

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIM-VENTAR) Laboratorium

Yudi Sukmono*¹, Mualin Renaldy Setiabudi², Suwardi Gunawan³, Havaluddin⁴

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman,

⁴Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman,
Jl. Sambaliung No. 9, Samarinda, 75119, Kalimantan Timur, Indonesia

e-mail: *¹y.sukmono@ft.unmul.ac.id, ²renaldysetiabudi@gmail.com,

³gunawansuwardi@gmail.com, ⁴havaluddin@unmul.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sistem inventaris pada Laboratorium Komputasi dan Pemrograman Komputer (KPK), Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman memiliki beberapa masalah antara lain banyaknya file Microsoft Excel yang menyulitkan pencarian, kodefikasi barang yang masih belum sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan (PERMENKEU) Nomor 29/PMK.06/2010. Berdasarkan dari masalah yang ada pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIM-VENTAR) dengan menggunakan data flow diagram (DFD) dan relasi database telah dirancang dan dibangun. Setelah itu, dilakukan uji blackbox untuk mengetahui sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari penelitian ini adalah terbangunnya sebuah SIM-VENTAR yang terdiri dari halaman menu utama, data inventaris, data aset, data SIMAK-BMN, data perawatan, list data inventaris, list nilai aset, list data SIMAK-BMN, list data perawatan, dan list laporan. Tahap akhir yaitu tahap dimana dilakukan pengisian data inventaris keseluruhan pada database dimana sistem ini dapat membantu pihak Laboratorium secara baik, cukup efektif dan efisien.

Kata kunci—Database, Inventaris, Microsoft Access, SIM-VENTAR, blackbox

1. PENDAHULUAN

Laboratorium Komputasi dan Pemrograman Komputer (KPK), Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman (UNMUL) memiliki beberapa sarana dan prasarana (SAPRAS) yang digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran seperti monitor, *Central Processing Unit* (CPU), *Power Supply Unit* (PSU), *Mouse*, *keyboard*, meja, kursi, pendingin ruangan, LCD *Projector* dan lainnya. SAPRAS ini fungsi untuk menunjang berbagai kegiatan pembelajaran mahasiswa dalam hal praktikum dan pembelajaran lainnya [1]–[3]. Oleh karena itu, SAPRAS memerlukan pengelolaan inventaris agar kondisi barang dapat diketahui dan terjaga sangat diperlukan [4], [5]. Saat ini, pengelolaan inventaris pada Laboratorium KPK masih menggunakan *software* Microsoft Excel. Sehingga, sistem ini dinilai kurang efektif dimana terbatasnya fitur seperti tidak adanya fungsi relasi antar data dan terbatasnya jumlah baris serta kolom pada tabel serta terbatasnya fungsi pembuatan laporan secara otomatis [6].

Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan (PERMENKEU) Nomor 29/PMK.06/2010 tentang penggolongan dan kodefikasi barang milik negara [7]. Peraturan ini membagi kode barang berdasarkan golongan, bidang, kelompok, sub kelompok, dan sub-sub kelompok. Maka pembaharuan kode barang ini juga harus sesuai dengan pada aplikasi Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang Milik Negara (SIMAK-BMN). Oleh karena itu, untuk mempermudah pengelolaan dan pembaharuan sistem inventaris barang pada Laboratorium KPK maka akan dibangun pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIM-VENTAR) yang diharapkan dapat mempermudah dalam pembaharuan dan perbaikan data barang.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Data flow diagram (DFD)

DFD menunjukkan cara informasi mengalir melalui suatu proses atau sistem yang mencakup *input* dan *output*, penyimpanan, dan berbagai subproses yang dilalui data [8]. Dimana, DFD terdiri dari 2 (dua) jenis yaitu fisik dan logis yang dibangun menggunakan simbol dan notasi standar untuk menggambarkan berbagai entitas dan hubungannya. DFD fisik berfokus pada apa yang terjadi dalam aliran informasi tertentu atau informasi apa yang sedang ditransmisikan, dan entitas apa yang menerima informasi serta proses umum lainnya. Sedangkan, DFD logis berfokus pada bagaimana hal-hal terjadi dalam aliran informasi seperti menentukan perangkat lunak, perangkat keras, *file*, dan orang-orang yang terlibat dalam arus informasi [9]–[13]. Dalam penelitian ini, DFD yang diterapkan adalah logis yang bersesuaian dengan kebutuhan sistem.

2.2 Relasi database

Relasi *database* berfungsi memodelkan data dalam serangkaian tabel secara hubungan matematis seperti *query*, *selection* dan *join* yang diekspresikan dalam sintaks standar disebut *Standard Query Language* (SQL). Sedangkan, perangkat lunak yang digunakan dalam *database* relasional disebut *relational database management system* (RDBMS). Secara prinsip, relasi *database* menyatakan bahwa data disusun sebagai kumpulan tupel atau kumpulan nilai untuk atribut. Secara konkret, atribut adalah kolom dari tabel, dan tupel adalah baris dalam tabel [14], [15]. Dalam penelitian ini, perangkat lunak pembangunan sistem yaitu *Microsoft Access* diimplementasikan karena memiliki struktur DBMS.

2.3 Performa sistem

Metode *blackbox testing* atau *behavioral testing* adalah metode pengujian untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak yang terbangun tanpa mengetahui struktur kodenya. Dimana, pengujian dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik [16]–[18]. Secara prinsip, metode pengujian *blackbox* terdiri dari *functional*, *non-functional* dan *regression*, dimana *functional* merupakan proses pengujian pada fitur spesifik atau fungsi dari suatu perangkat lunak. *Non-functional* merupakan proses pengujian yang dilakukan dengan berbagai aspek tambahan *non-functional* atau dapat dikatakan pengujian ini terkait dengan perangkat keras. Sedangkan, *Regression* merupakan pengujian terkait kejadian tertentu saat sebuah aplikasi di upgrade. Dalam penelitian ini, metode *blackbox* digunakan untuk mengukur kinerja fungsi sistem yang terbangun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil rancangan data flow diagram (DFD)

Dalam percobaan ini, diagram konteks atau DFD *level 0* telah diterapkan untuk menggambarkan hubungan antar *external entities* rancangan sistem yang terdiri dari operator SIMAK-BMN, laboran atau setingkat dan kepala laboratorium. Hubungan ini telah digambarkan melalui data *flows* terdiri dari data kodefikasi, data uraian barang, data inventaris, data aset, data SIMAK-BMN, data perawatan. Sedangkan, pengolahan laporan terdiri dari inventaris, aset, data SIMAK-BMN dan riwayat perawatan. Alur diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 1. Rancangan DFD *level 1* terdiri dari 5 (lima) proses yaitu data inventaris, data aset, data SIMAK-BMN, data perawatan, dan pengolahan laporan telah ditetapkan.

3.2 Hasil rancangan relasi database

Dalam penelitian ini, metode diagram kelas terdiri dari enam tabel yaitu *Umum_T*, *Aset_T*, *SIMAK-BMN_T*, *Riwayat Perawatan_T*, *Link_T*, dan *Service Center_T* telah diterapkan. Pertama, tabel *Umum_T*, memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan data barang inventaris secara umum. Isi tabel serta tipe data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Umum_T

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Nomor_Inventaris	Short Text	255	Primary Key
2.	Jenis_Barang	Short Text	255	
3.	Merek	Short Text	255	Foreign Key
4.	Model_Barang	Short Text	255	Foreign Key
5.	Kodefikasi_Barang	Short Text	255	Foreign Key
6.	Spesifikasi	Short Text	255	
7.	Serial_Number	Short Text	255	
8.	Lokasi_Barang	Short Text	255	
9.	Kondisi_Barang	Short Text	255	
10.	NUD	Short Text	255	
11.	Dimensi	Short Text	255	
12.	Foto_Barang	Attachment	255	

Kedua, tabel *Aset_T* memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan data aset barang. Isi tabel serta tipe data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Aset_T

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Nomor_Inventaris	Short Text	255	Foreign Key
2.	Tahun_Perolehan	Date/Time	255	
3.	Jenis Aset	Short Text	255	
4.	Umur_Ekonomis	Number	255	
5.	Asal_Dana	Short Text	255	
6.	Harga_Satuan	Currency	255	
7.	Penyusutan	Calculated	255	

Ketiga, tabel *SIMAK-BMN_T* memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan data SIMAK-BMN. Isi tabel serta tipe data *SIMAK-BMN_T* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 SIMAK-BMN_T

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Kodefikasi_Barang	Short Text	255	Primary Key
2.	Uraian_Barang	Short Text	255	

Keempat, tabel *Riwayat Perawatan_T* memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan data riwayat perawatan barang. Isi tabel *Riwayat Perawatan_T* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Riwayat Perawatan_T

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Nomor Inventaris	Short Text	255	Foreign Key
2.	Kegiatan Perawatan	Short Text	255	
3.	Kolom Kondisi	Short Text	255	
4.	Tanggal Perawatan	Date/Time	255	
5.	DD_Perawatan	Date/Time	255	
6.	Keterangan_Perawatan	Short Text	255	

Kelima, tabel *Link_T* memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan data manual inventaris atau tautan barang. Isi tabel serta tipe data dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Link_T

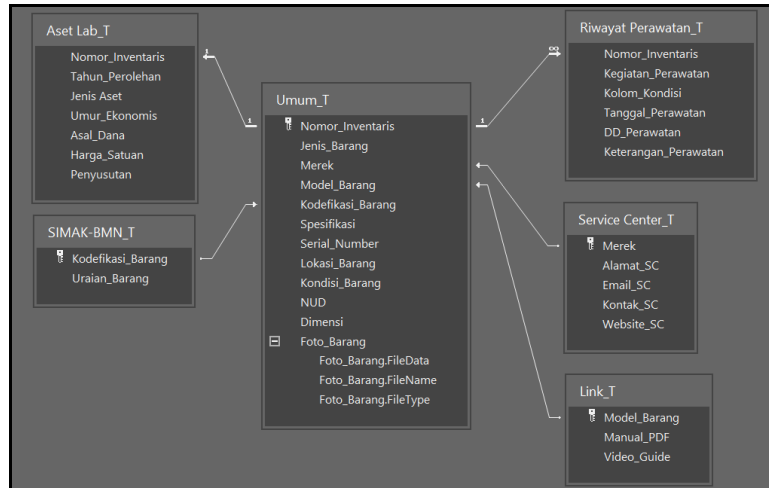
No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Model_Barang	Short Text	255	Primary Key
2.	Manual_PDF	Short Text	255	
3.	Video_Guide	Short Text	255	

Terakhir, tabel *Service Center_T* memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan data service center barang. Isi tabel serta tipe data dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Service Center_T

No.	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1.	Merek	Short Text	255	Primary Key
2.	Alamat_SC	Short Text	255	
3.	Email_SC	Short Text	255	
4.	Kontak_SC	Short Text	255	
5.	DD_Perawatan	Short Text	255	
6.	Website_SC	Short Text	255	

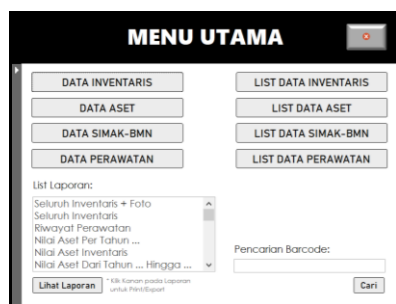
Sedangkan, hubungan atau relasi antar tabel dapat dilihat pada Gambar 3.



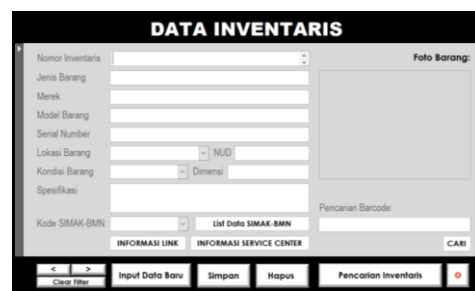
Gambar 3 Relasi database SIM-VENTAR

3.4 Hasil tampilan sistem

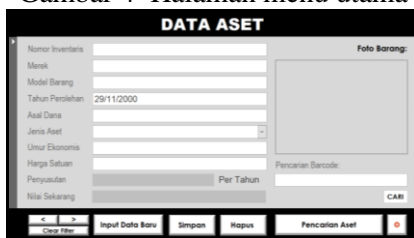
Dalam penelitian ini, terdapat 10 (sepuluh) desain halaman tampilan terdiri dari menu utama, data inventaris, data aset, data SIMAK-BMN, data perawatan, list data inventaris, list nilai aset, list data SIMAK-BMN, list data perawatan, dan list laporan telah dikembangkan. Pertama, halaman menu utama, berfungsi untuk menampilkan fitur utama terdiri dari data inventaris, data aset, data SIMAK-BMN, data perawatan, pengolahan laporan, list setiap data dan pencarian. Halaman menu utama ditampilkan pada Gambar 4. Kedua, halaman data inventaris, berfungsi untuk melakukan input, pencarian, edit, dan input data service center. Halaman data inventaris ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 4 Halaman menu utama



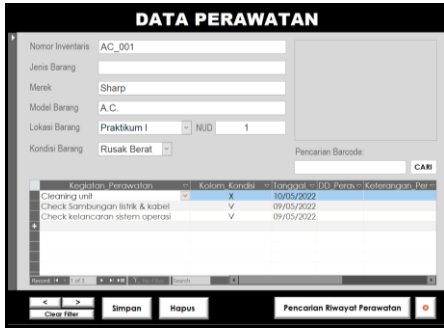
Gambar 5 Halaman data inventaris



Gambar 6 Halaman data aset



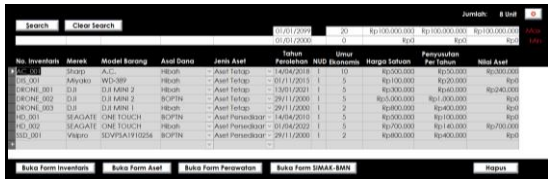
Gambar 7 Halaman data SIMAK-BMN



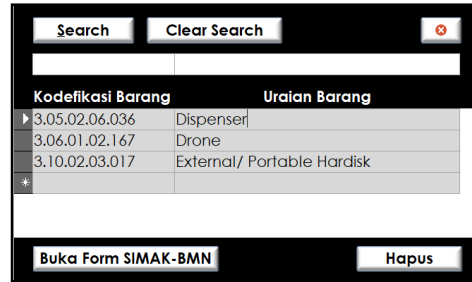
Gambar 8 Halaman data perawatan



Gambar 9 Halaman list data inventaris



Gambar 10 Halaman list nilai aset



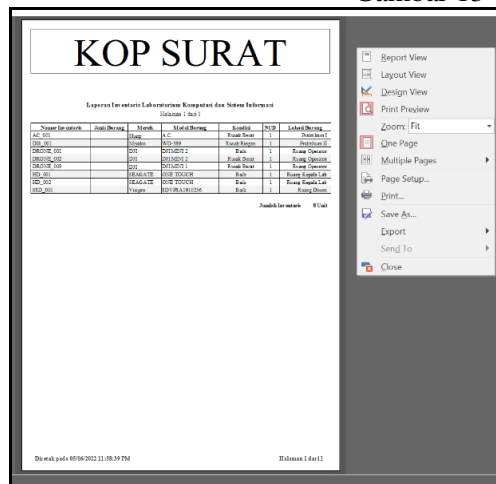
Gambar 11 Halaman list data SIMAK-BMN



Gambar 12 Halaman list data perawatan



Gambar 13 Halaman list laporan



Gambar 14 Halaman preview laporan

Ketiga, halaman data aset, berfungsi untuk melakukan *input*, pencarian, pencarian dan *edit*. Halaman data aset ditampilkan pada Gambar 6. Keempat, halaman data SIMAK-BMN, berfungsi untuk melakukan *input*, pencarian dan *edit* yang ditampilkan pada Gambar 7. Kelima, halaman data perawatan berfungsi untuk melakukan input, pencarian dan *edit* yang ditampilkan pada Gambar 8. Keenam, halaman *list* data inventaris, berfungsi untuk melakukan pencarian dan menampilkan dalam bentuk *list*. Halaman *list* data inventaris dapat dilihat pada Gambar 9. Ketujuh, halaman *list* nilai aset, berfungsi untuk melakukan pencarian dan menampilkan dalam bentuk *list* dapat dilihat pada Gambar 10. Kedelapan, halaman *list* data SIMAK-BMN, berfungsi untuk melakukan pencarian dan menampilkan dalam bentuk *list* dapat dilihat pada Gambar 11. Kesembilan, halaman *list* data perawatan, berfungsi untuk melakukan dan

menampilkan dalam bentuk *list* dapat dilihat pada Gambar 12. Kesepuluh, halaman *list* laporan berfungsi untuk melakukan pengolahan data laporan terdiri dari *input* data *parameter*, *preview* laporan, *export* dan cetak laporan dapat dilihat pada Gambar 13 dan Gambar 14.

3.5 Performa tampilan SIM-VENTAR

Dalam percobaan ini, SIM-VENTAR telah diuji menggunakan metode *blackbox* terdiri dari pengujian halaman Data Inventaris, halaman Data Aset, halaman Data SIMAK-BMN, halaman Data Perawatan, halaman *List* Data Inventaris, halaman *List* Nilai Aset, dan halaman *List* Data SIMAK-BMN dapat dilihat pada Tabel 7 hingga 13.

Tabel 7 Hasil pengujian halaman data inventaris

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	<i>Input</i> Data Inventaris	<i>Input</i> Data terkait informasi Data Inventaris	Dapat melakukan <i>input</i> pada Data Inventaris	Sistem berhasil melakukan <i>input</i> pada Data Inventaris	Sesuai
2.	Data Sebelum	Klik tombol <	Dapat kembali ke informasi Data Inventaris sebelumnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data Inventaris sebelumnya	Sesuai
3.	Data Selanjutnya	Klik tombol >	Dapat kembali ke informasi Data Inventaris selanjutnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data Inventaris selanjutnya	Sesuai
4.	<i>Clear Filter</i>	Klik tombol <i>Clear Filter</i>	Dapat membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sistem berhasil membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sesuai
5.	<i>Input</i> Data Baru	Klik tombol <i>Input</i> Data Baru	Dapat menampilkan <i>form</i> Data Inventaris baru	Sistem berhasil menampilkan <i>form</i> Data Inventaris baru	Sesuai
6.	Simpan Data	Klik tombol Simpan	Dapat menyimpan Data Inventaris	Sistem berhasil menyimpan Data Inventaris	Sesuai
7.	Hapus Data	Klik tombol Hapus	Dapat menghapus Data Inventaris	Sistem berhasil menghapus Data Inventaris	Sesuai
8.	Pencarian Data Inventaris	Klik tombol Pencarian Data Inventaris	Dapat menampilkan halaman <i>List</i> Data Inventaris	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>List</i> Data Inventaris	Sesuai
9.	Pencarian berdasarkan <i>barcode</i>	<i>Input</i> data <i>barcode</i> kemudian klik tombol Cari	Dapat menampilkan halaman Data Inventaris sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Inventaris sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sesuai
10.	<i>List</i> Data SIMAK-BMN	Klik tombol <i>List</i> Data SIMAK-BMN	Dapat menampilkan halaman <i>List</i> Data SIMAK-BMN	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>List</i> Data SIMAK-BMN	Sesuai
11.	Informasi <i>Manual</i> Inventaris	Klik tombol <i>Manual</i> Inventaris	Dapat menampilkan halaman <i>Manual</i> Inventaris	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>Manual</i> Inventaris	Sesuai
12.	Informasi <i>Service Center</i>	Klik tombol Informasi <i>Service Center</i>	Dapat menampilkan halaman <i>Service Center</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>Service Center</i>	Sesuai
13.	Keluar <i>form</i>	Klik tombol X	Dapat keluar dari <i>form</i> Data Inventaris	Sistem berhasil keluar dari <i>form</i> Data Inventaris	Sesuai

Tabel 8 Hasil pengujian halaman data aset

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	<i>Input</i> Data Aset	<i>Input</i> Data terkait informasi Data Aset	Dapat melakukan <i>input</i> pada Data Aset	Sistem berhasil melakukan <i>input</i> pada Data Aset	Sesuai
2.	Data Sebelum	Klik tombol <	Dapat kembali ke informasi Data Aset sebelumnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data Aset sebelumnya	Sesuai
3.	Data Selanjutnya	Klik tombol >	Dapat kembali ke informasi Data Aset selanjutnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data Aset selanjutnya	Sesuai
4.	<i>Clear Filter</i>	Klik tombol <i>Clear Filter</i>	Dapat membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sistem berhasil membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sesuai
5.	<i>Input</i> Data Baru	Klik tombol <i>Input</i> Data Baru	Dapat menampilkan <i>form</i> Data Aset baru	Sistem berhasil menampilkan <i>form</i> Data Aset baru	Sesuai
6.	Simpan Data	Klik tombol Simpan	Dapat menyimpan Data Aset	Sistem berhasil menyimpan Data Aset	Sesuai
7.	Hapus Data	Klik tombol Hapus	Dapat menghapus Data Aset	Sistem berhasil menghapus Data Aset	Sesuai
8.	Pencarian Data Aset	Klik tombol Pencarian Data Aset	Dapat menampilkan halaman <i>List</i> Nilai Aset	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>List</i> Nilai Aset	Sesuai
9.	Pencarian berdasarkan <i>barcode</i>	<i>Input</i> data <i>barcode</i> kemudian klik tombol Cari	Dapat menampilkan halaman Data Aset sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Aset sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sesuai
10.	Keluar <i>form</i>	Klik tombol X	Dapat keluar dari <i>form</i> Data Aset	Sistem berhasil keluar dari <i>form</i> Data Aset	Sesuai

Tabel 9 Hasil pengujian halaman data SIMAK-BMN

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Input Data SIMAK-BMN	Input Data terkait informasi Data SIMAK-BMN	Dapat melakukan <i>input</i> pada Data SIMAK-BMN	Sistem berhasil melakukan <i>input</i> pada Data SIMAK-BMN	Sesuai
2.	Data Sebelum	Klik tombol <	Dapat kembali ke informasi Data SIMAK-BMN sebelumnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data SIMAK-BMN sebelumnya	Sesuai
3.	Data Selanjutnya	Klik tombol >	Dapat kembali ke informasi Data SIMAK-BMN selanjutnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data SIMAK-BMN selanjutnya	Sesuai
4.	Clear Filter	Klik tombol <i>Clear Filter</i>	Dapat membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sistem berhasil membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sesuai
5.	Input Data Baru	Klik tombol <i>Input Data Baru</i>	Dapat menampilkan <i>form</i> Data SIMAK-BMN baru	Sistem berhasil menampilkan <i>form</i> Data SIMAK-BMN baru	Sesuai
6.	Simpan Data	Klik tombol <i>Simpan</i>	Dapat menyimpan Data SIMAK-BMN	Sistem berhasil menyimpan Data SIMAK-BMN	Sesuai
7.	Hapus Data	Klik tombol <i>Hapus</i>	Dapat menghapus Data SIMAK-BMN	Sistem berhasil menghapus Data SIMAK-BMN	Sesuai
8.	Pencarian Data SIMAK-BMN	Klik tombol <i>Pencarian Data SIMAK-BMN</i>	Dapat menampilkan halaman <i>List Data SIMAK-BMN</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>List Data SIMAK-BMN</i>	Sesuai
9.	Pencarian berdasarkan <i>barcode</i>	Input data <i>barcode</i> kemudian klik tombol <i>Cari</i>	Dapat menampilkan halaman Data SIMAK-BMN sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman Data SIMAK-BMN sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sesuai
10.	Keluar <i>form</i>	Klik tombol <i>X</i>	Dapat keluar dari <i>form</i> Data SIMAK-BMN	Sistem berhasil keluar dari <i>form</i> Data SIMAK-BMN	Sesuai

Tabel 10 Hasil pengujian pada halaman data perawatan

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Input Data Perawatan	Input Data terkait informasi Data Perawatan	Dapat melakukan <i>input</i> pada Data Perawatan	Sistem berhasil melakukan <i>input</i> pada Data Perawatan	Sesuai
2.	Data Sebelum	Klik tombol <	Dapat kembali ke informasi Data Perawatan sebelumnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data Perawatan sebelumnya	Sesuai
3.	Data Selanjutnya	Klik tombol >	Dapat kembali ke informasi Data Perawatan selanjutnya	Sistem berhasil kembali ke informasi Data Perawatan selanjutnya	Sesuai
4.	Clear Filter	Klik tombol <i>Clear Filter</i>	Dapat membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sistem berhasil membersihkan <i>form</i> dari <i>filter</i>	Sesuai
5.	Input Data Baru	Klik tanda * pada tabel Data Perawatan	Dapat memasukkan Data Perawatan baru pada tabel	Sistem berhasil memasukkan Data Perawatan baru pada tabel	Sesuai
6.	Simpan Data	Klik tombol <i>Simpan</i>	Dapat menyimpan Data Perawatan	Sistem berhasil menyimpan Data Perawatan	Sesuai
7.	Hapus Data	Klik tombol <i>Hapus</i>	Dapat menghapus Data Perawatan	Sistem berhasil menghapus Data Perawatan	Sesuai
8.	Pencarian Data Perawatan	Klik tombol <i>Pencarian Data Perawatan</i>	Dapat menampilkan halaman <i>List Data Perawatan</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>List Data Perawatan</i>	Sesuai
9.	Pencarian berdasarkan <i>barcode</i>	Input data <i>barcode</i> kemudian klik tombol <i>Cari</i>	Dapat menampilkan halaman Data Perawatan sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Perawatan sesuai data <i>barcode</i> yang di- <i>input</i>	Sesuai
10.	Keluar <i>form</i>	Klik tombol <i>X</i>	Dapat keluar dari <i>form</i> Data Perawatan	Sistem berhasil keluar dari <i>form</i> Data Perawatan	Sesuai

Tabel 11 Hasil pengujian pada halaman *list* data inventaris

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Buka Data Inventaris	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol <i>Buka Data Inventaris</i>	Dapat menampilkan halaman Data Inventaris sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Inventaris sesuai data yang dipilih	Sesuai
2.	Buka Data Aset	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol <i>Buka Data Aset</i>	Dapat menampilkan halaman Data Aset sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Aset sesuai data yang dipilih	Sesuai
3.	Buka Data Perawatan	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol <i>Buka Data Perawatan</i>	Dapat menampilkan halaman Data Perawatan sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Perawatan sesuai data yang dipilih	Sesuai
4.	Hapus Data	Klik tombol <i>Hapus</i>	Dapat menghapus data yang dipilih	Sistem berhasil menghapus data yang dipilih	Sesuai
5.	Pencarian	Klik tombol <i>Search</i>	Dapat melakukan pencarian	Sistem berhasil melakukan	Sesuai

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
	berdasarkan kriteria		berdasarkan kriteria	pencaharian berdasarkan kriteria	
6.	Membersihkan kriteria pencarian	Klik tombol <i>Clear Search</i>	Dapat membersihkan kriteria	Sistem berhasil membersihkan kriteria	Sesuai
7.	Keluar pencarian	Klik tombol X	Dapat keluar dari <i>List Data Inventaris</i>	Sistem berhasil keluar dari <i>List Data Inventaris</i>	Sesuai

Tabel 12 Hasil pengujian pada halaman *list* nilai aset

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Buka Data Inventaris	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol Buka Data Inventaris	Dapat menampilkan halaman Data Inventaris sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Inventaris sesuai data yang dipilih	Sesuai
2.	Buka Data Aset	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol Buka Data Aset	Dapat menampilkan halaman Data Aset sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman data Aset sesuai data yang dipilih	Sesuai
3.	Buka Data SIMAK-BMN	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol Buka Data SIMAK-BMN	Dapat menampilkan halaman Data SIMAK-BMN sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman Data SIMAK-BMN sesuai data yang dipilih	Sesuai
4.	Buka Data Perawatan	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol Buka Data Perawatan	Dapat menampilkan halaman Data Perawatan sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman Data Perawatan sesuai data yang dipilih	Sesuai
5.	Hapus Data	Klik tombol Hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	Sistem berhasil menghapus data yang dipilih	Sesuai
6.	Pencarian berdasarkan kriteria	Klik tombol <i>Search</i>	Dapat melakukan pencarian berdasarkan kriteria	Sistem berhasil melakukan pencarian berdasarkan kriteria	Sesuai
7.	Membersihkan kriteria pencarian	Klik tombol <i>Clear Search</i>	Dapat membersihkan kriteria	Sistem berhasil membersihkan kriteria	Sesuai
8.	Keluar pencarian	Klik tombol X	Dapat keluar dari <i>List Data Aset</i>	Sistem berhasil keluar dari <i>List Data Aset</i>	Sesuai

Tabel 13 Hasil pengujian pada halaman *list* data SIMAK-BMN

No.	Kelas Uji	Aktivitas	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Buka Data SIMAK-BMN	Pilih data pada tabel kemudian klik tombol Buka Data SIMAK-BMN	Dapat menampilkan halaman Data SIMAK-BMN sesuai data yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan halaman Data SIMAK-BMN sesuai data yang dipilih	Sesuai
2.	Hapus Data	Klik tombol Hapus	Dapat menghapus data yang dipilih	Sistem berhasil menghapus data yang dipilih	Sesuai
3.	Pencarian berdasarkan kriteria	Klik tombol <i>Search</i>	Dapat melakukan pencarian berdasarkan kriteria	Sistem berhasil melakukan pencarian berdasarkan kriteria	Sesuai
4.	Membersihkan kriteria pencarian	Klik tombol <i>Clear Search</i>	Dapat membersihkan kriteria	Sistem berhasil membersihkan kriteria	Sesuai
5.	Keluar pencarian	Klik tombol X	Dapat keluar dari <i>List Data SIMAK-BMN</i>	Sistem berhasil keluar dari <i>List Data SIMAK-BMN</i>	Sesuai

Perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Manajemen pada inventaris di Laboratorium KPK, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman disebut SIM-VENTAR telah dikerjakan. Rancangan sistem dikerjakan menggunakan metode *data flow diagram* (DFD) dan relasi *database*. Program *Microsoft Access* telah diimplementasikan untuk menterjemahkan rancangan sistem. Sedangkan, pengujian sistem telah menggunakan metode *blackbox* terhadap semua fungsi fitur halaman. Berdasarkan hasil pengujian, semua fitur sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

5. SARAN

Perancangan dan pembuatan SIM-VENTAR ini diperlukan pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan metode perancangan terbaru seperti *Framework for Application System Thinking* (FAST), *Zachman framework*, *Three-schema approach*, dan penerapan *Distributed Relational Database Architecture* (DRDA). Sedangkan, sistem kedepan dibangun dengan berbasis *website* atau *mobile*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Komputasi dan Pemrograman Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Efendi, "Konsep Strategis Sistem Informasi Akademik Smart Card Universitas Islam Riau," *IT J. Res. Dev.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–42, 2017.
- [2] E. Syam, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Data Mahasiswa dan Dosen Terintegrasi," *IT J. Res. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 45–51, 2018.
- [3] H. Havaluddin, "Active Learning berbasis Teknologi Informasi (ICT)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 3, pp. 28–31, 2016.
- [4] P. B. Purba *et al.*, *Dasar-Dasar Manajemen Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [5] I. Indrawan, *Pengantar manajemen sarana dan prasarana sekolah*. Deepublish, 2015.
- [6] B. Fachri and R. R. Harahap, "Pembelajaran Pembuatan Data Base Menggunakan Microsoft Office Access Di SMP Citra Harapan Percut," *J. ABDIMAS Budi Darma*, vol. 2, no. 1, pp. 28–32, 2021.
- [7] Kemenkeu, "PERMENKEU Nomor 29/PMK.06/2010 tentang penggolongan dan kodefikasi barang milik negara." Kementerian Keuangan R.I, Jakarta, p. 3, 2010.
- [8] P. G. Santos *et al.*, "Implicbdd: A new approach to extract proper implications set from high-dimension formal contexts using a binary decision diagram," *Information*, vol. 9, no. 11, p. 266, 2018, doi: 10.3390/info9110266.
- [9] H. Havaluddin, "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2016.
- [10] M. R. Ibrahim, "Implementasi Contents Management System (CMS) Dalam Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Universitas Mulawarman," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: 10.30872/jurti.v6i1.7659.
- [11] W. S. Davis, *Data flow diagrams. In The Information System Consultant's Handbook*. CRC Press, 2019.
- [12] O. Anas, T. Mariam, and L. Abdelouahid, "New method for summative evaluation of UML class diagrams based on graph similarities," *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, vol. 11, no. 2, pp. 1578–1590, 2021, doi: 10.11591/ijece.v11i2.pp1578-1590.
- [13] G. M. Lahijany, M. Ohrndorf, J. Zenkert, M. Fathi, and U. Kelte, "IdentiBug: Model-Driven Visualization of Bug Reports by Extracting Class Diagram Excerpts," in *2021 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, 2021, pp. 3317–3323.
- [14] N. Jatana, S. Puri, M. Ahuja, I. Kathuria, and D. Gosain, "A survey and comparison of relational and non-relational database," *Int. J. Eng. Res. Technol.*, vol. 1, no. 6, pp. 1–5, 2021.
- [15] J. L. Harrington, *Relational database design and implementation*. Morgan Kaufmann, 2016.
- [16] B. B. Sasongko, F. Malik, F. Ardiansyah, A. F. Rahmawati, F. D. Adhinata, and D. P. Rakhmadani, "Penguujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile," *J. ICTEE*, vol. 2, no. 1, pp. 10–16, 2021.
- [17] C. Audet and M. Kokkolaras, "Blackbox and derivative-free optimization: theory, algorithms and applications," *Optim. Eng.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–2, 2016.
- [18] S. Supriyono, "Software testing with the approach of blackbox testing on the academic information system," *IJISTECH (International J. Inf. Syst. Technol.)*, vol. 3, no. 2, pp. 227–233, 2020.