SISTEM INFORMASI MANAJEMEN *ON THE JOB TRAINING* PRODI SISTEM INFORMASI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

JURNAL

SINTIAN YUSUF
A01419027

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO
GORONTALO
2023

Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* Prodi Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Sintian Yusuf, Irawan Ibrahim, Alter Lasarudin

Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Mansoer Pateda, Kab. Gorontalo, Indonesia Email : sintianyusuf10@gmail.com

ABSTRACT

SINTIAN YUSUF. Management Information Systems On The Job Training Information Systems Study Program at Muhammadiyah University Gorontalo. Supervised by IRAWAN IBRAHIM as supervisor 1 and ALTER LASARUDIN as supervisor 2.

This research aims to analyze and design an On The Job Training Management Information System according to the needs of the Information Systems Study Program, and implement an On The Job Training Management Information System in the Information Systems Study Program. This research was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) method, this method has 6 (six) stages in development, namely, system analysis, system design, system development, system testing, implementation, system maintenance. The result of this research is a website-based software, namely, Management Information System On The Job Training Information Systems Study Program at Muhammadiyah University Gorontalo. This system can make it easier for the Information Systems Study Program to manage participant data during On The Job Training activities.

Keywords: Management Information System, website, SDLC.

ABSTRAK

SINTIAN YUSUF. Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* Prodi Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dibimbing oleh IRAWAN IBRAHIM, ST, M.Kom sebagai pembimbing 1 dan ALTER LASARUDIN, M.Kom sebagai pembimbing 2.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sebuah Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* sesuai kebutuhan Program Studi Sistem Informasi, dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* pada Program Studi Sistem Informasi. Penelitian ini dikembangkan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC), metode ini memiliki 6(enam) tahapan dalam pembangunannya yaitu, analisis sistem, perancangan sistem, pembagunan sistem, pengujian sistem, implementasi, pemeliharaan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak yang berbasis *website* yaitu, Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* Prodi Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah pihak Prodi Sistem Informasi dalam mengelolah data peserta pada saat pelaksanaan kegiatan *On The Job Training*.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, *On The Job Training*, *website*, SDLC.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dan semakin canggih dimana sistem informasi telah berubah secara signifikan selama sejarah, dan semua bidang saat ini dipengaruhi oleh pengembangan sistem informasi, yang diperlukan sebagai alat untuk memungkinkan kegiatan yang cepat, akurat dan kerja, terutama di bidang pendidikan. Berdasarkan ini banyak berbagai instansi yang terus memperluas Sumber Daya Manusia (SDM) mereka untuk bersaing di era yang sekarang

Universitas Muhammadiyah Gorontalo adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Provinsi Gorontalo yang memiliki beberapa Fakultas salah satunya adalah Fakultas Sains dan Ilmu Komputer. Dalam kurikulum Program Studi Sistem Informasi yang berada di bawah Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, memiliki mata kuliah *On The Job Training* (OJT) atau yang biasa disebut dengan magang yang dilaksanakan pada semester VII.

OJT ini dilaksanakan secara berkelompok dengan jangka waktu pelaksanaan selama 3 bulan. Dan untuk mendukung kelancaran OJT maka setiap kelompok akan ada pendampingnya masing-masing dari dosen pendamping yang dipilih oleh panitia. Dimana pendamping ini bertanggung jawab untuk memberikan penilaian pada peserta. Dari hasil observasi yang sudah penulis lakukan menunjukkan sejauh ini untuk proses dalam mengatur kegiatan masih dilakukan secara manual, yaitu dalam melakukan pendaftaran, pengisian jurnal, absen, penilaian dan penentuan lokasi juga masih dilakukan secara manual, sehingga menjadi kendala bagi panitia kegiatan.

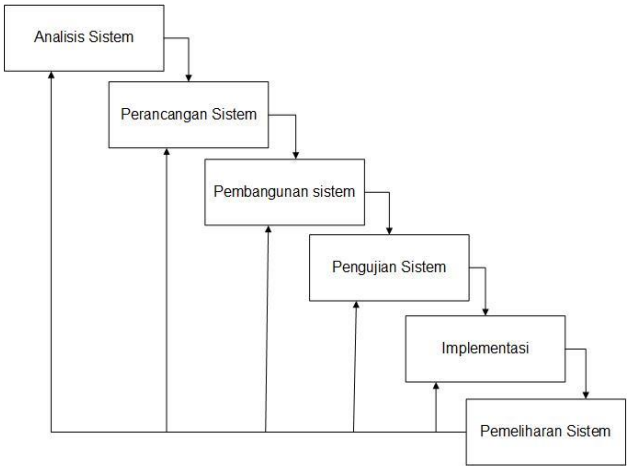
untuk membantu memecahkan permasalahan yang ada. Penulis bermaksud membuat sistem informasi manajemen yang nantinya akan diterapkan di Prodi Sistem Informasi, yang akan membantu panitia OJT dalam mengelola kegiatan OJT sehingga kegiatan akan berjalan lancar dan cepat. Oleh karena itu penulis dapat menyusun penelitian dengan judul : "Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* Prodi Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Gorontalo"

2. METODOLOGI

1. Metode pengembagan sistem Metode SDLC (*System Development Life Cicle)*

Menurut (N.Bunafit, 2009) dalam jurnal [1] metode pengembangan perangkat lunak SDLC *(Software Development Life Cycle)* adalah proses pembuatan atau rekayasa sistem informasi (pengembangan sistem) dan perangkat lunak (pemasaran *software*), yang dapat melibatkan komplikasi sistem baru atau lebih sering digunakan dalam melengkapi yang sudah ada di awal.

SDLC *(Software Development Life Cycle)* memiliki karakteristik pada setiap tahap kinerjanya, dan *waterfall* merupakan komponen dari proses tersebut. Teknik ini sesuai dengan sirklus hidup konvensional, Menurut [2] dikutip dari (Yurindra,2017).



Gambar 1. SDLC *(Software Development Life Cycle) Waterfall*

2. Pengujian sistem *Black Box Testing*

Menurut [3] pengujian *black box* adalah salah satu metode yang sederhana, karena hanya membutuhkan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan. Perkiraan jumlah data uji dapat dihitung dengan menghitung jumlah bidang entri data yang perlu diuji, dengan melihat aturan yang perlu diikuti, dan dengan memeriksa apakah batas atas dan batas bawah cocok. Dan dengan menggunakan cara ini, dimungkinkan untuk menentukan, apakah fungsionalitas masih dapat menerima *input* data yang tidak terduga, yang akan mengurangi validitas data yang disimpan.

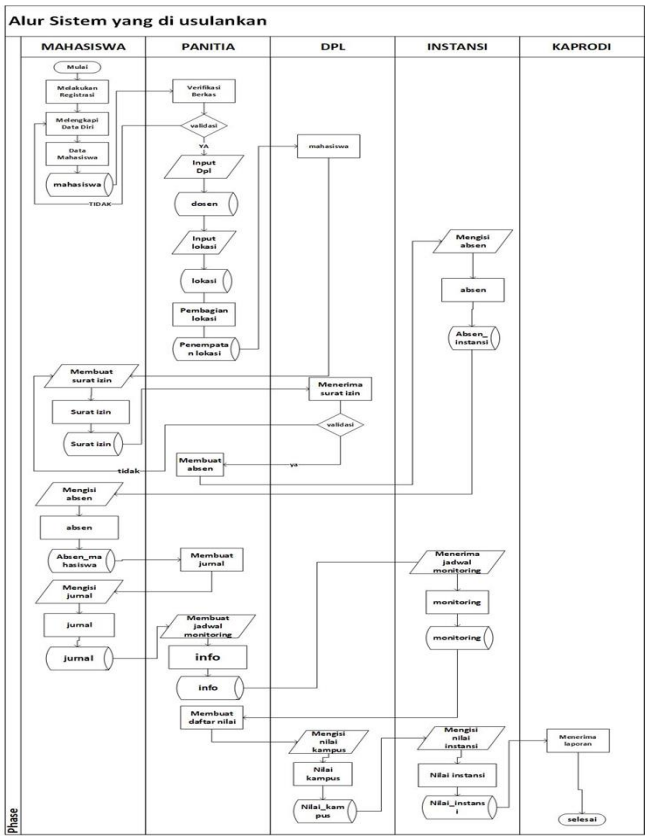
Boundary value analysis adalah salah satu metode pengujian *black box* yang menguji batas atas dan batas bawah nilai yang tercantum pada aplikasi [4]

Ada beberapa prinsip yang mendasari *Boundary Value Analysis* (BVA) yaitu :

a.Banyak kesalahan terjadi pada kesalahan masukan.

b.BVA mengijinkan untuk menyeleksi kasus uji yang menguji batasan nilai input.

3. *Flowchart* Alur Usulan

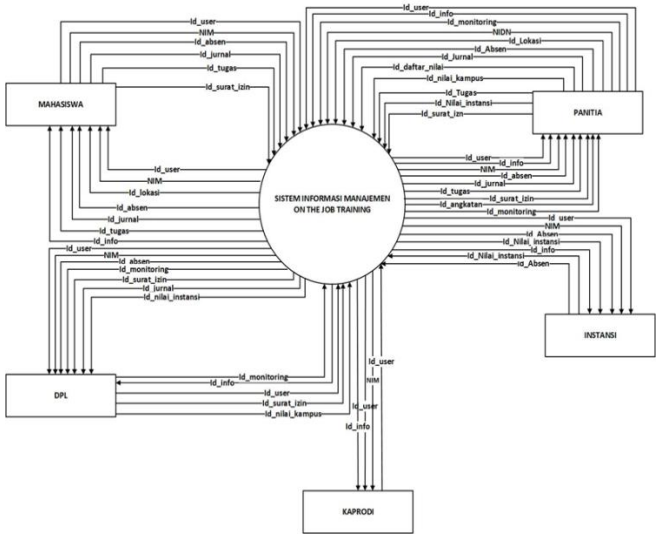


Gambar 2. *Flowchart* alur sistem yang diusulkan

Proses Sistem Informasi Manajemen *On* The Job Training yang disarankan dalam *flowchart* pada gambar 2.

1. Mahasiswa melakukan registrasi, setelah melakukan registrasi maka mahaiswa akan langsung masuk ke sistem.
2. Kemudian mahasiswa mahasiswa melengkapi data diri.
3. Setelah mahasiswa melengkapi data diri maka panitia akan melakukan validasi berkas mahasiswa, jika tidak sesuai dengan persyaratan maka mahasiswa melengkapi kembali berkas. Jika sudah sesuai persyaratan maka mahasiswa sudah menjadi peserta OJT
4. Kemudian panita akan menginput data dosen dan data lokasi.
5. Setelah panitia mengimput data, panitia akan melakukan pembagian lokasi mahasiswa, DPL, dan Koordinator lapangan.
6. Kemudian DPL akan menerima daftar mahasiswa yang sudah di bagi di masing-masing instansi.
7. Setelah itu mahasiswa membuat surat izin.
8. DPL akan menerima permintaan surat izin, dan akan melakukan validasi jika tidak maka mahasiswa tetap masuk kerja, dan jika disetujui maka mahasiswa bisa izin hari itu.
9. Kemudian panitia membuat absen.
10. Dan instansi akan melakukan absensi terhadap mahasiswa
11. Mahasiswa juga akan melakukan absensi kemudian mahasiswa akan mengisi jurnal yang sudah dibuat oleh panitia.
12. Panitia akan membuat jadwal monitoring
13. DPL akan menerima jadwal monitoring dan mengisi hasil monitoring.
14. Kemudian panitia akan membuat *form* nilai dan instansi menerima form penilaian itu dan mengisinya.
15. DPL menerima nilai dari instansi tersebut, kemudian DPL juga akan memberi nilai kepada mahasiswa
16. Terakhir Kaprodi menerima laporan kegiatan OJT.

4. Diagram Konteks



Gambar 3. *Diagram konteks*

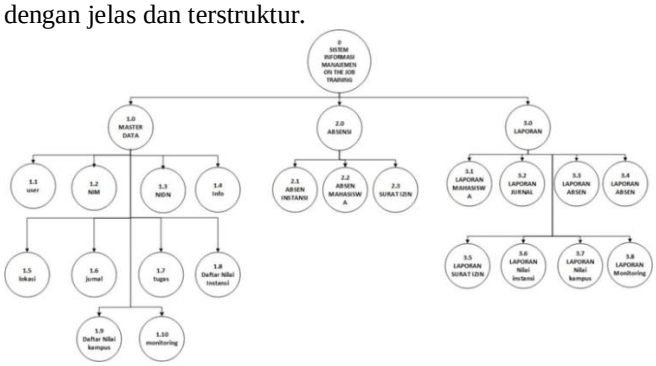
Pada gambar 3 menampilkan diagram konteks dari sistem informasi On The Job Training.Penjelasan detail mengenai diagram konteks dapat dilihat sebagai berikut:

1. Mahasiswa
   A. *Input* mahasiswa ke dalam sistem adalah nim, Id_absen_mahasiswa,Id_jurnal, Id_tugas_akhir, Id_surat_izin.
   B. *Output* dari sistem adalah Id_user, nim, Id_absen_mahasiswa, Id_surat_izin, Id_jurnal, Id_tugas_akhir, Id_lokasi.
2. Panitia
   A. *Input* ke dalam sistem adalah Id_user, Id_info, nidn, Id_lokasi, Id_absen_instansi, id_absen_mahasiswa, Id_jurnal, Id_tugas_akhir, Id_nilai_instansi, Id_nilai_kampus, Id_surat_izin dan Id_monitoring.
   B. *Output* dari sistem adalah Id_user, nim, Id_info, Id_absen_mahasiswa, id_absen_instansi, Id_jurnal, Id_tugas, Id_surat_izin dan Id_monitoring.
3. DPL
   A. *Input* DPL ke dalam sistem adalah Id_surat_izin, id_nilai_kampus dan Id_monitoring.
   B. *Output* dari sistem adalah Id_absen_mahasiwa, id_absen_instansi, Id_nilai_instansi, Id_jurnal, Id_lokasi, Id_surat_izin dan Id_monitoring

4. Instansi
   A. *Input* instansi ke dalam sistem adalah Id_absen_instansi, Id_nilai_instansi
   B. *Output* dari sistem adalah nim, Id_absen_instansi, Id_surat_izin, Id_nilai_instansi.
5. Kaprodi
   A. *Input* kaprodi kedalam sistem id_user.
   B. *Output* dari sistem adalah Id_user, nim.

5 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan alur perencanaan dari suatu sistem informasi. Diagram ini dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu sistem informasi dengan jelas dan terstruktur.

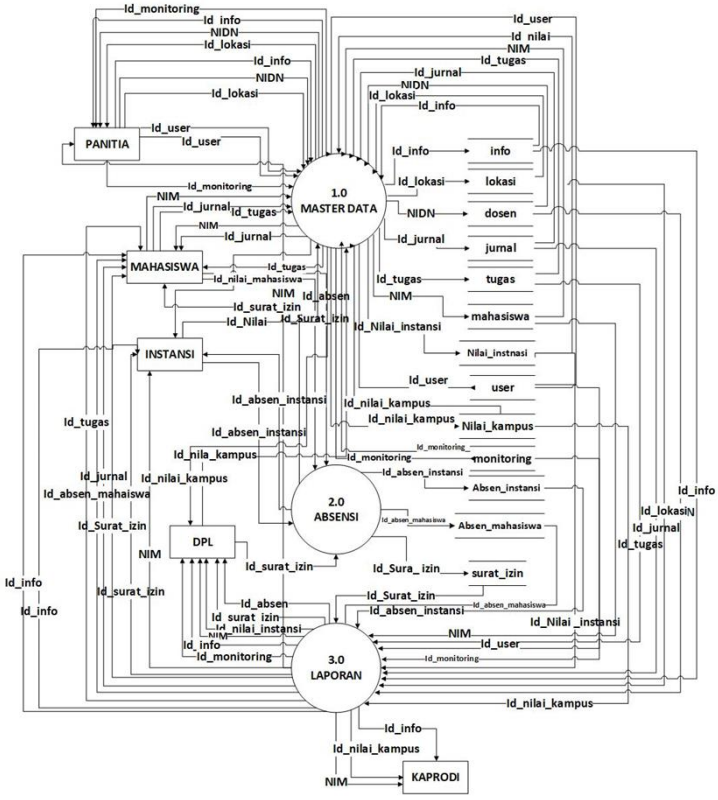


Gambar 4. *Diagram* Berjenjang

Pada diagram berjenjang terdapat 3 proses yaitu , master data, absensi, laporan berikut penjelasan dari ketiga proses tersebut :

A. Master data terdapat 10 sub proses yaitu user, nim, nidn, info, lokasi, jurnal, tugas akhir, daftar nilai instansi, daftar nilai kampus dan monitoring
B. Absensi terdapat 3 sub proses yaitu absen instansi, absen mahasiswa, surat izin.
C. Laporan terdapat 8 sub proses yaitu laporan mahasiswa, laporan jurnal, laporan absen instansi, laporan absen mahasiswa, laporan surat izin, laporan nilai instansi, laporan nilai kampus dan laporan monitoring.

6. Diagram level 0



Gambar 5. *Diagram level 0*

Data Flow Diagram (DFD) *level* 0 dibuat berdasarkan diagram konteks sebelumnya dan diperluas menjadi tiga proses yaitu, master data, absensi dan laporan. Dari ketiga proses tersebut menghasilkan duabelas tabel dari lima entitas.

7. Normalisasi Data

Normalisasi data berfungsi sebagai pengorganisasian data kedalam sebuah tabel untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dengan mengurangi kumpulan data yang kompleks sehingga mudah dalam memodifikasi data. Normalisasi data terdapat 3 menu normative yaitu 1NF, 2NF, 3NF.

Bentuk normal pertama terpenuhi jika tidak ada kelompok yang berulang dalam satu atribut atau kolom tabel. Artinya masing-masing atribut harus bernilai tunggal.

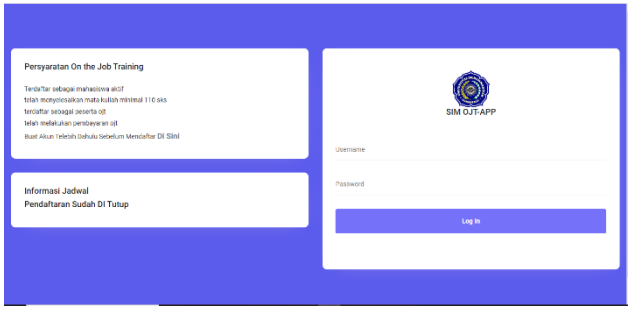
Bentuk normal kedua akan terpenuhi jika data telah memenuhi kriteria bentuk normal pertama, dan setiap atribut yang bukan *key*-nya harus bergantung pada pada atribut kunci / *primary key*.

Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal pertama dan normal kedua dan tidak memiliki *transitive dependency* maka atribut yang bergantung pada *primary key* juga bisa bergantung pada atribut lain yang bukan *key*-nya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

MANUAL PROGRAM

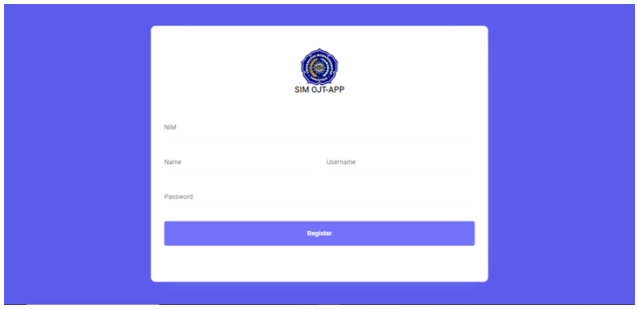
1. Halaman Login



Gambar 6. .Halaman *Login*

Form ini merupakan form login yang digunakan untuk masuk pada Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* Program Studi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Pada form terdapat tombol untuk mahasiswa melakukan registrasi, setelah itu *user* harus memasukan username dan password untuk melakukan login.

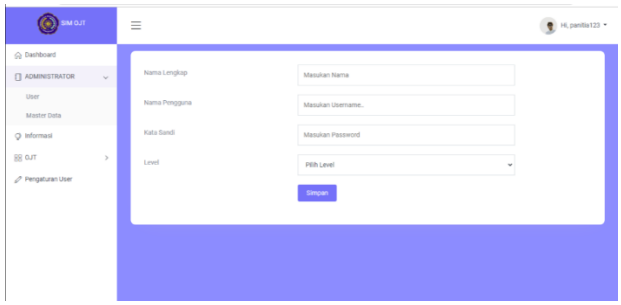
2. Halaman Register Mahasiswa



Gambar 7. Halaman *Register* Mahasiswa

Pada halaman registrasi ini mahasiswa akan membuat akun terlebih dahulu, dimana terdapat *field* nim yang digunakan untuk memasukan nim mahasiswa, *field* nama digunakan untuk mengisi nama mahasiswa, *field username* yang digunakan untuk mengisi *username* mahasiswa, *field password* digunakan untuk mengisi *password* mahasiswa, kemudian terdapat tombol register yang digunakan untuk menyimpan akun mahasiswa yang nantinya akan digunakan untuk *login* ke sistem.

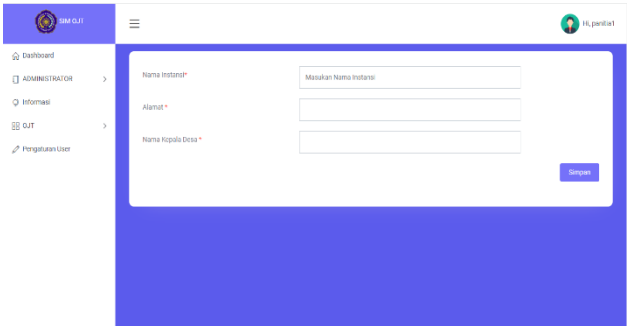
3. *Form* Tambah User



Gambar 8. *Form* Tambah *User*

Gambar di atas merupakan tampilan *form* tambah *user* yang digunakan untuk menambahkan data *user* baru. Pada *form* ini terdapat beberapa *field*. *Field* nama lengkap untuk memberikan nama lengkap *user*, *field* nama pengguna dan kata sandi yang menjadi akun *user* untuk melakukan *login* pada sistem, terdapat *field select level* untuk menetukan *level user* dan terdapat sebuah tombol simpan untuk menambahkan data *user* baru.

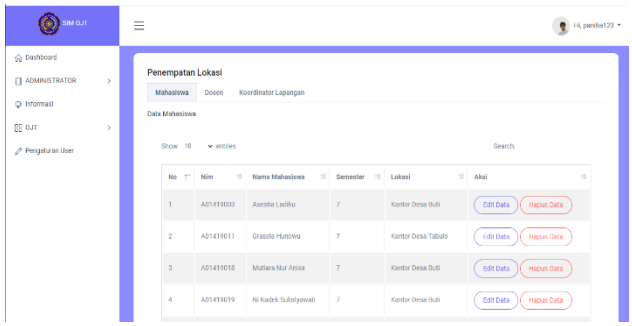
4. *Form* tambah lokasi



Gambar 96. *Form* Tambah lokasi

Pada *form* tambah lokasi ini digunakan untuk menambahkan data lokasi baru. Pada *form* ini terdapat beberapa *field*. *Field* nama instansi untuk memberikan nama lokasi, *field* alamat untuk memasukan alamat instansi, dan field nama kepala desa untuk memasukan nama kepala desa instansi dan sebuah tombol simpan untuk menambahkan data lokasi baru.

5. *Form* Penempatan Lokasi Mahasiswa

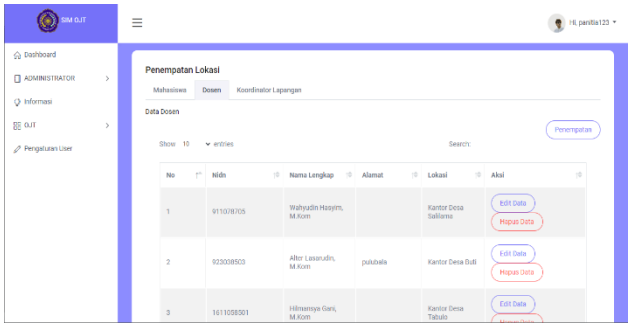


Gambar 10. Tampilan *Form* Penempatan Lokasi Mahasiswa

Form ini merupakan *form* penempatan lokasi mahasiswa yang menampilkan daftar mahasiswa peserta OJT, dan

terdapat tombol edit untuk menentukan lokasi setiap mahasiswa.

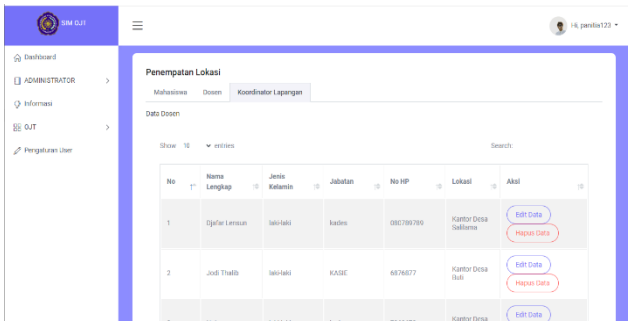
6. *Form* penempatan lokasi dosen (DPL)



Gambar 11. Tampilan *Form* Penempatan Lokasi DPL

Pada *form* penempatan lokasi Dosen (DPL) menampilkan daftar dosen dalam bentuk tabel, terdapat tombol edit untuk mengubah data yang dipilih, tombol hapus untuk menghapus data yang di pilih. Dan terdapat tombol penempatan untuk menentukan loaksi dosen.

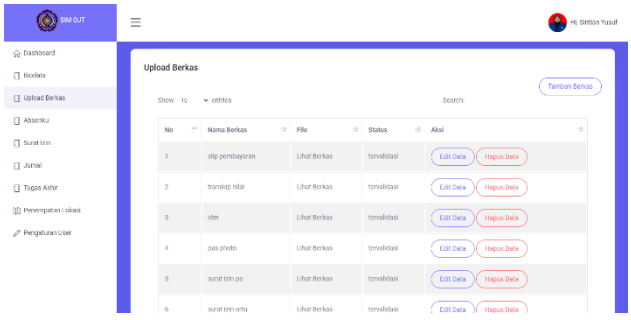
7. *Form* Penenpatan Lokasi Koordinator Instansi



Gambar 12. .Tampilan Form Penempatan Lokasi Koordinator

Form ini merupakan *form* penempatan lokasi koordinator instansi yang menampilkan daftar nama koordinator. Dan terdapat tombol edit untuk menentukan lokasi setiap koordinator.

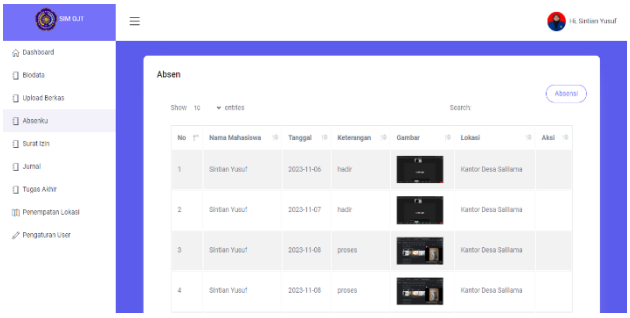
8. Halaman *upload* berkas



Gambar 13. Tampilan *upload* berkas

Halaman upload berkas merupakan tampilan daftar berkas yang sudah di *upload* oleh mahasiswa, terdapat tombol edit untuk mengubah berkas jika ada berkas yang tidak sesuai, dan terdapat tombol tambah berkas untuk menambah berkas akan di *upload*.

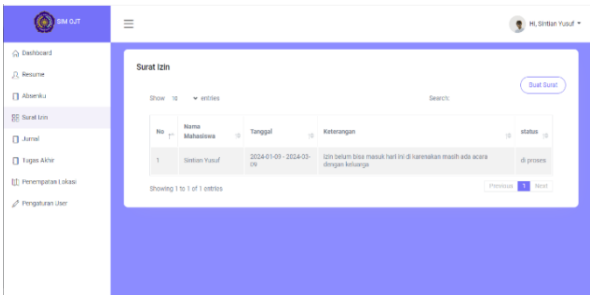
9. Halaman Absenku



Gambar 14. Tampilan Halaman absenku

Pada halaman absen menampilkan daftar absen mahasiswa dalam bentuk tabel, dan terdapat tombol absensi yang akan digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan absen.

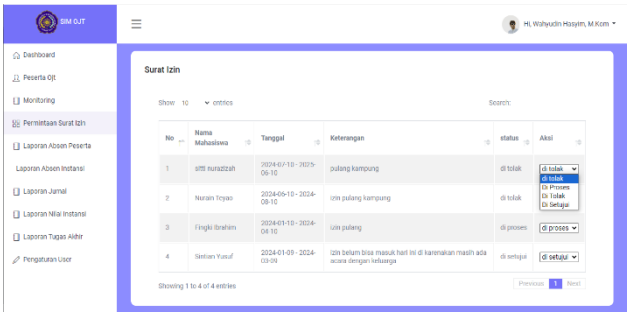
10. Halaman Surat izin



Gambar 157. Tampilan halaman surat izin

Pada halaman surat izin ini menampilkan daftar surat izin yang telah dibuat oleh mahasiswa dalam bentuk tabel. Dan terdapat juga tombol buat surat izin.

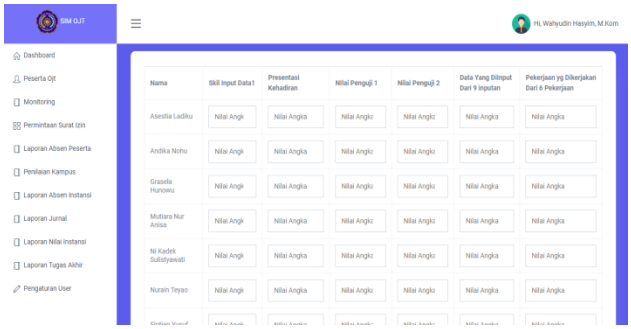
11. Halaman Permintaan Surat Izin



Gambar 16. Halaman Permintaan Surat Izin

Halaman permintaan surat izin menampilkan daftar mahasiswa yang membuat surat izin dalam bentuk tabel, dan terdapat tombol yang akan digunakan oleh DPL untuk memilih untuk menyetujui atau menolak surat izin itu dari mahasiswa tersebut.

12. *Form* Penilaian Kampus



Gambar 178. *Form* Penilaian Kampus

Gambar di atas merupakan tampilan untuk memberikan nilai kepada mahasiswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengembangan Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Gorontalo, maka penulis dapat menarik kesimpulan yaitu :

1. Rancangan analisis Sistem Informasi Manajemen *On The Job Training* Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Gorontalo dapat mempermudah panitia *On The Job Training* dalam mengelolah data peserta *On The Job Training*, serta mempermudah peserta dalam melaksanakan kegiatan *On The Job Training*.
2. Dengan adanya sistem ini juga dapat mengurangi pemakaian kertas yang biasa digunakan pada absensi mahasiswa dan jurnal mahasiswa, dan dapat mencegah tercecernya absensi dan jurnal peserta *On The Job Training*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. T. A. Zaen, M. Patoni, and S. Fadli, "Implementasi System Development Life Cycle Dalam Perancangan Penyebaran Informasi Pada Madrasah Aliyah Nw Puyung," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 43, 2019, doi: 10.36595/misi.v2i1.78.

[2] Fisa Wisnu Wijaya and D. Lomban, "Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 4, no. 3, pp. 247–254, 2022, doi: 10.51401/jinteks.v4i3.1963.

[3] N. Harahap, M. D. Irawan, and Y. Hanifiah, "SIPENMA : Pemodelan UML dan Uji BlackBox pada Perancangan Sistem Pendaftaran Magang," vol. 5341, no. October, pp. 15–25, 2022.

[4] A. Utomo, Y. Sutanto, E. Tiningrum, and E. M. Susilowati, "Pengujian Aplikasi Transaksi Perdagangan Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis," *J. Bisnis Terap.*, vol. 4, no. 2, pp. 133–140, 2020, doi: 10.24123/jbt.v4i2.2170.

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Molalahu pada tanggal 11 Oktober 1998, nama Ayah Yusuf Isa dan nama Ibu Warni Kadir. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Tahun 2006 penulis lulus dari Taman Kanak-kanak,Tahun 2012 Penulis lulusdari SDN 1 Molalahu, Tahun 2015 Penulis lulus dari SMP Negeri 2 Pulubala, Tahun 2018 penulis lulus dari SMK Negeri 1 Pulubala, dan pada tahun 2019 penulis lulus seleksi masuk jalur regular seleksi. Penulis memilih program studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer.