saat transaksi penggajian, jika sudah di proof.
8. Bagian keuangan dapat melakukan pengimputan potongan berdasarkan data potongan dari bank dan musaadatul ummah (Lembaga ZIS). Data potongan akan direkam di file potongan.
9. Berdasarkan file absen, penelitian, PKM, dan potongan, bagian keuangan bisa mengelola transaksi penggajian. Dari proses transaski tersebut dapat dicetak slip gaji dan laporan gaji sebanyak tiga rangkap, satu rangkap untuk yayasan, satu rangkap untuk bank (BAMS), dan satu rangkap lagi diarsipkan.

Untuk lebih jelasnya prosedur penggajian dosen dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Prosedur Penggajian Dosen di Universitas Ma'soem

3.1.2 Analisis Kebutuhan Dokumen

Berdasarkan uraian prosedur di atas, maka dapat dianalisa dokumen-dokumen yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Data Dosen
 - Nama Dokumen : Dosen
 - Sumber : Dosen
 - Deskripsi : Nomor Dosen, NIDN, Nama Dosen, Gelar Depan, Gelar Belakang, Alamat, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Pendidikan
2. Data Matakuliah
 - Nama Dokumen : Matakuliah
 - Sumber : Ketua Jurusan
 - Deskripsi : Kode Matakuliah, Nama Matakuliah, SKS, Kode Prodi
3. Data Petugas
 - Nama Dokumen : Petugas
 - Sumber : Ketua Jurusan
 - Deskripsi : Nomor Petugas, Nama Petugas, Jabatan, Telp, Userid, Password

4. Data Prodi
 - Nama Dokumen : Prodi
 - Sumber : Ketua Jurusan
 - Deskripsi : Kode Prodi, Nama Prodi, Fakultas, Nama Perguruan Tinggi.
5. Data Jadwal Kuliah
 - Nama Dokumen : Jadwal
 - Sumber : Ketua Jurusan
 - Deskripsi : Tahun Akademik, Semester, Hari, Jam, Kelas, Kode Matakuliah
6. Data Jenis Potongan
 - Nama Dokumen : Jenis Potongan
 - Sumber : Bank/Bagian Keuangan
 - Deskripsi : Kode Potongan, Jenis Potongan, Tanggal Jatuh Tempo
7. Data Surat Tugas Pengajaran
 - Nama Dokumen : Tugas Pengajaran
 - Sumber : Ketua Jurusan
 - Deskripsi : Nomor Tugas, Tahun Akademik, Semester, Nomor Dosen, Kode Matakuliah, Jumlah Kelas, Jumlah SKS, Kelas, Total SKS Reguler, Total SKS Non Reguler, Total SKS
8. Data Absensi Dosen
 - Nama Dokumen : Absensi Dosen
 - Sumber : Dosen
 - Deskripsi : Nomor Absen, Tahun Akademik, Semester, Bulan, Tahun, Tanggal, Nomor Dosen, Kode Matakuliah, Kelas, Jam Masuk, Jam Keluar, Jumlah SKS
9. Data Penelitian Dosen
 - Nama Dokumen : Penelitian
 - Sumber : Dosen
 - Deskripsi : NoDosen, Tahun Akademik, Semester, Judul Penelitian, Nama Jurnal, Nomor ISBN, Nomor Urut Tulisan, Halaman, Penulis
10. Data PKM Dosen
 - Nama Dokumen : PKM
 - Sumber : Dosen
 - Deskripsi : NoDosen, Tahun Akademik, Semester, Tema PKM, Tempat PKM, Alamat PKM, Tanggal Pelaksanaan, Penyelenggara
11. Data Potongan Dosen
 - Nama Dokumen : Potongan
 - Sumber : Bank/Keuangan
 - Deskripsi : Nomor Potongan, Tahun Akademik, Semester, Bulan, Tahun, Nomor Dosen, Kode Potongan, Jumlah Potongan, Total Potongan
12. Slip Gaji
 - Nama Dokumen : Slip Gaji
 - Sumber : Keuangan
 - Deskripsi : Nomor Bukti, Bulan, Tahun, Nama Dosen, Level, Nomor Urut, Nama Matakuliah, SKS, Jumlah Absensi Reguler, Tarip Reguler, Jumlah Absensi NR, Tarip NR, Jumlah Gaji, Total Gaji Mengajar, Gaji Pokok, Tunjangan Penelitian, Tunjangan PKM, Transport, Total Gaji, Zakat, Infaq, Pajak Penghasilan, Potongan Bank, Total Potongan, Gaji Bersih.

13. Laporan Gaji Dosen

Nama Dokumen : Laporan Gaji Dosen
Sumber : Keuangan
Deskripsi : Bulan, Tahun, Nomor Urut, Nama Dosen, Level, Gaji Honor Mengajar Reg, Honor Mengajar NR, Gaji Pokok, Tunjangan Penelitian, Tunjangan PKM, Transport, Total Gaji, Zakat, Infaq, Pajak Penghasilan, Potongan Bank, Gaji Bersih.

14. Laporan Penugasan Dosen

Nama Dokumen : Laporan Penugasan Dosen
Sumber : Petugas
Deskripsi : Tahun Akademik, Semester, Nomor Urut, Nama Dosen, Nama Matakuliah, SKS, Nama Prodi, Kelas, Jumlah Kelas, Total SKS

15. Laporan Rekap Absensi Dosen

Nama Dokumen : Rekap Absensi Dosen
Sumber : Petugas
Deskripsi : Tahun Akademik, Semester, Bulan, Tahun, Nomor Urut, Nama Dosen, Total SKS Reguler, Total SKS NR.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Pemakai

Kebutuhan pemakai terhadap Sistem Informasi Penggajian Dosen yang dirancang penulis dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Penggajian yang baru harus dapat memudahkan dosen dalam menginput absensi mengajarnya dan akses informasi gaji yang tidak terbatas pada ruang dan waktu.
2. Dapat menggefektifkan pekerjaan bagian keuangan dalam mengelola penggajian dosen.
3. Dapat meminimalisir/mengantisipasi terjadinya kesalahan dalam proses pengolahan gaji dosen.
4. Dapat memudahkan bagian kurikulum, bagian penjaminan mutu, dan bagian lainnya yang terkait untuk mengontrol kegiatan dan kualitas pembelajaran.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Informasi

Kebutuhan Informasi dari Sistem Informasi Gaji Dosen di Universitas Ma'soem dapat dilihat pada tabel 1 :

Tabel 1. Kebutuhan Informasi

No	Informasi Yang Dibutuhkan	Tujuan	Frekuensi
1	Rekap Absensi Dosen	Bag. Keuangan	Setiap Bulan
2	Laporan Penugasan Dosen	Ketua Jurusan	Setiap Semester
3	Slip Gaji	Dosen	Setiap Bulan
4	Laporan Gaji	Bank, Yayasan	Setiap Bulan

3.1.5 Analisis Kebutuhan Hardware

Hardware yang dibutuhkan untuk Sistem Informasi Penggajian Dosen di Universitas Ma'soem adalah sebagai berikut :

1. Personal Computer 2 unit (untuk petugas administrasi & bagian keuangan)
2. Printer Injection 1 unit.
3. Smartphone
4. Access Point

3.1.6 Analisis Kebutuhan Software

Adapun analisis kebutuhan software sebagai berikut :

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari Sistem Informasi Gaji Dosen di Universitas Ma'soem adalah sebagai berikut :

a. Kebutuhan fungsional dosen dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Dosen

No	Kode Proses	Deskripsi
1	TD01	Edit Profile Dosen
2	TD02	Input Absensi Dosen
3	TD03	Input Data Penelitian Dosen
4	TD04	Input Data PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat)

b. Kebutuhan fungsional petugas administrasi dapat dilihat pada tabel 3 :

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional Petugas

No	Kode Proses	Deskripsi
1	MP01	Kelola Data Dosen
2	MP02	Kelola Data Petugas
3	MP03	Kelola Data Matakuliah
4	MP04	Kelola Data Prodi (Program Studi)
5	MP05	Kelola Data Level Dosen
6	TP01	Kelola Data Tugas Pengajaran Dosen
7	TP02	Kelola Data Jadwal Kuliah
8	LP01	Cetak Rekap Absensi Dosen
9	LP02	Cetak Laporan Penugasan Dosen

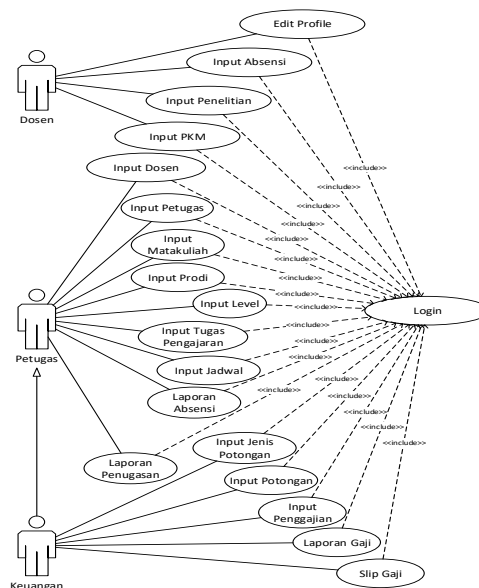
c. Kebutuhan fungsional bagian keuangan dapat dilihat pada tabel 4 :

Tabel 4. Kebutuhan Fungsional Bagian Keuangan

No	Kode Proses	Deskripsi
1	MK01	Kelola Data Jenis Potongan
2	TK02	Kelola Data Potongan
3	TK03	Kelola Data Penggajian Dosen
4	LK01	Cetak Laporan Penggajian
5	LK02	Cetak Slip Gaji

2. Use Case Sistem

Use case sistem dari Sistem Informasi Penggajian Dosen di Universitas Ma'soem dapat dilihat pada gambar 3.

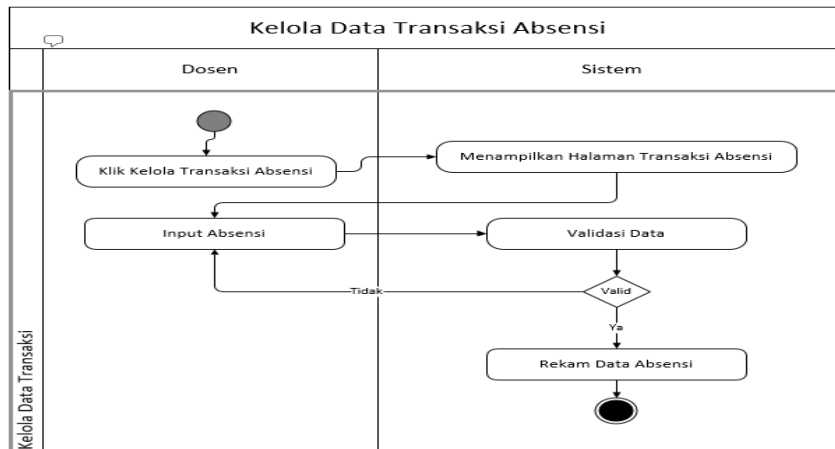


Gambar 3. Use Case Sistem Informasi Penggajian Dosen di Universitas Ma'soem

3. Activity Diagram

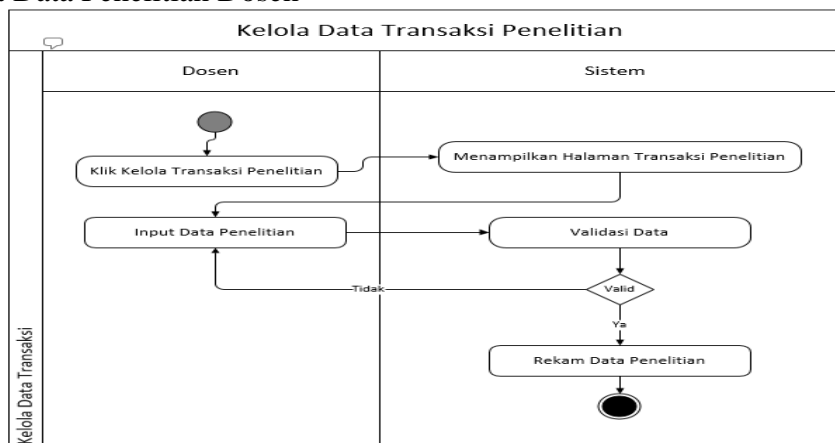
Activity Diagram Sistem Informasi Gaji Dosen terdiri dari :

a. Input Data Absensi Dosen



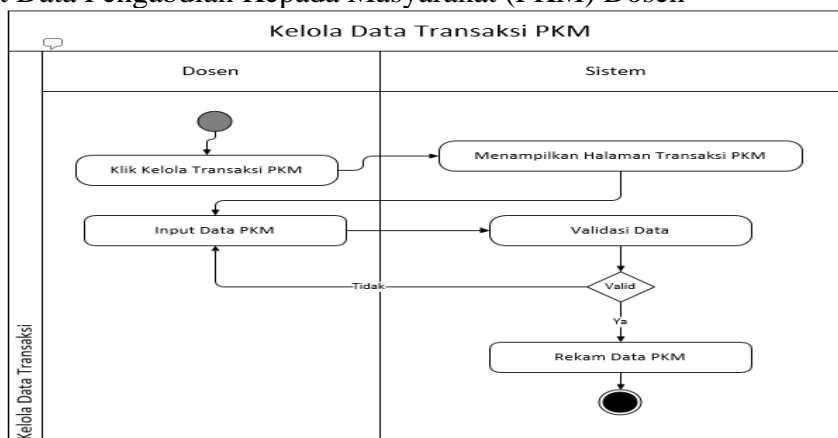
Gambar 4. Diagram Activity Input Data Absensi Dosen

b. Input Data Penelitian Dosen



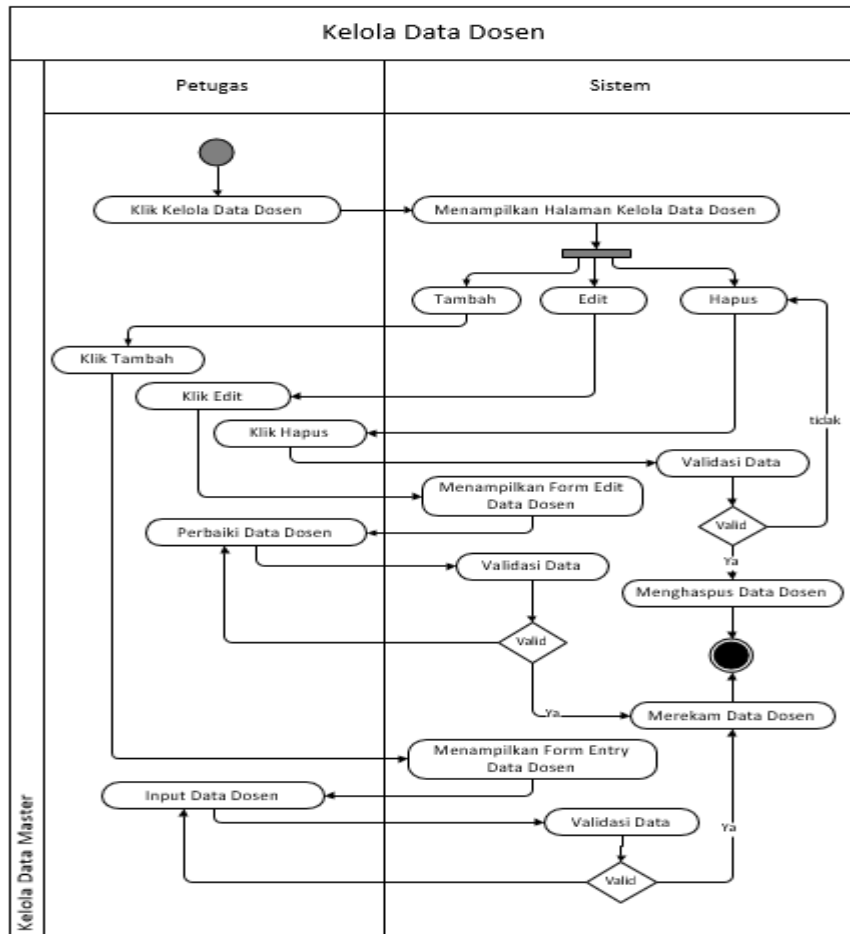
Gambar 5. Diagram Activity Input Data Penelitian Dosen

c. Input Data Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Dosen



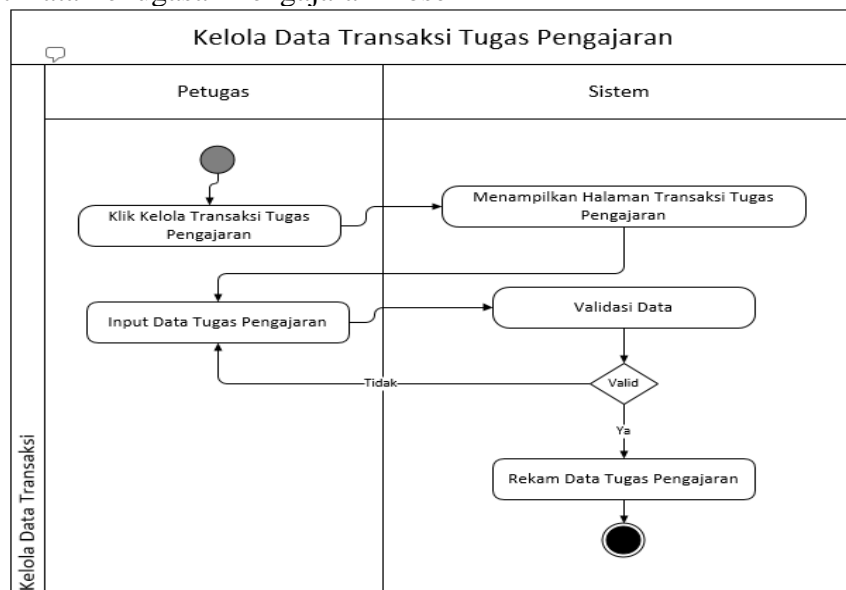
Gambar 6. Diagram Activity Input Data PKM Dosen

d. Input Data Dosen



Gambar 7. Diagram Activity Input Data Dosen

e. Input Data Penugasan Pengajaran Dosen



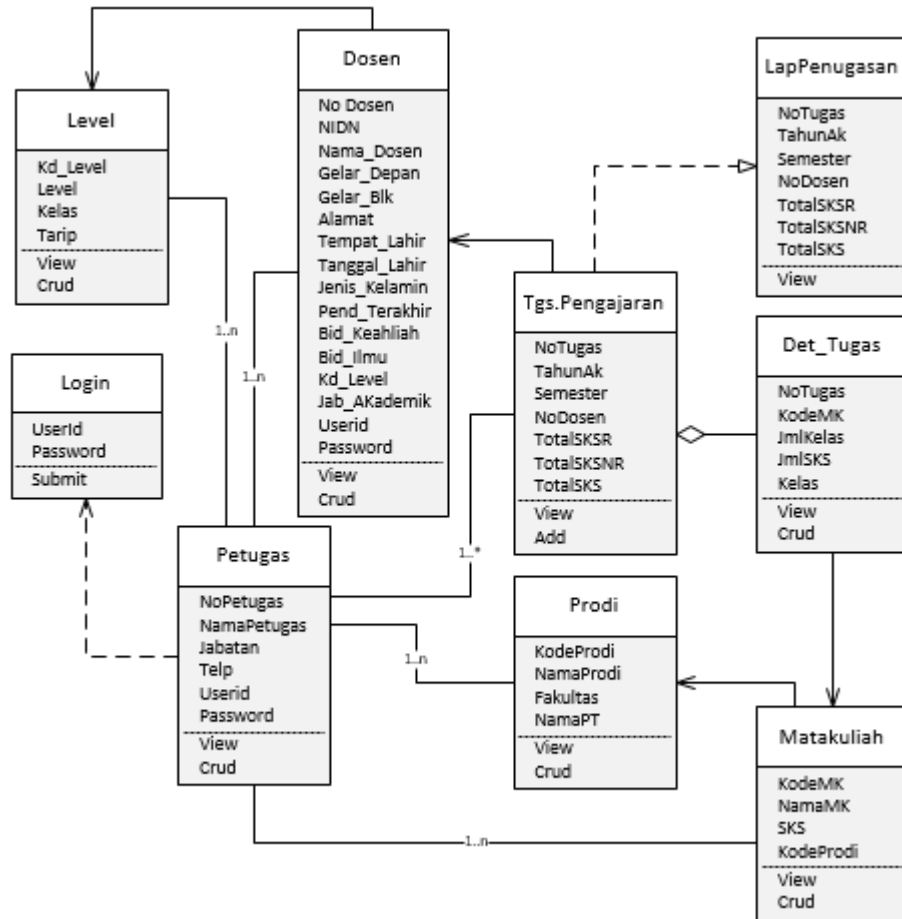
Gambar 8. Diagram Activity Input Data Penugasan Pengajaran Dosen

3.2 Membangun Prototype

3.2.1 Class Diagram

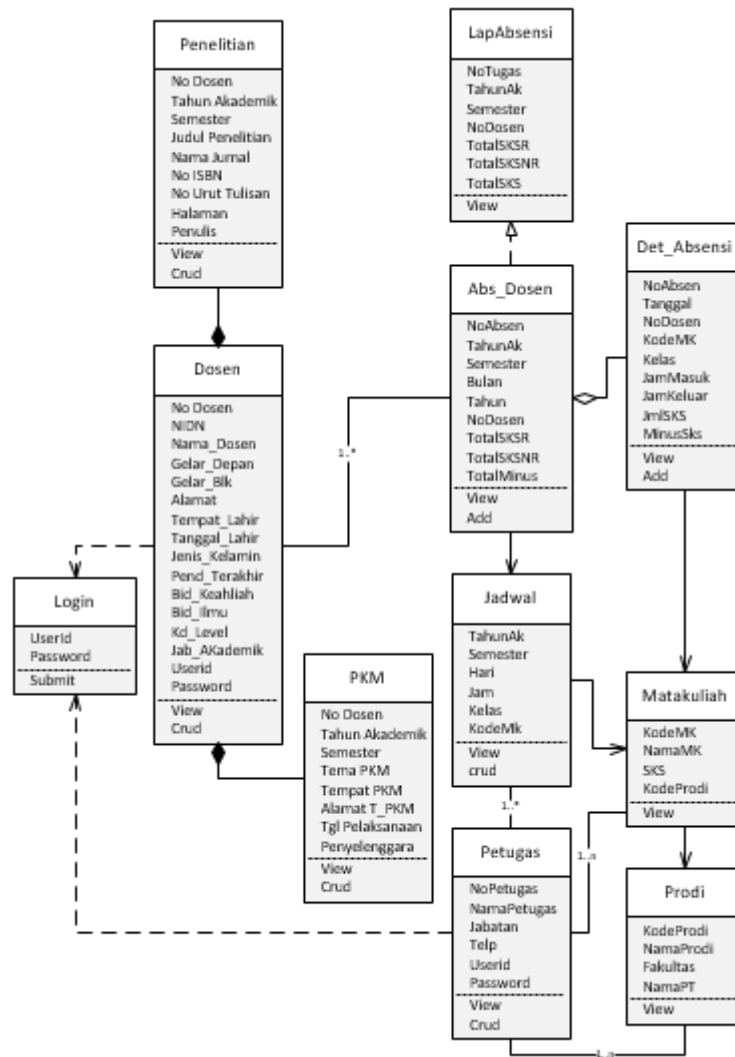
Adapun class diagram akan digambarkan berikut ini.

1. Class Diagram Petugas



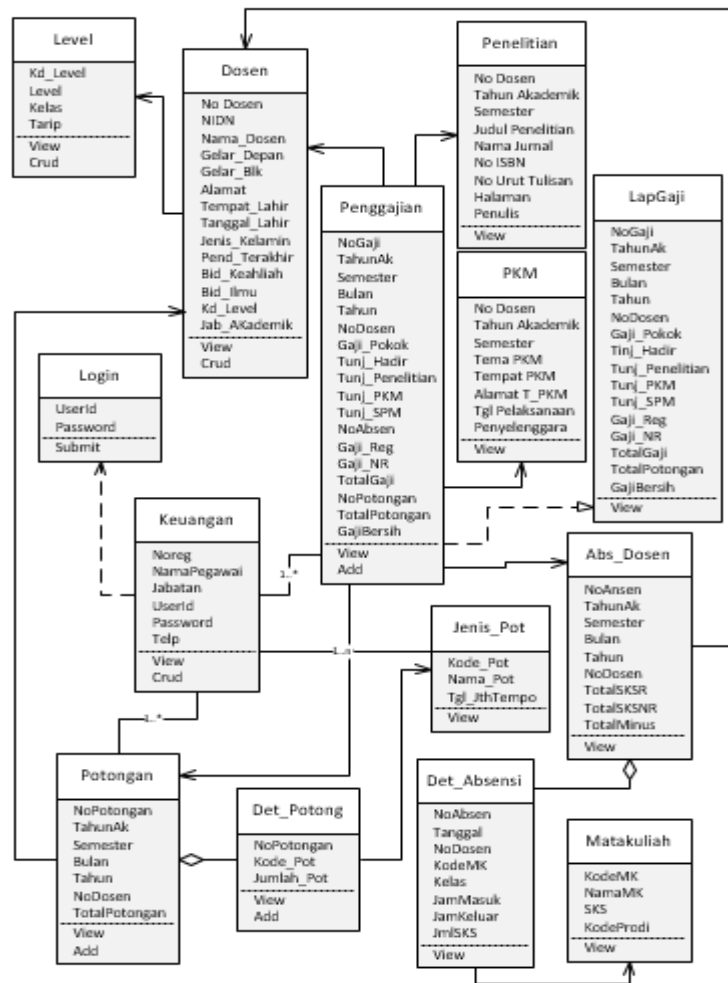
Gambar 9. Class Diagram Petgas

2. Class Diagram Dosen



Gambar 10. Class Diagram Dosen

3. Class Diagram Keuangan



Gambar 11. Class Diagram Keuangan

3.2.2 Perancangan Antarmuka

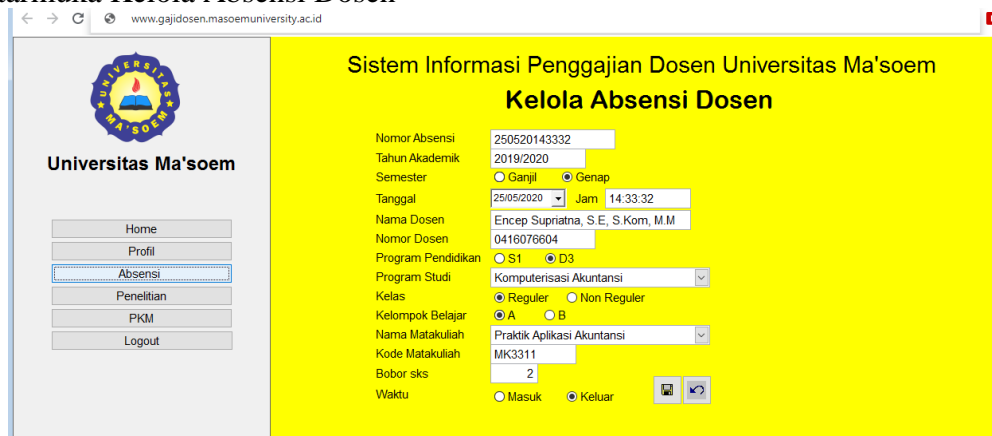
Adapun perancangan antarmuka akan ditampilkan sebagai berikut :

1. Antarmuka Kelola Tugas Pengajaran Dosen



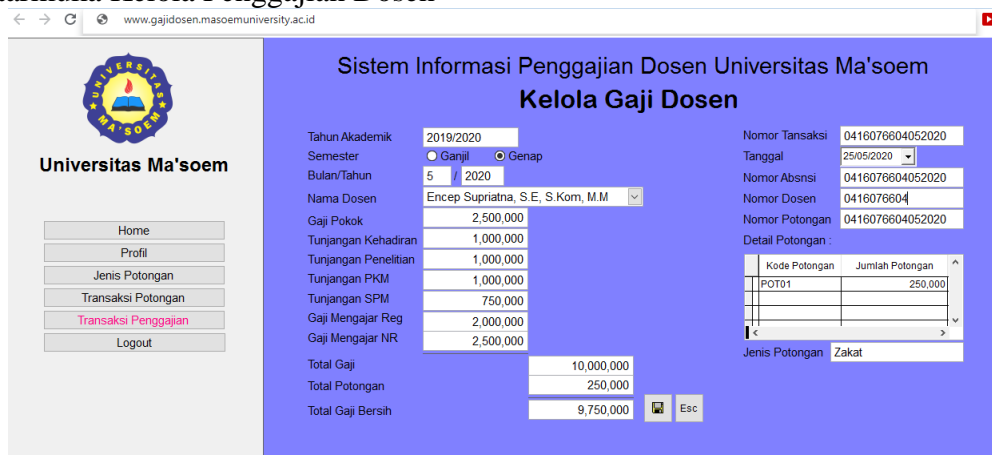
Gambar 12. Layout Kelola Transaksi Penugasan Pengajaran Dosen

2. Antarmuka Kelola Absensi Dosen



Gambar 13. Layout Kelola Transaksi Absensi Pengajaran Dosen

3. Antarmuka Kelola Penggajian Dosen



Gambar 14. Layout Kelola Transaksi Penggajian Dosen

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dengan dirancang bagunnya sistem informasi penggajian dosen di Universitas Ma'soem, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dosen menjadi lebih mudah dalam mengisi absen pengajarnya dan mengakses informasi gajinya.
2. Bagian keuangan menjadi lebih mudah dalam membuat laporan gaji dosen setiap bulannya.
3. Bagian penjaminan mutu dan bagian terkait lainnya menjadi lebih mudah dalam mengotrol kegiatan pengajaran dosen.

4.2 Saran

Agar sistem ini dapat berjalan dengan lebih baik, maka penulis menyarankan sebagai berikut:

1. Perlu adanya dukungan sarana yang memadai, seperti *scanning barcode*, sehingga dosen tidak perlu repot-repot menuliskan nomor dosennya, cukup dengan *scan barcode* yang tertera di kartu dosen.
2. Perlu ada pengembangan ke aplikasi berbasis *mobile*, sehingga bisa lebih responsip jika diakses dengan perangkat *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bensekh, M., & Aini, Q. (2011). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Fee Marketer Berbasis Web pada Wakaf Center Jakarta Selatan. *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 4(1), 1–11.
- Candra Novitasari. 2018. “Pengertian Metode Prototype”. <https://pelajarindo.com/pengertian-metode-prototype/>.
- Christian, L., Ellen, Ratih, & Yulia. (2010). Dan Piutang Dengan Metode Object Oriented Analysis and Design Dan Unified Modelling Language Pada. *Seminar Nasional Informatika 2010, 2010(semnasIF)*, 105–112.
- Novitasari, S., & Hamdani, F. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN DOSEN BERBASIS WEBSITE DI AMIK AL MA’SOEM JATINANGOR. *AIMS: Jurnal Accounting Information System*, 1(1), 1–18. <https://doi.org/10.32627/aims.v1i1.22>
- Nugroho, Adi. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta : Andi Offset
- Sarosa, Samiaji. (2017). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta : Indeks.
- Supriatna, Encep. (2017) “Tuntunan Praktis Membuat Program Inventory Model FIFO dengan Visual Foxpro 9.0”. Bandung : Kencana Utama.
- Yogianto. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Edisi 2. Yogyakarta : Andi Offset.