SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI SARANA DAN PRASARANA BERBASIS *WEBSITE* PADA MTs. AL-AZHAR SAMARINDA

Oleh:

MUHAMMAD ZAINAL ILMI

NIM: 1741055

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MULIA

SAMARINDA

2021

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI SARANA DAN PRASARANA BERBASIS *WEBSITE* PADA MTs. AL-AZHAR SAMARINDA

Oleh:

MUHAMMAD ZAINAL ILMI

NIM: 1741055

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MULIA

SAMARINDA

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, nama Muhammad Zainal Ilmi, NIM 1741055 menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Sarana Dan Prasarana Berbasis *Website* Pada Mts. Al-Azhar Samarinda" adalah merupakan hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar.

Samarinda, 27 Agustus 2021

Yang menyatakan,

Muhammad Zainal Ilmi

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Muhammad Zainal Ilmi
NIM : 1741055
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI SARANA DAN PRASARANA BERBASIS WEBSITE PADA MTs. AL-AZHAR SAMARINDA

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mulia Samarinda.

Telah diseminarkan pada :
Hari : Jumat
Tanggal : 27 Agustus 2021
Tempat : Ruang 303 Universitas Mulia Samarinda

Penguji :

Fahrullah, S.Kom., S.I.Pust., M.Kom. **(.....)**
NIDN: 1101058101

M. Zulfariansyah, S.Kom., M.T.I. **(.....)**
NIDN: 1119069001

Pembimbing :

Faza Alameka, S.Kom., M.Kom. **(.....)**
NIDN: 1104079301

Dedy Mirwansyah, S.Kom., M.Si. **(.....)**
NIDN: 1128028901

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Tina Tri Wulansari, S.Kom., M.T.I
NIDN: 1108078401

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI SARANA DAN PRASARANA BERBASIS WEBSITE PADA MTs. AL-AZHAR SAMARINDA".

Penyusunan dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, tidaklah lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Yani, S.Kom., M.T.I. selaku Kepala Kantor Kampus Universitas Mulia.
2. Bapak Arief Rachmatullah, S.Pd.I. selaku Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
3. Bapak Faza Alameka, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam membimbing hingga selesainya Skripsi ini.
4. Bapak Dedy Mirwansyah, S.Kom., M.Si. selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam membimbing hingga selesainya Skripsi ini.
5. Ayahanda Abdul Sani dan Ibunda Aida Yanti selaku kedua orang tua yang tidak henti-hentinya mendoakan dan memberikan motivasi demi meraih kesuksesan.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Dengan menyadari segala kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini tentunya dibutuhkan kritik dan saran untuk menjadi masukan agar lebih baik lagi kedepannya.

Samarinda, 25 Agustus 2021

Muhammad Zainal Ilmi

ABSTRAK

Judul Skripsi: **RANCANG BANGUN APLIKASI SARANA DAN PRASARANA BERBASIS *WEBSITE* PADA MTs. AL-AZHAR SAMARINDA**

Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Azhar Samarinda merupakan salah satu sekolah islam di Kota Samarinda yang pada umumnya memiliki sarana dan prasarana (SARPRAS) baik pengadaannya dari sekolah itu sendiri atau dari dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Pendigitalisasian data baru saja dilakukan pada tahun 2021 pada MTs. Al Azhar Samarinda dan salah satunya Pendataan sarpras dilakukan oleh Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana Prasarana (Waka Sarpras). Pendataan Sarpras pada MTs. Al Azhar Samarinda saat ini menggunakan berkas kertas yang kemudian di rekap ke dalam dokumen Excel. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Aplikasi Sarana dan Prasarana Berbasis Website pada Madrasah Tsanawiyah Al Azhar Samarinda. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu Prototype. Pembuatan aplikasi ini menggunakan alat bantu pengembangan UML, Use Case, Sequence Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram. Bahasa pemrograman HTML dan PHP. Server basis data menggunakan Laragon dengan bundle MySQL Server. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi yang dapat meng-input data barang, atribut-atribut barang dan pengguna pun dapat mengatur data pengguna untuk menambahkan pengguna lainnya. Metode pengujian yang digunakan yaitu Black Box dan Uji Beta. Hasil dari keseluruhan uji Black Box mendapatkan hasil Sesuai Harapan dan hasil rata-rata dari seluruh pertanyaan Uji Beta mendapatkan tingkat kepuasan sebesar 95%. (MZI)

Kata Kunci: Aplikasi, Sarpras, HTML, PHP, UML, MySQL

ABSTRACT

Thesis title: **DESIGN AND DEVELOPMENT OF WEBSITE-BASED APPLICATION FOR FACILITIES AND INFRASTRUCTURE AT MTs AL-AZHAR SAMARINDA**

Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Azhar Samarinda is one of the islamic school in Samarinda City that commonly have Facilities And Infrastructure procurement that the funding from the school it self or Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Data digitization has just been carried out in 2021 at MTs. Al Azhar Samarinda and one of them data collection on Facilities and Infrastructure is carried out by the deputy principal of the facilities and infrastructure section . Data collecting for Facilities and Infrastructure at MTs. Al Azhar Samarinda currently using paper document then filled paper document copied to Excel document. System development method using Prototype. This study aims to create a Website Based Application for Facilites and Infrastructure at MTs. Al Azhar Samarinda. Making this applicaion using development tools UML, Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram and Class Diagram, Programming languange using HTML and PHP. Database server using Laragon with MySQL server bundle. This application can input item data, attributes item and can export item data that saved in database to excel document. User can arrange and adding users data to add more user. Testing method using Black Box Testing and Beta Testing. The results of Black Box Testing get results As Expected and the average results of all Beta Testing question get a satisfication level of 95%. (MZI)

Keywords: Application, Facilities And Infrastructure, HTML, PHP, UML, MYSQL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
ABSTRACT ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **ii**
DAFTAR TABEL ..... **iv**
DAFTAR GAMBAR ..... **v**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **vii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 2
1.4. Manfaat Penelitian 3
1.5. Ruang Lingkup 3
BAB II LANDASAN TEORI **5**
2.1. Kajian Empiris 5
2.2. Studi Literatur 6
2.2.1. Perancangan Sistem 6
2.2.2. Aplikasi 7
2.2.3. Data 7
2.2.4. *Website* 8
2.2.5. *Database* 8
2.2.6. *Laragon* 8
2.2.7. *MySQL* 9
2.2.8. *PHP (Hypertext Preprocessor)* 9
2.2.9. Pengujian *Black Box* dan Uji Beta 10
2.2.10. *Flowmap* 11
2.2.11. *Prototype* 11
2.2.12. UML *(Unified Modelling Language)* 12
2.2.13. *Use Case Diagram* 13

2.2.14. *Sequence Diagram* 15
2.2.15. *Activity Diagram* 16
2.2.16. *Class Diagram* 17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
3.1. Objek Penelitian 19
3.2. Kerangka Pikir 19
3.3. Metode Pengembangan Sistem 20
3.3.1. Pengumpulan Kebutuhan 20
3.3.2. Membangun *Prototyping* 21
3.3.3. Evaluasi *Prototyping* 22
3.3.4. Mengkodekan Sistem 22
3.3.5. Menguji Sistem 22
3.3.6. Evaluasi Sistem 22
3.3.7. Penggunaan Sistem 22
3.4. Jadwal Penelitian 23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 24
4.1. Profil Lembaga 24
4.1.1. Visi 24
4.1.2. Misi 24
4.1.3. Struktur Organisasi 25
4.2. Metode Pengembangan Sistem *Prototype* 26
4.2.1. Pengumpulan Kebutuhan 26
4.2.2. Membangun *Prototyping* 28
4.2.3. Evaluasi *Prototyping* 46
4.2.4. Pengkodean Sistem 46
4.2.5. Menguji Sistem 53
4.2.6. Evaluasi Sistem 55
4.2.7. Penggunaan Sistem 58
BAB V PENUTUP 59
5.1. Kesimpulan 59
5.2. Saran 59
DAFTAR ACUAN 60
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN 63
RIWAYAT HIDUP 72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Empiris 5
Tabel 2. 2 Contoh Kuisioner *Black Box* 10
Tabel 2. 3 Contoh Kuisioner Uji Beta 10
Tabel 2. 4 Simbol *Use Case Diagram* 13
Tabel 2. 5 Simbol *Sequence Diagram* 15
Tabel 2. 6 Simbol *Activity Diagram* 16
Tabel 2. 7 Simbol *Class Diagram* 17
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian 23
Tabel 4. 1 Hasil pengujian Black Box 53
Tabel 4. 2 Kuesioner Pengujian Beta 55
Tabel 4. 3 Pengujian Beta Pertanyaan ke-1 55
Tabel 4. 4 Pengujian Beta Pertanyaan ke-2 56
Tabel 4. 5 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan Ke 3 56
Tabel 4. 6 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan ke-4 57
Tabel 4. 7 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan ke-5 57
Tabel 4. 8 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan ke-6 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Langkah *Prototype* 12
Gambar 3. 1 Kerangka Pikir..... 19
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi..... 25
Gambar 4. 2 *Flowmap* yang berjalan 27
Gambar 4. 3 *Flowmap* yang diusulkan 28
Gambar 4. 4 *Use Case Diagram* 29
Gambar 4. 5 *Sequence Diagram Login*..... 29
Gambar 4. 6 *Sequence Diagram Input* Data Sarpras 30
Gambar 4. 7 *Sequence Diagram Input* Data Pengguna..... 31
Gambar 4. 8 *Sequence Diagram* Ubah Data Pengguna 31
Gambar 4. 9 *Sequence Diagram Input* Data Sumber Dana 32
Gambar 4. 10 *Sequence Diagram* Ubah Data Sumber Dana 32
Gambar 4. 11 *Sequence Diagram Input* Ruang 33
Gambar 4. 12 *Sequence Diagram Input* Data Jenis Barang..... 33
Gambar 4. 13 *Sequence Diagram Input* Data Jenis Barang..... 34
Gambar 4. 14 *Sequence Diagram* Transaksi Barang Masuk 34
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Transaksi Barang Keluar..... 35
Gambar 4. 16 *Sequence Diagram Export* Laporan Barang Masuk..... 36
Gambar 4. 17 S*equence Diagram Laporan* Barang Keluar..... 36
Gambar 4. 18 S*equence Diagram* Laporan Sumber Dana..... 37
Gambar 4. 19 *Sequence Diagram Export* Laporan Data Sarpras 37
Gambar 4. 20 *Activity Diagram Login*..... 38
Gambar 4. 21 *Activity Diagram Input* Data Sapras 38
Gambar 4. 22 *Activity Diagram Input* Data Pengguna 39
Gambar 4. 23 A*ctivity Diagram* Ubah Data Pengguna..... 40
Gambar 4. 24 *Activity Diagram* Tambah Jenis Barang..... 40
Gambar 4. 25 *Activity Diagram* Tambah Satuan Barang..... 41
Gambar 4. 26 *Activity Diagram* Tambah Ruang..... 41
Gambar 4. 27 A*ctivity Diagram* Tambah Sumber Dana..... 42

Gambar 4. 28 *Activity Diagram* Ubah Sumber Dana 42
Gambar 4. 29 *Activity Diagram* Barang Masuk 43
Gambar 4. 30 A*ctivity Diagram* Barang keluar 43
Gambar 4. 31 *Activity Diagram Export* Laporan Barang Masuk 44
Gambar 4. 32 *Activity Diagram Export* Barang Keluar 44
Gambar 4. 33 *Activity Diagram Export* Laporan Data Sarpras 45
Gambar 4. 34 *Activity Diagram Export* Laporan Sumber Dana 45
Gambar 4. 35 *Class Diagram* 46
Gambar 4. 36 Halaman *Login* 47
Gambar 4. 37 Halaman *Dashboard* 47
Gambar 4. 38 Tampilan Data Sarpras 48
Gambar 4. 39 Tampilan Tambah Data Sarpras 48
Gambar 4. 40 Data Barang Masuk 49
Gambar 4. 41 Halaman Formulir Barang Masuk 49
Gambar 4. 42 Halaman Data Barang Keluar 50
Gambar 4. 43 Halaman Formulir Barang Keluar 50
Gambar 4. 44 Halaman *Export* Data Sarpras 51
Gambar 4. 45 Hasil *Export* Data Sarpras 51
Gambar 4. 46 Halaman *Export* Barang Masuk 52
Gambar 4. 47 Halaman *Export* Barang Keluar 52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Pengajuan Penelitian 64
Lampiran 2. Dokumentasi..... 65
Lampiran 3. Form Wawancara..... 69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Azhar Samarinda merupakan salah satu sekolah islam di Kota Samarinda yang pada umumnya memiliki sarana dan prasarana (SARPRAS) baik pengadaannya dari sekolah itu sendiri atau dari dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Pendigitalisasian data baru saja dilakukan pada tahun 2021 pada MTs. Al-Azhar Samarinda dan salah satunya Pendataan sarpras dilakukan oleh Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana Prasarana (Waka Sarpras) dengan cara mencatat satu persatu dalam bentuk dokumen kertas. Setiap barang dipisahkan satu persatu jenisnya, kemudian untuk penyerahan barang akan dicatat dalam dokumen kertas yang berisi barang yang diserahkan dan letak barang yang diserahkan akan berada dimana, setelah itu dari dokumen kertas akan direkap kedalam bentuk dokumen *Excel.* Kemudian laporan sarpras biasanya dilakukan setiap tahun ajaran baru dan diserahkan ke Kepala Sekolah, untuk laporan barang yang rusak dilakukan jika memang barang tersebut rusak dan jangka waktunya tidak menentu.

Saat ini hasil pendataan tiap ruangan masih berupa dokumen kertas dan hal ini beresiko dokumen tersebut hilang karena dokumen sudah pernah hilang sebelumnya, kemudian dalam bentuk *Excel* sendiri juga ditemukan kesulitan dalam mencari data yang diperlukan karena harus melakukan *scroll* kebawah sangat

panjang karena data sarpras mencakup 11 ruangan kelas dan beberapa ruang administrasi lainnya.

Berdasarkan permasalahan diatas, MTs. Al-Azhar membutuhkan aplikasi berbasis *web*, dengan aplikasi ini Waka Sarpras tidak memerlukan media kertas saat melakukan pendataan, hanya cukup menggunakan perangkat yang digunakan seperti *smartphone* atau laptop sehingga Waka Sarpras tidak perlu melakukan rekap dari kertas ke dalam bentuk *Excel* karena dari aplikasi bisa melakukan *export database* ke dalam bentuk *Excel*. Di aplikasi ini juga bisa melakukan penyaringan data sehingga jika dibutuhkan data barang yang rusak cukup mudah ditemukan dan akan mempermudah pembuatan laporan dan terakhir yaitu adanya pengkodean setiap barang untuk memudahkan proses pencarian barang. Adapun judul penelitian ini yaitu "Rancang Bangun Aplikasi Sarana Dan Prasana Berbasis Website Pada MTs. Al-Azhar Samarinda"

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi sarpras berbasis *web* untuk membantu pendataan sarpras secara digital?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang digunakan dalam proses pendataan sarpras dengan atributnya yaitu jenis barang, satuan barang, kode barang, kode sumber dana, nama sumber dana, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar serta *export* laporan ke dalam dokumen *Excel.*

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Madrasah

   Membantu MTs. Al-Azhar khususnya untuk Waka Sarpras dalam pendataan sarpras.

2. Bagi Penulis

   Menambah wawasan serta menambah ilmu pengetahuan dalam menghadapi masalah yang terjadi disekitar baik di ruang lingkup kerja nanti atau lingkungan sekitar

3. Bagi Universitas Mulia Kampus Samarinda

   Diharapkan penelitian dapat menjadi acuan mahasiswa Universitas Mulia Kampus Samarinda khususnya dalam permasalahan pendataan sarpras.

4. Bagi Peneliti Lain

   Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk dikembangkan lagi di penelitian yang sama topiknya.

1.5. Ruang Lingkup

Agar penelitian ini sesuai dengan arahan yang ditentukan, adapun ruang lingkup penelitian ini yaitu:

1. Aplikasi ini hanya digunakan oleh Waka Sarpras.
2. Aplikasi ini tidak berhubungan dengan keuangan seperti pengelolaan dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS).
3. Aplikasi ini hanya dapat diakses di ruang lingkup sekolah, tidak dapat diakses diluar area sekolah.

4. Aplikasi ini tidak membuat laporan *Word* otomatis, hanya melakukan export ke dalam bentuk *Excel* saja.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Empiris

Di dalam penelitian dipaparkan tiga penelitian terdahulu, yang menjelaskan tentang aplikasi yang terkait dengan pendataan sarpras adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Kajian Empiris

Nama	Judul	Tahun	Metode Pengembangan Sistem
Ari Priono, Dwi Krisbiantoro, Bagus Adhi Kusuma	Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana Sekolah Berbasis *Website* SMK Bakti Purwokerto	2020	*Prototype*
Leon Andretti Abdillah, Linda Atika, Kurniawan, Fitri Purwaningtias	*Prototype* Software Monitoring Sarana dan Prasarana Perguruan Tinggi	2019	*Prototype*
Danniar Reza Firdausy, Satrio Agung Wicaksono, Fajar Pradana.	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Sarana dan Prasarana Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.	2018	*Waterfall*

Penelitian yang dilakukan Ari Priono (2020) menghasilkan sistem informasi sarana dan prasarana sekolah berbasis *website* pada SMK Bakti Purwokerto yang membantu staf Wakil Kepala Sarana dan Prasarana mulai dari proses pencarian barang menggunakan scan *QR Code*, perekapan laporan hingga mengelompokkan data sarana prasarana, metode pengembangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

Penelitian kedua yang dilakukan Leon Andretti Abdillah (2019) menghasilkan prototipe software monitoring sarpras di Universitas Bina Darma

yang dapat melakukan proses pemantauan fasilitas dan infrastruktur universitas untuk meningkatkan kualitas data dan informasi kondisi barang dengan cepat, tepat waktu dan akurat untuk mendukung proses pengambilan keputusan..

Penelitian ketiga dilakukan oleh Danniar Reza Firdausy (2018) menghasilkan Sistem Informasi Pelaporan dan Pemeliharaan Sarana Prasarana yang dapat digunakan civitas akademik untuk melaporkan keluhan sarana prasarana, sistem informasi ini juga dapat digunakan untuk melacak status pelaporan dari keluhan-kelihan yang telah dilaporkan. Pengembangannya terbagi menjadi 2 jenis, yaitu aplikasi *android* untuk pelapor dan *website operator* untuk Pegawai Perlengkapan. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Waterfall.*

Sedangkan penelitian metode pengembangan sistem yang saat ini dilakukan menggunakan *Prototype* 5 langkah oleh Roger S. Pressman, menggunakan alat bantu analisis yaitu UML. Kelebihan penelitian ini daripada penelitian diatas yaitu aplikasi dapat membuat kode unik untuk barang sarpras yang diinginkan dan sekaligus dapat melakukan *print-out* stiker yang akan digunakan disetiap barang yang digunakan, kemudian setiap barang sarpras dapat dilakukan upload foto untuk menunjukkan kondisi dan rupa barang pada saat itu juga.

2.2. Studi Literatur

2.2.1. Perancangan Sistem

Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem (Subhan, 2012). Sedangkan menurut Susanto (2013) “Kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah.”.

Kemudian James A O'Brien (2013) memaparkan tentang perancangan pada uraian dibawah ini:

> Perancangan sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan user interface, data dan aktifitas proses.

Kesimpulannya adalah perancangan merupakan pengembangan yang dilakukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi sesuai dengan hasil analisa kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh pengguna.

2.2.2. Aplikasi

Pramana (2012) menyimpulkan, “Aplikasi merupakan suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia”. Sedangkan menurut Rudi Aprianto (2018), “Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur *windows*, permainan, dan sebagainya”.

Kesimpulannya adalah aplikasi merupakan perangkat lunak yang dapat membantu keperluan manusia, mulai dari kebutuhan sehari-hari hingga hiburan semata.

2.2.3. Data

Sutabri (2012) menyatakan “data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu di dalam dunia bisnis. Bisnis adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi”. Data juga dapat diartikan sekumpulan informasi atau

nilai yang diperoleh dari pengamatan (observasi) suatu obyek, wujud data dapat berupa angka atau gambar.

2.2.4. *Website*

Adi Sumaryadi (2014:4) menyatakan "*website* bisa diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman *web* yang saling berhubungan dan kemudian dionlinekan menggunakan jaringan lokal maupun internet". Kesimpulannya yaitu *Web* adalah fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya, yang mana data tersebut saling berhubungan satu sama lainnya.

2.2.5. *Database*

Kadir (2014:218) menyatakan "*Database* adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas". Sedangkan menurut Adi Widarma (2017) "*Database* adalah kumpulan data terstruktur. Agar dapat menambahkan, mengakses, dan memproses data yang tersimpan dalam *database* komputer, dibutuhkan sistem manajemen basis data"

2.2.6. *Laragon*

Ighra Meidina (2020) menyimpulkan "*Laragon* adalah perangkat lunak yang memiliki bahasa pemograman *PHP*, *MySQL* sebagai tempat penyimpanan *database*, dan *apache* sebagai *web server* yang digunakan untuk membangun *local development environment* pada Sistem Operasi *windows*".

Kelebihan dari Laragon

1. *Pretty URLs*, project dapat diakses dengan app.test tanpa harus menggunakan localhost/app.
2. *Portable*, *project* dapat dipindahkan dengan mudahnya tanpa merusak sistem.
3. *Isolated*, sistem pada laragon terisolasi langsung dengan sistem operasi sehingga apa yang pengguna lakukan pada aplikasi ini tidak mempengaruhi komputer lokal pengguna.
4. *Easy Operation*, aplikasi ini otomatis memiliki banyak konfigurasi sehingga sangat mudah untuk digunakan.
5. Modern dan *Powerful*, aplikasi ini memiliki arsitektur yang modern sehingga mudah digunakan saat membangun *web* yang modern.

2.2.7. *MySQL*

SQL pada umumnya informasi tersimpan dalam tabel-tabel yang secara logik merupakan struktur dua dimensi terdiri dari baris (*row* atau *record*) dan kolom (*column* atau *field*). Sedangkan dalam sebuah *database* dapat terdiri dari beberapa table (Haviluddin, 2016).

2.2.8. *PHP (Hypertext Preprocessor)*

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang perintahnya dilaksanakan *server* dan kemudian hasilnya ditampilkan pada komputer *client*. *PHP* juga merupakan *HTML embedded*, yaitu sintaks PHP yang dituliskan bersamaan dengan sintaks *HTML*. Jadi *PHP* dan *HTML* adalah sinergi dua bahasa pemrograman yang saling menguatkan. Walaupun sebagian orang berpendapat *HTML* bukan sebuah bahasa pemrograman (Haviluddin, 2016).

2.2.9. Pengujian *Black Box* dan Uji Beta

Umi Salamah (2017:36) telah menyebutkan tentang definisi pengujian *Black Box* dan Uji Beta pada uraian di bawah ini:

> Pengujian black box merupakan salah satu jenis metode pengujian yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah "kotak hitam" yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses testing dibagian luar. Selain menggunakan *black box* testing pengujian sistem dapat dilakukan dengan menggunakan pengujian beta. Pengujian beta merupakan suatu bentuk pengujian yang dilakukan oleh pengguna, dengan membuat kuisioner tentang aplikasi yang dibuat.
>
> Berdasarkan uraian diatas, berikut contoh dari *black box:*

Tabel 2. 2 Contoh Kuisioner *Black Box*

No.	Skenario	Kasus Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Daftar Sarpras	Klik Daftar Sapras	Aplikasi akan menerima akses *user* dan menampilkan halaman Daftar Sarpras	Sesuai Harapan

Kemudian untuk contoh uji beta:

Tabel 2. 3 Contoh Kuisioner Uji Beta

No.	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
1.	Bagaimana menurut anda tampilan *website* ini?	√			
2.	Apakah aplikasi ini membantu proses bisnis anda?	√			
3.	Bagaimana kemudahan menggunakan aplikasi ini?	√			

Untuk perhitungan pengujian Beta menggunakan Skala *Likert*, setiap jawaban memiliki poin yaitu Sangat Baik (4 Poin), Baik (3 Poin), Kurang Baik (2 Poin) dan Tidak Baik (1 poin). Setelah itu dihitung dengan rumus

$$Y = \frac{\text{x}}{\text{Skor Ideal}} \text{x } 100\%$$

X = ∑(N x R)

Skor Ideal = nilai *likert* tertinggi x jumlah responden
Keterangan:
Y = nilai persentase yang dicari
X = jumlah dari hasil perkalian setiap jawaban dengan responden
N = nilai dari setiap jawaban
R = jumlah responden

Dengan menganalisis hasil uji beta, dapat disimpulkan tentang bagaimana tanggapan pengguna terhadap aplikasi sarana dan prasana berbasis website pada MTs. Al Azhar Samarinda.

2.2.10. Flowmap

Adi Widarma (2017:168) menyimpulkan "*Flowmap* penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. Flowmap efektif digunakan untuk menggambarkan proses maupun prosedur dalam sebuah organisasi. Flowmap digunakan untuk menggambarkan urutan prosedur/proses kerja dalam pembuatan sistem.".

2.2.11. *Prototype*

Deni Darmawan (2013) menyatakan "prototipe adalah satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide dari para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai".

Kemudian *prototype* ada 7 tahapan menurut Ade Bastian (2017) yaitu:

1. Pengumpulan kebutuhan pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output.

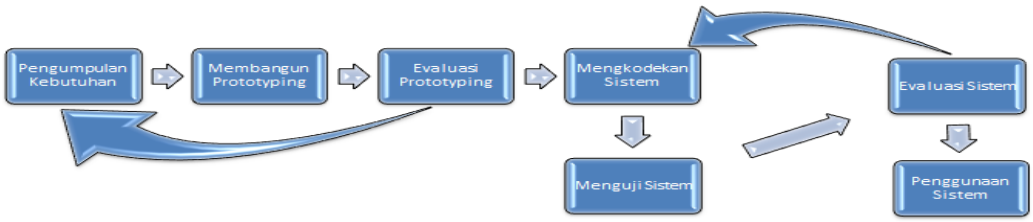
3. Evaluasi *protoptyping* Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulang langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *Black Box*, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi Sistem Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.



Gambar 2. 1 Langkah *Prototype*

2.2.12. UML (Unified Modelling Language)

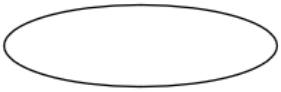
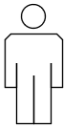
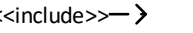
Unified Modeling Language (*UML*) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk melakukan proses dokumentasi, spesifikasi dan membangun

perangkat lunak (Windu Gata, 2013). Alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

2.2.13. *Use Case Diagram*

Larman dalam Kurniawan (2018:79) menyatakan Sebuah *Use Case Diagram* menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem.

Tabel 2. 4 Simbol *Use Case Diagram*

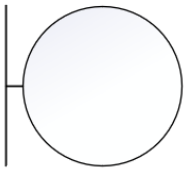
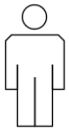
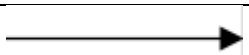
No.	Nama	Simbol	Keterangan
1	Use Case		Menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
2	Aktor		Abstraksi dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasikan aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan *use case*, tetapi tidak memiliki control terhadap *use case*.
3	Include		*Include*, berada di dalam *use case* lain (*required*). Berfungsi untuk menggambarkan pemanggilan suatu *use case* oleh *use case* lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.

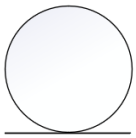
No.	Nama	Simbol	Keterangan
4	Extend		*Extend*, merupakan perluasan dari *use case* lain jika kondisi atau syarat terpenuhi dan merupakan kelakuan yang hanya berjalan di bawah kondisi tertentu.
5	Generalization		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum khusus) antara dua buah *use case* di mana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6	Association		*Association*, simbol ini digunakan untuk menggambarkan asosiasi antara aktor dan *use case* dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.

2.2.14. *Sequence Diagram*

Menurut Prihandoyo (2018:127) "*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem yang berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.". *Sequence diagram* digunakan untuk menjelaskan perilaku pada sebuah skenario dan menggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang dipakai saat interaksi. Semua pesan digambarkan dalam urutan pada eksekusi. *Sequence diagram* berkaitan erat dengan *Use Case Diagram*, yang mana 1 *Use Case* akan menjadi 1 *Sequence Diagram.*

Tabel 2. 5 Simbol *Sequence Diagram*

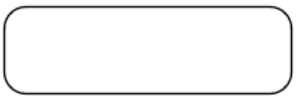
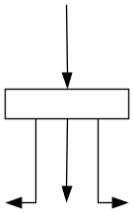
No.	Nama	Simbol	Keterangan
1	Boundary		Yaitu tepi dari sistem, seperti *user interface* atau suatu alat yang bisa berinteraksi dengan sistem yang lain..
2	Aktor		Aktor juga dapat berkomunikasi dengan *object*, maka aktor juga dapat diurutkan sebagai kolom.
3	Lifeline		Simbol ini mengindikasikan keberadaan dari sebuah *object* dalam basis waktu.
4	Activation		*Activation* mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi.
5	Message		*Message* mengindikasikan suatu komunikasi antara *object-object.*
6	Control		Bertugas mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario.

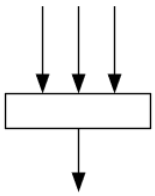
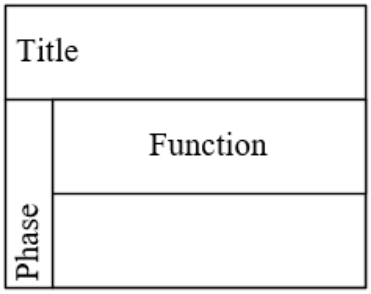
No.	Nama	Simbol	Keterangan
7	Entity		Bertanggung jawab menyimpan data atau informasi.

2.2.15. *Activity Diagram*

Rosa Ariani & Sukamto (2015) menyatakan "Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak".

Tabel 2. 6 Simbol *Activity Diagram*

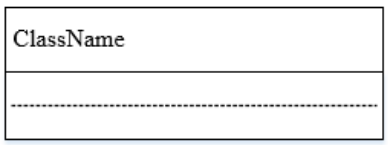
No	Nama	Simbol	Keterangan
1	Start Point		Merupakan awal dari suatu aktivitas.
2	Activities		Menggambarkan suatu proses.
3	Decision Point		Suatu pilihan untuk pengambilan keputusan.
4	Fork		Percabangan digunakan unutk suatu kegiatan yang dilakukan secara *parallel* atau untuk menggabungkan dua buah kegiatan *parallel* menjadi sati.

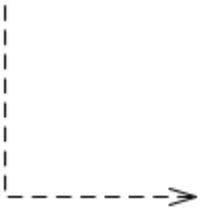
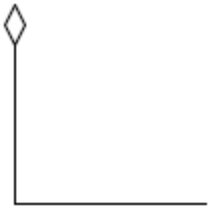
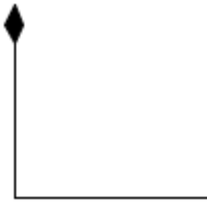
No	Nama	Simbol	Keterangan
5	Join		Digunakan untuk menunjukkan dekomposisi.
6	Swimlane		Digunakan untuk pembagian *activity diagram* untuk siapa dan melakukan apa.
7	End Point		Merupakan akhir dari suatu aktivitas.

2.2.16. *Class Diagram*

Rosa Ariani & Sukamto (2015) menyatakan "Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem".

Tabel 2. 7 Simbol *Class Diagram*

No	Nama	Simbol	Keterangan
1	Class		Sebuah *class* digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari *class*. Bagian tengah tersebut digunakan untuk mendefinisikan properti/atribut *class*. Bagian akhir mendefinisikan *method-method* dari sebuah class.

No	Nama	Simbol	Keterangan
2	Association		Asosiasi merupakan sebuah *relationship* paling umum antara dua *class*, dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara dua *class*
3	*Dependency*		Penggunaan *dependency* digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu *class* yang menggunakan *class* yang lain.
4	*Aggregation*		Mengindikasikan keseluruhan bagian *relationship* dan biasanya disebut juga sebagai relasi "mempunyai sebuah" atau "bagian dari".
5	*Composition*		Jika sebuah *class* tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari *class* yang lain, maka class tersebut memiliki relasi *Composition* terhadap *class* tempat dia bergantung tersebut.

BAB III

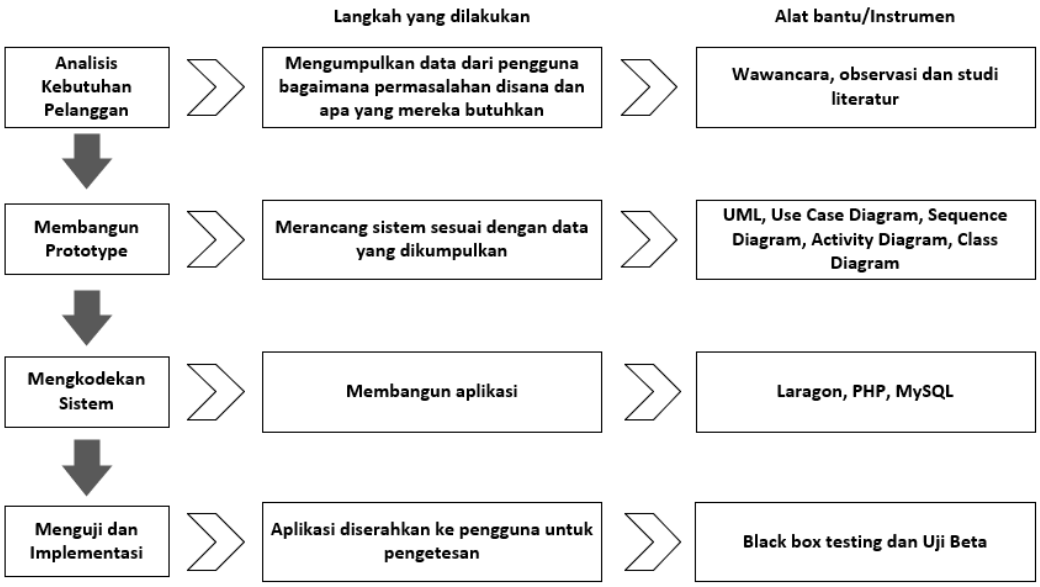
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan diteliti adalah MTs. Al-Azhar Samarinda salah satu madrasah di Kota Samarinda yang berlokasi di Jalan M. Said RT. 12 Kel. Lok Bahu Kec. Sungai Kunjang. Proses bisnis yang akan diteliti adalah pedataan sarpras.

3.2. Kerangka Pikir

Untuk membantu penelitian ini perlu adanya kerangka pikir yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya penelitian ini, berikut kerangka pikir:



Gambar 3. 1 Kerangka Pikir

Pertama yaitu analisis kebutuhan pelanggan maksudnya mengumpulkan data dari pengguna dengan melakukan wawancara, observasi dan studi literatur.

Kedua membangun *prototype* maksudnya merancangan sistem sesuai dengan data yang didapat menggunakan UCD, SD, AD dan CD. Ketiga mengkodekan sistem, aplikasi dibangun dengan serangkaian aplikasi bantuan yaitu *laragon, PHP* dan MySQL. Terakhir yaitu menguji dan implementasi, aplikasi diserahkan ke pengguna untuk dilakukan pengetesan, pengetesan menggunakan *black box* dan uji beta.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Aplikasi Sarana dan Prasana Berbasis Website pada Mts. Al-Azhar Samarinda menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype* 5 langkah versi Roger S. Pressman yang dimana alurnya sebagai berikut:

3.3.1. Pengumpulan Kebutuhan

Ditahap ini melakukan pengumpulan data dengan cara mewawancarai Waka Sarpras, observasi langsung untuk mendapatkan lampiran dokumen sarpras dan studi literatur untuk mendapatkan solusi yang dapat membantu dalam perancangan aplikasi. Setelah itu membuat fitur-fitur aplikasi sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Fitur fiturnya yaitu:

1. *Login* Aplikasi.
2. *Input* Data Sarpras.
3. *Input* Data Pengguna.
4. Ubah Data Pengguna.
5. *Input* Ruang.
6. *Input* Data Jenis Barang.
7. *Input* Data Satuan Barang.
8. Transaksi Barang Masuk.

9. Transaksi Barang Keluar.

10. *Export* Laporan (Barang masuk, keluar, sumber dana, sarpras).

3.3.2. Membangun *Prototyping*

Ditahap ini merancang aplikasi yang akan dibuat dengan alat bantu analisis berupa:

3.3.2.1. *Flowmap*

Menggambarkan alur dokumen proses pendataan sarpras yang berjalan pada MTs. Al-Azhar Samarinda dan juga proses laporan. Alur dokumen diperoleh dari hasil observasi lapangan sebelumnya. Kemudian dibuat flowmap yang akan diajukan.

3.3.2.2. *Use Case Diagram*

Menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem, disini pengguna adalah Waka Sarpas dalam pendataan sarpras. UC dibuat berdasarkan *flowmap* yang telah diajukan sesuai dengan hasil dari langkah pertama *prototype* yaitu komunikasi.

3.3.2.3. *Sequence Diagram*

Menggambarkan perilaku aktor dengan menunjukkan *lifeline* dan *message* yang dikirim dan diterima oleh aktor.

3.3.2.4. *Activity Diagram*

Menggambarkan alur proses aplikasi yang dirancang berdasarkan *use case diagram* yang telah dibuat sebelumnya.

3.3.2.5. *Class Diagram*

Menggambarkan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem dan hubungan antara satu kelas dengan kelas lainnya.

3.3.3. Evaluasi *Prototyping*

Ditahap ini model yang telah dibuat akan dievaluasi oleh pengguna apakah sudah sesuai atau tidak dengan kebutuhan mereka.

3.3.4. Mengkodekan Sistem

Setelah perancangan selesai dibuat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka dilakukan lah *coding* sistem yang akan dibuat dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *HTML* dengan *database server* Laragon dan MySQL.

3.3.5. Menguji Sistem

Pengujian sistem akan dilakukan dengan metode Black Box. Tujuan dari pengujian ini untuk menemukan kesalahan/bug pada aplikasi yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan semua fitur yang ada di aplikasi, seperti menguji input data sarpras, apakah data tersimpan atau tidak, kemudian melihat antar muka pengguna apakah cukup nyaman atau tidak dipakai oleh pengguna, selain itu memastikan semua tombol yang ada di aplikasi berfungsi semua. Pengujian ini hanya dilakukan oleh pengembang tanpa melibatkan pengguna dalam melakukan pengujian

3.3.6. Evaluasi Sistem

Setelah itu dilakukan Uji Beta untuk mendapatkan hasil kepuasan pengguna apakah aplikasi yang telah dibangun sudah memenuhi kebutuhan mereka atau tidak menggunakan kuesioner yang akan dibuat oleh pengembang.

3.3.7. Penggunaan Sistem

Aplikasi akan digunakan oleh pengguna apabila semua hasil pengujian memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan dari hasil pengujian Black Box dan uji Beta.

3.4. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	April (2021)				Mei (2021)				Juni (2021)				Juli (2021)				Agustus (2021			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Pengurusan Surat Ijin Penelitian																				
2	Mendapatkan Surat Balasan Ijin Penelitian																				
3	Melakukan Penelitian																				
4	Membuat Alat Perancangan Sistem																				
5	Bimbingan																				
6	Persiapan Seminar Proposal																				
7	Seminar Proposal																				
8	Revisi Proposal																				
9	Persiapan Seminar Hasil																				
10	Seminar Hasil																				

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Profil Lembaga

MTs Al Azhar merupakan salah satu sekolah Islam swasta setingkat SLTP (Sekolah Lanjut Tingkat Pertama) yang ada di Samarinda. MTs Al Azhar terletak di Jl. Muhammad Said RT 12 Kel. Lok Bahu Kec. Sungai Kunjang Samarinda Kalimantan Timur. Menurut piagam pendirian MTs Al Azhar berdiri pada tanggal 18 Februari 2004 dibawah naungan Yayasan Pendidikan Islam & Al Qur`an (YAPIA) Al Azhar.

MTs Al Azhar memiliki 11 ruang kelas. MTs Al Azhar juga memiliki beberapa fasilitas lain untuk menunjang proses belajar mengajar diantaranya yaitu Aula, Lab Komputer, Perpustakaan, Lapangan, Kantin, Serta UKS. MTs Al-Azhar memilliki 31 tenaga kerja yang terdiri dari 26 guru, 2 staf Tata Usaha , serta 3 pekerja lainnya. Jumlah siswa MTs Al-Azhar pada Tahun Ajaran 2020/2021 adalah 336 Siswa/I yang terdiri dari 152 orang laki-laki dan 184 orang perempuan.

4.1.1. Visi

Terwujudnya generasi yang cerdas berkarakter mulia dan berkualitas.

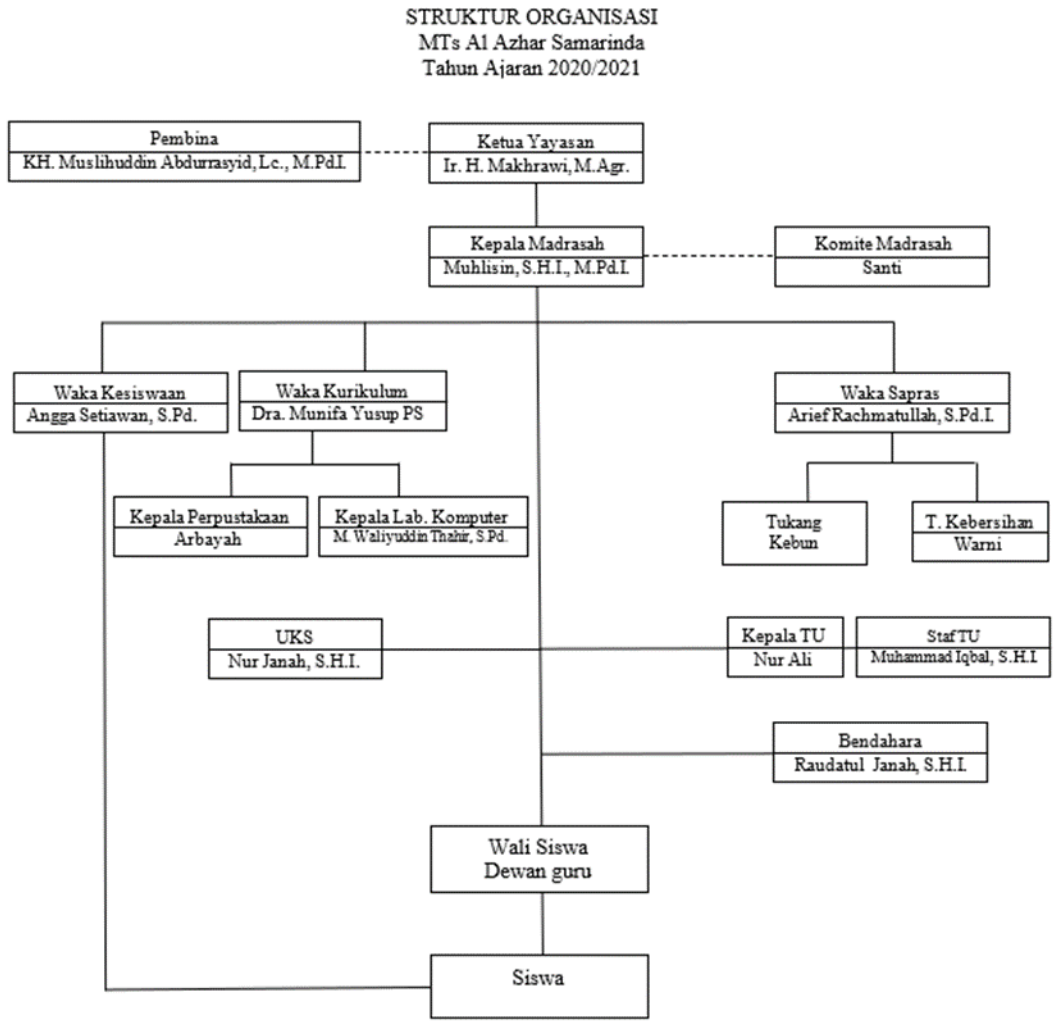
4.1.2. Misi

1. Meningkatkan iman & taqwa melalui proses pembelajaran yang integral & universal.
2. Mewujudkan generasi yang berakhlak qur’aniyah.
3. Merealisasikan nilai – nilai ukuwah demi terwujudnya rahmah.
4. Merealisasikan sikap disiplin menuju pribadi yang bermujadah.

5. Mewujudkan insan kamil dari segi kognitif, afektif & psikomotor.

4.1.3. Struktur Organisasi

Dalam Struktur organisasi kita dapat mengetahui nama, jabatan dan penempatan staf dan guru yang ada di MTs Al-Azhar Samarinda. Struktur Organisasi juga dibuat sedemikian rupa untuk memudahkan siswa/i dalam mengenali staf MTs Al-Azhar Samarinda.



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi

4.2. Metode Pengembangan Sistem *Prototype*

4.2.1. Pengumpulan Kebutuhan

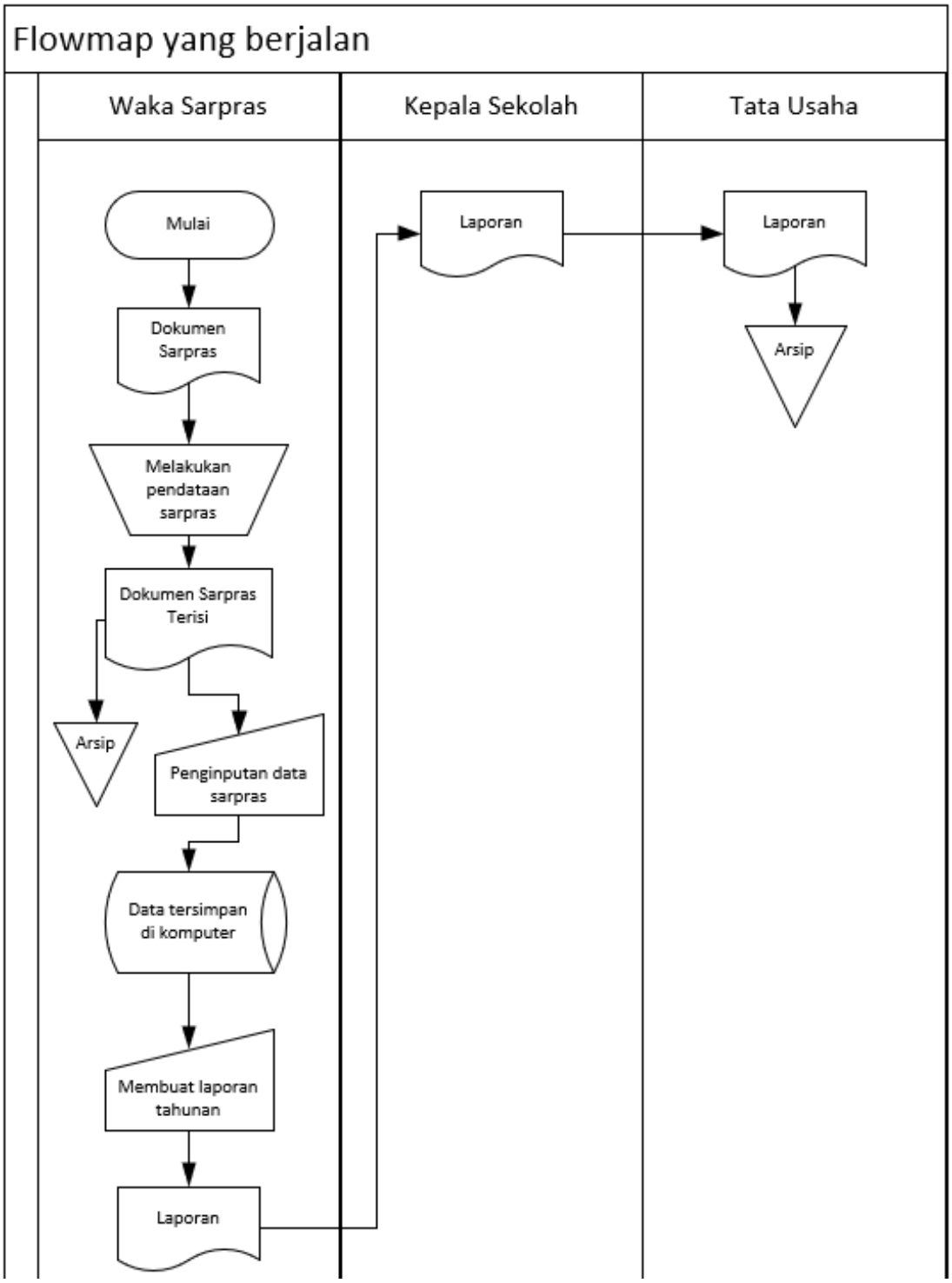
Ditahap ini melakukan pengumpulan data dengan cara mewawancarai Waka Sarpras, observasi langsung untuk mendapatkan lampiran dokumen sarpras dan studi literatur untuk mendapatkan solusi yang dapat membantu dalam perancangan aplikasi.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Waka Sarpras untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dalam melakukan pendataan sarpras di MTs. Al Azhar Samarinda, hasil wawancara ini akan menjadi acuan dalam perancangan aplikasi nantinya. Lembar wawancara terlampir di lampiran

2. Observasi

Melakukan pengamatan proses pendataan sarpras di MTs. Al Azhar Samarinda bersamaan dengan mengumpulkan dokumentasi yang dapat membantu perancangan aplikasi ini. Adapun *flowmap* yang sedang berjalan di MTs. Al Azhar Waka Sarpras menyiapkan dokumen kosong, kemudian Waka Sarpras pergi ke ruangan yang hendak dilakukan pendataan, setelah itu Waka Sarpras merekap dokumen yang sudah terisi ke dalam Excel. Jika hendak dilakukan laporan tahunan maka Waka Sarpras melakukan pembuatan laporan yang kemudian diserahkan ke Kepala Sekolah. Setelah Kepala Sekolah telah menvalidasi kemudian diserahkan ke Tata Usaha untuk di Arsipkan.



Gambar 4. 2 *Flowmap* yang berjalan

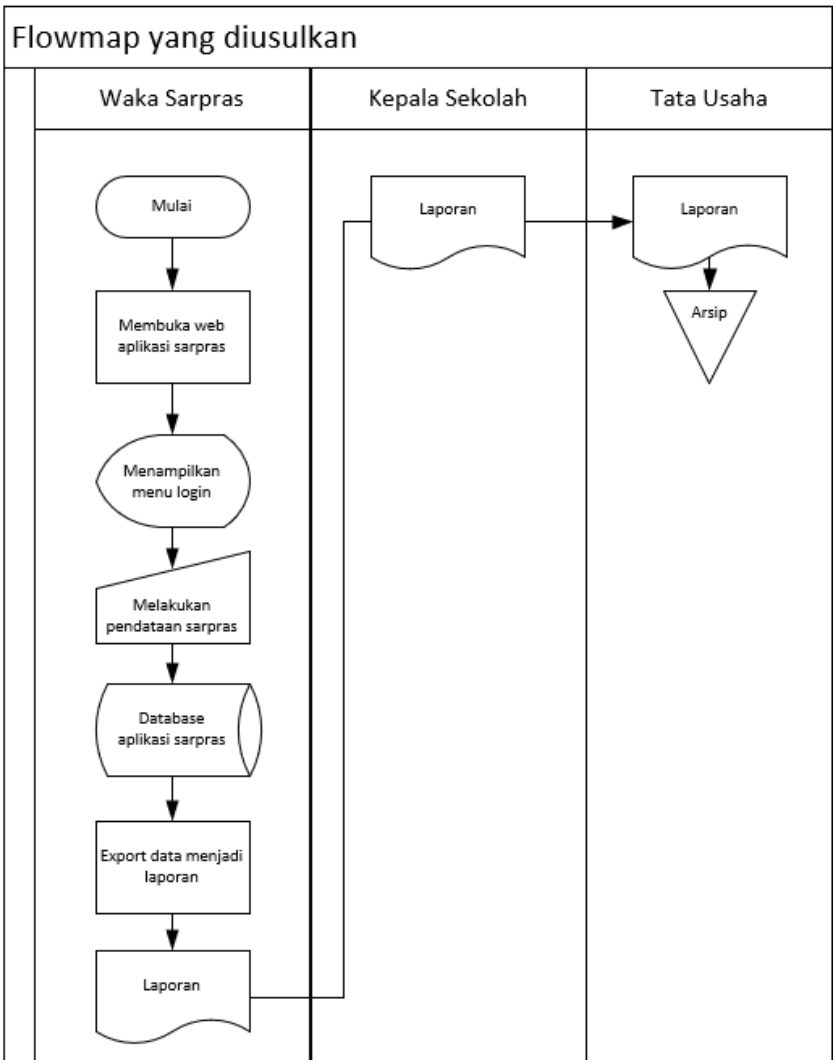
3. Studi Literatur

Mempelajari teori-teori dari buku dan jurnal yang terkait dengan topik penelitian ini yang dapat membantu dalam perancangan aplikasi ini.

4.2.2. Membangun *Prototyping*

4.2.2.1. *Flowmap*

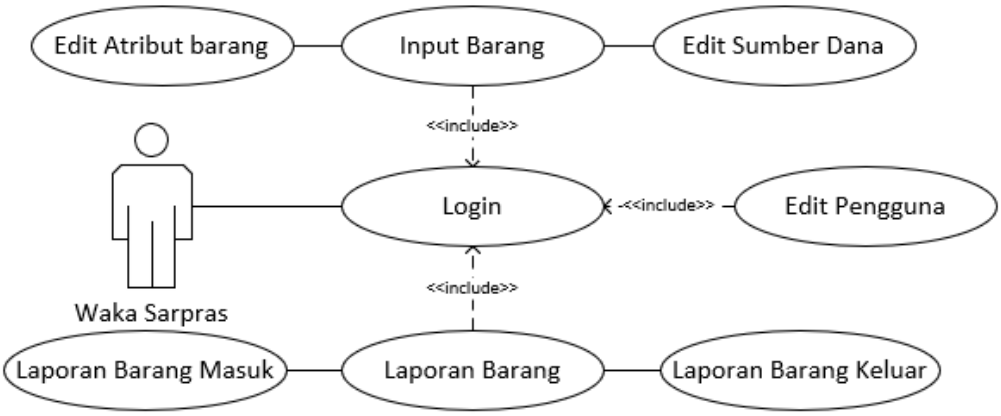
Ditahap ini dilakukan perancangan *flowmap* yang akan digunakan sebagai acuan *UML*. Berikut *Flowmap* diusulkan



Gambar 4. 3 *Flowmap* yang diusulkan

Waka Sarpras membuka aplikasi setelah itu melakukan login, setelah itu Waka Sarpras langsung melakukan pendataan di aplikasi , jika Waka Sarpras memerlukan hasil *Excel* maka dapat dilakukan *export* data melalui aplikasi. Kemudian berdasarkan hasil *export* Waka Sarpras membuat laporan tersendiri untuk Kepala Sekolah.

4.2.2.2. *Use Case Diagram*

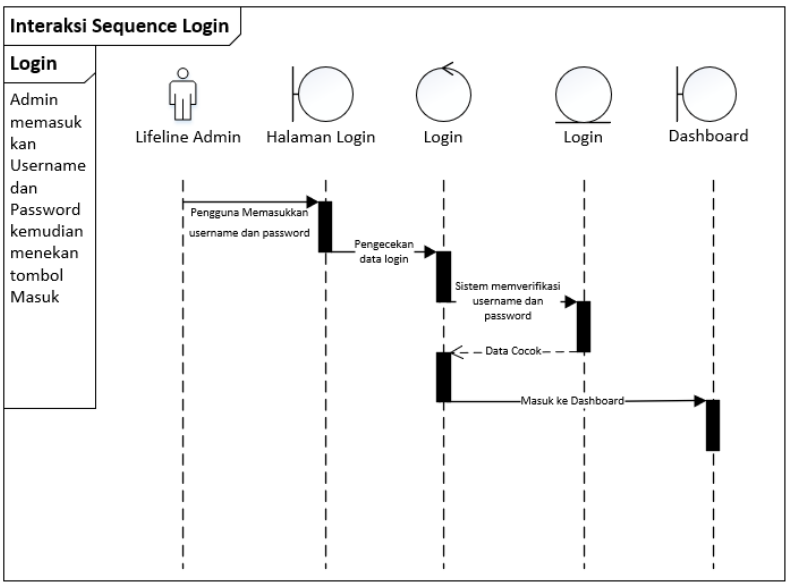


Gambar 4. 4 *Use Case Diagram*

Aktor yaitu Waka Sarpras, Waka Sarpras dapat melakukan login, setelah melakukan login Waka Sarpras dapat melakukan Edit Pengguna, Input Barang dan Edit Pengguna. Di *input* barang dapat melakukan edit atribut barang dan edit sumber dana, di Laporan Barang dapat melakukan *export* laporan barang masuk dan laporan barang keluar.

4.2.2.3. *Sequence Diagram*

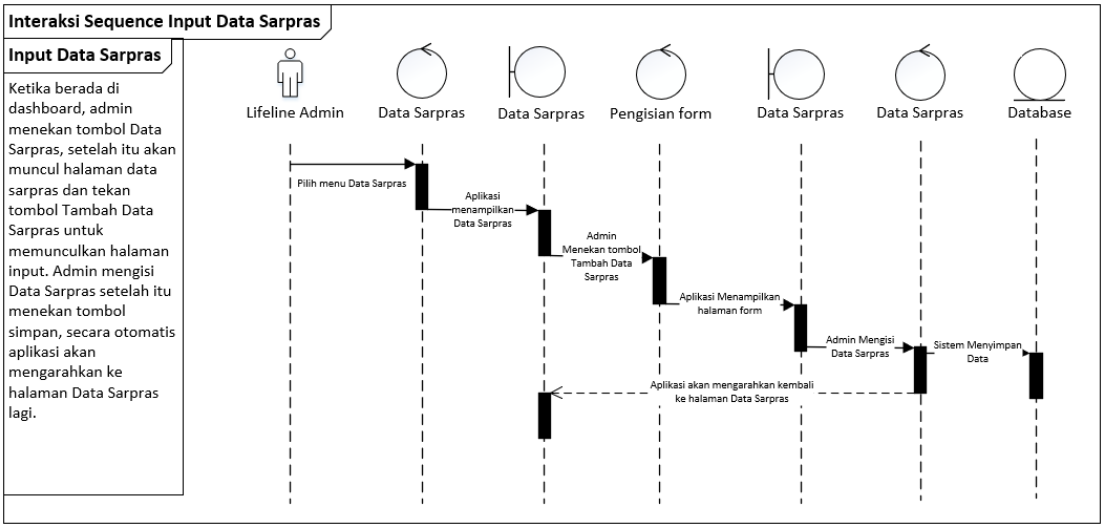
1. *Login*



Gambar 4. 5 *Sequence Diagram Login*

Admin memasukkan *username* dan *password* kemudian aplikasi memproses aktivitas login dengan mengecek ke *database* apakah *username* dan *password* sesuai dengan *database* atau tidak. Jika benar akan beralih ke *dashboard.*

2. *Input* Data Sapras

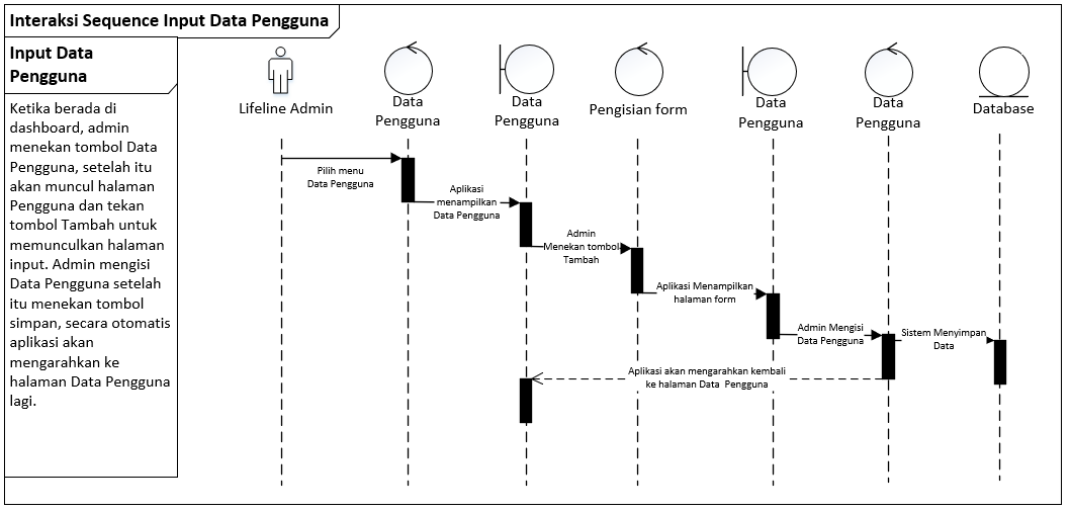


Gambar 4. 6 *Sequence Diagram Input* Data Sarpras

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Data Sarpras, setelah itu akan muncul halaman data sarpras dan tekan tombol Tambah Data Sarpras untuk memunculkan halaman input. Admin mengisi Data Sarpras setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Data Sarpras lagi.

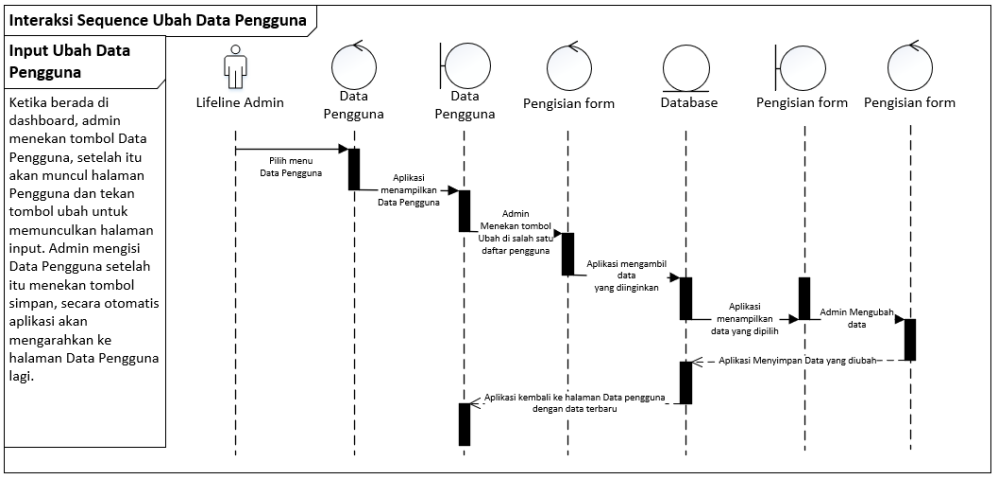
3. *Input* Data Pengguna

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Data Pengguna, setelah itu akan muncul halaman Pengguna dan tekan tombol Tambah untuk memunculkan halaman *input*. Admin mengisi Data Pengguna setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Data Pengguna lagi.



Gambar 4. 7 *Sequence Diagram Input* Data Pengguna

4. Ubah Data Pengguna



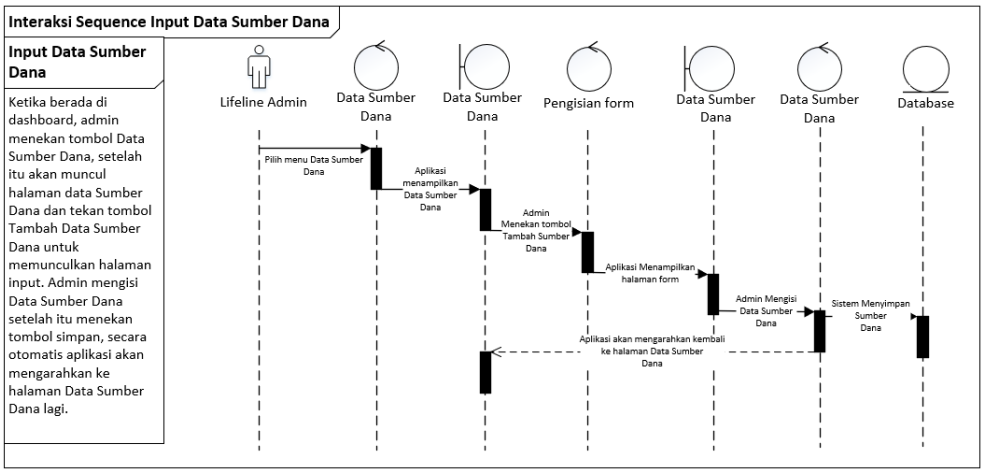
Gambar 4. 8 *Sequence Diagram* Ubah Data Pengguna

Ketika berada di dashboard, admin menekan tombol Data Pengguna, setelah itu akan muncul halaman Pengguna dan tekan tombol ubah untuk memunculkan halaman input. Admin mengisi Data Pengguna setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Data Pengguna lagi.

5. *Input* Data Sumber Dana

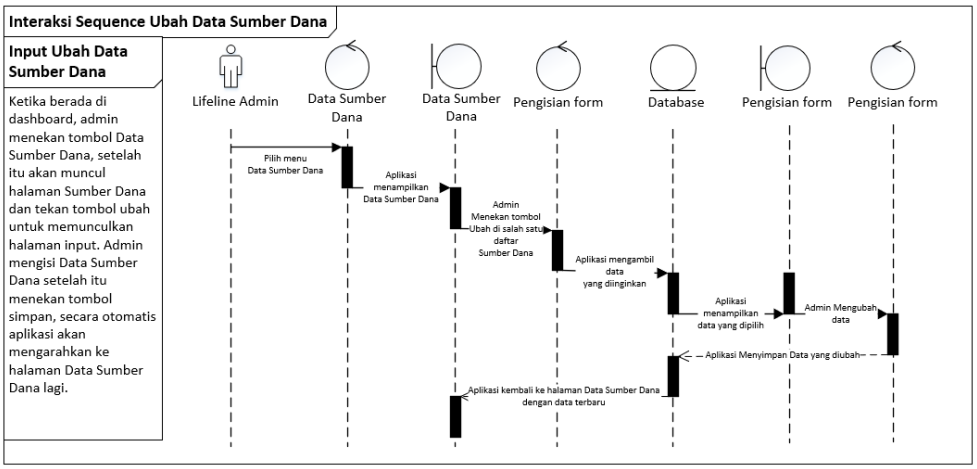
Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Data Sumber Dana, setelah itu akan muncul halaman data Sumber Dana dan tekan tombol

Tambah Data Sumber Dana untuk memunculkan halaman input. Admin mengisi Data Sumber Dana setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Data Sumber Dana lagi.



Gambar 4. 9 *Sequence Diagram Input* Data Sumber Dana

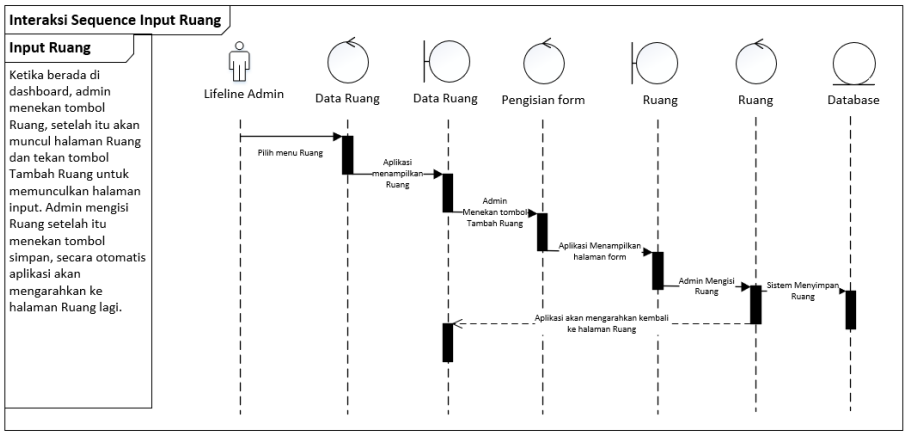
6. Ubah Data Sumber Dana



Gambar 4. 10 *Sequence Diagram* Ubah Data Sumber Dana

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Data Sumber Dana, setelah itu akan muncul halaman Sumber Dana dan tekan tombol ubah untuk memunculkan halaman *input*. Admin mengisi Data Sumber Dana setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Data Sumber Dana lagi.

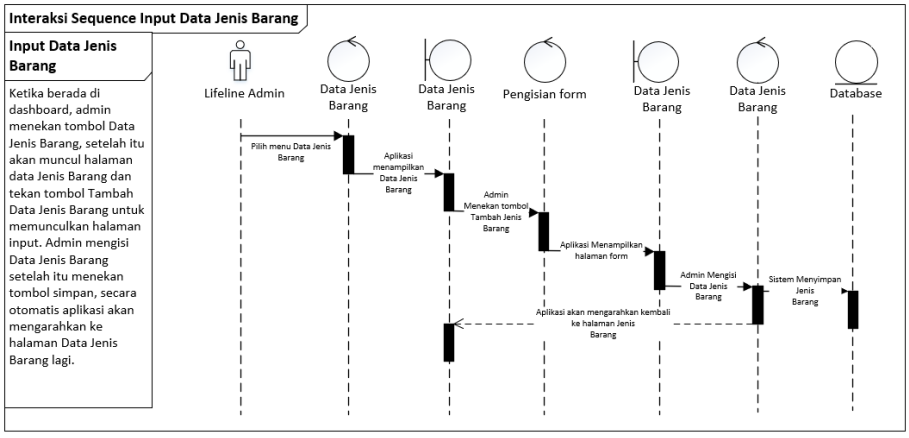
7. *Input* Ruang



Gambar 4. 11 *Sequence Diagram* Input Ruang

Ketika berada di dashboard, admin menekan tombol Ruang, setelah itu akan muncul halaman Ruang dan tekan tombol Tambah Ruang untuk memunculkan halaman *input*. Admin mengisi Ruang setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Ruang lagi.

8. Data Jenis Barang

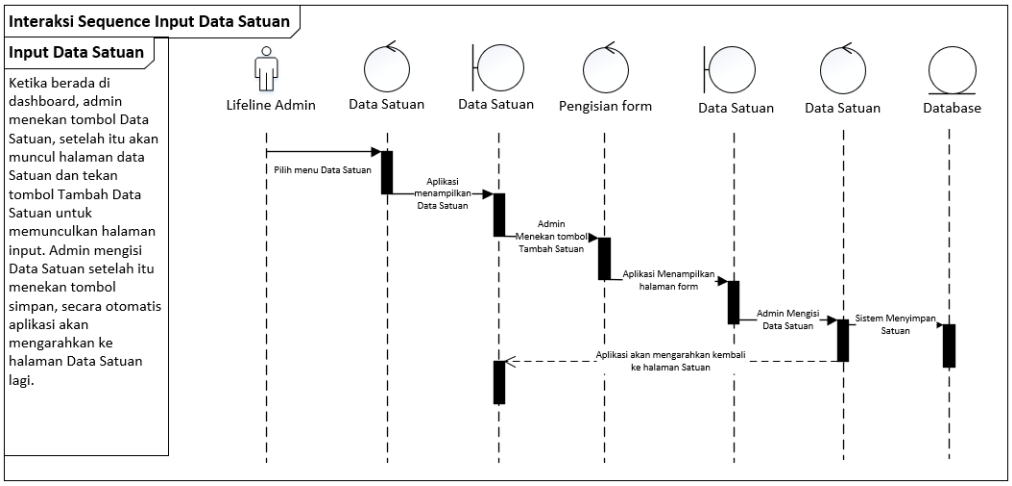


Gambar 4. 12 *Sequence Diagram Input* Data Jenis Barang

Ketika berada di dashboard, admin menekan tombol Data Jenis Barang, setelah itu akan muncul halaman data Jenis Barang dan tekan tombol Tambah Data Jenis Barang untuk memunculkan halaman *input*. Admin mengisi Data Jenis

Barang setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Data Jenis Barang lagi.

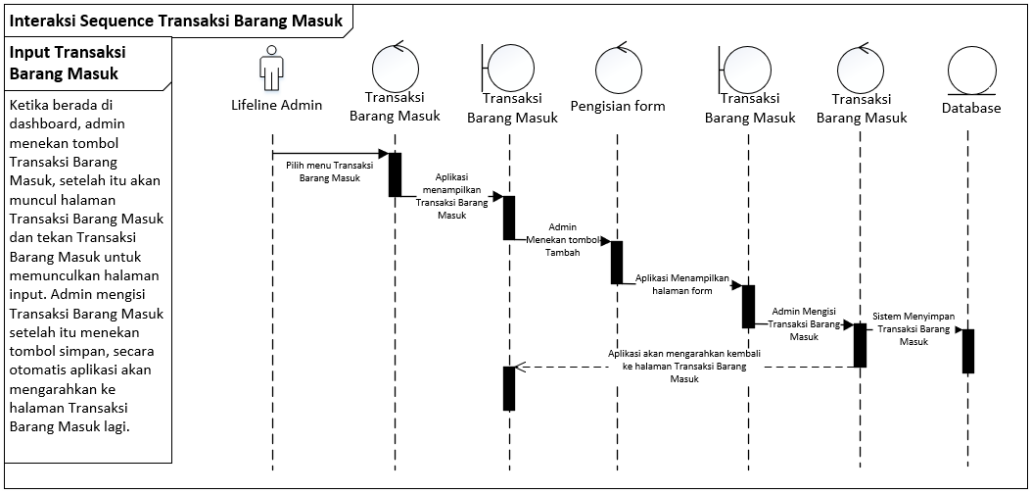
9. *Input* Data Satuan



Gambar 4. 13 *Sequence Diagram Input* Data Satuan

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Data Satuan, setelah itu akan muncul halaman data Satuan dan tekan tombol Tambah Data Satuan untuk memunculkan halaman *input*. Admin mengisi Data Satuan setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Data Satuan lagi.

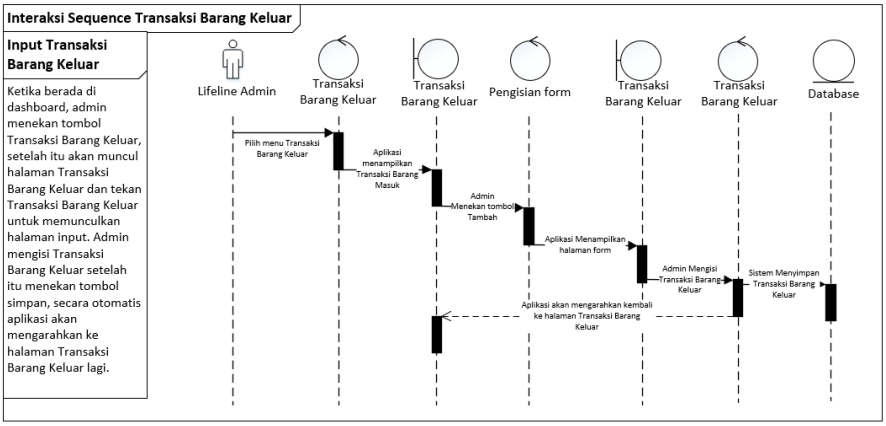
10. Transaksi Barang Masuk



Gambar 4. 14 *Sequence Diagram* Transaksi Barang Masuk

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Transaksi Barang Masuk, setelah itu akan muncul halaman Transaksi Barang Masuk dan tekan Transaksi Barang Masuk untuk memunculkan halaman *input*. Admin mengisi Transaksi Barang Masuk setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Transaksi Barang Masuk lagi.

11. Transaksi Barang Keluar

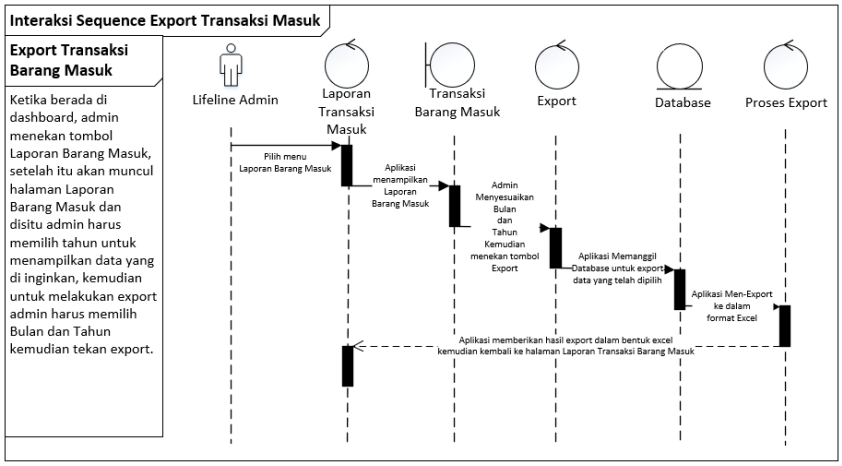


Gambar 4. 15 *Sequence Diagram* Transaksi Barang Keluar

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Transaksi Barang Keluar, setelah itu akan muncul halaman Transaksi Barang Keluar dan tekan Transaksi Barang Keluar untuk memunculkan halaman *input*. Admin mengisi Transaksi Barang Keluar setelah itu menekan tombol simpan, secara otomatis aplikasi akan mengarahkan ke halaman Transaksi Barang Keluar lagi.

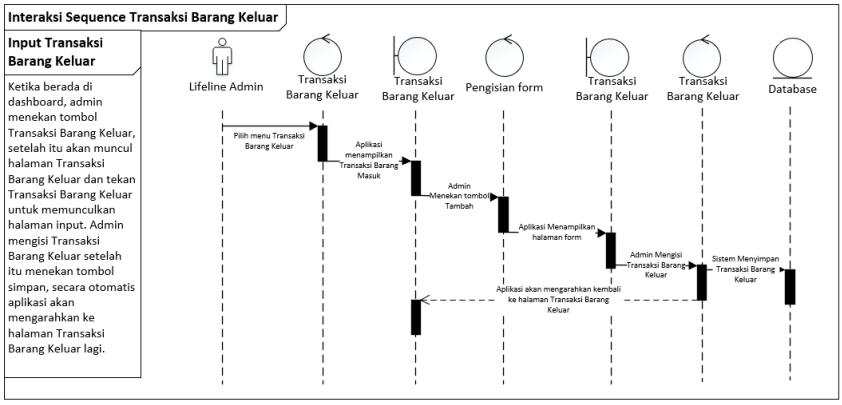
12. *Export* Laporan Barang Masuk

Ketika berada di dashboard, admin menekan tombol Laporan Barang Masuk, setelah itu akan muncul halaman Laporan Barang Masuk dan disitu admin harus memilih tahun untuk menampilkan data yang di inginkan, kemudian untuk melakukan export admin harus memilih Bulan dan Tahun kemudian tekan export.



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Export Laporan Barang Masuk

13. *Export* Laporan Barang Keluar

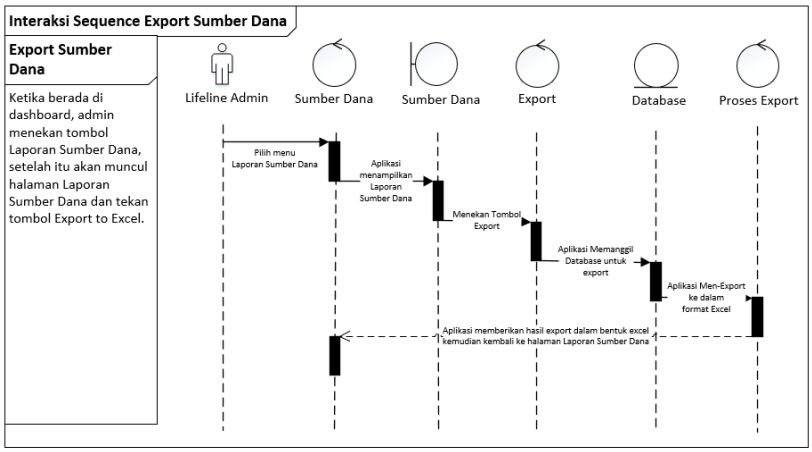


Gambar 4. 17 *Sequence Diagram* Laporan Barang Keluar

Ketika berada di dashboard, admin menekan tombol Laporan Barang Keluar, setelah itu akan muncul halaman Laporan Barang Keluar dan disitu admin harus memilih tahun untuk menampilkan data yang di inginkan, kemudian untuk melakukan *export* admin harus memilih Bulan dan Tahun kemudian tekan *export*.

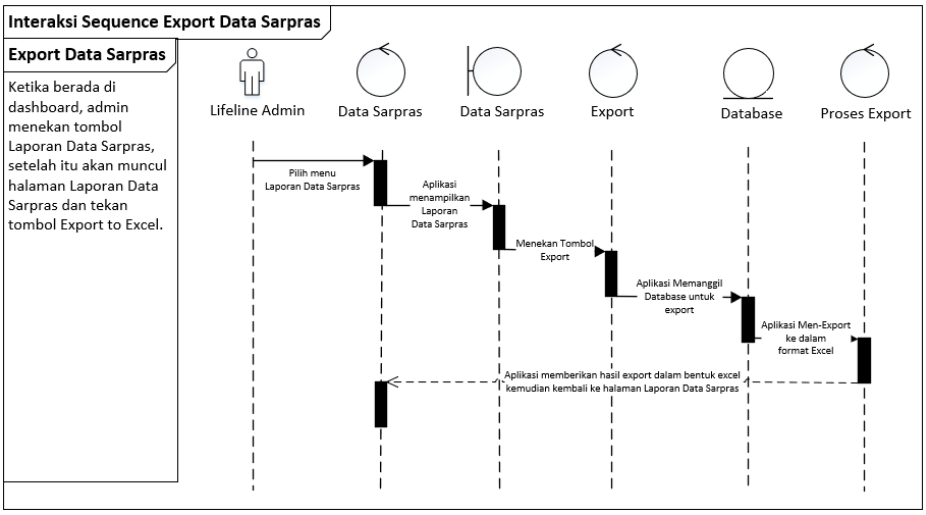
14. Laporan Sumber Dana

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Laporan Sumber Dana, setelah itu akan muncul halaman Laporan Sumber Dana dan tekan tombol *Export to Excel*.



Gambar 4. 18 *Sequence Diagram* Laporan Sumber Dana

15. *Export* Laporan Data Sarpras



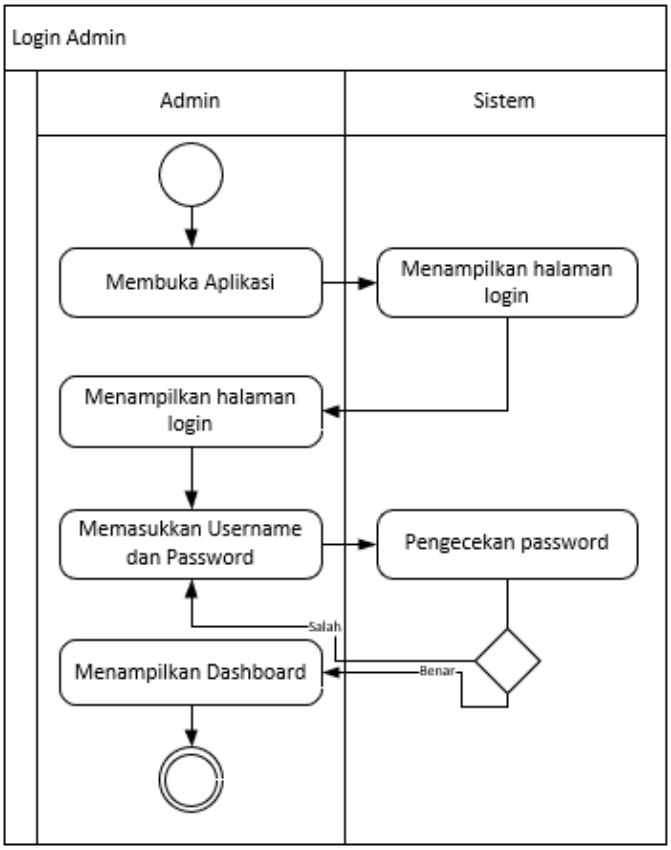
Gambar 4. 19 *Sequence Diagram Export* Laporan Data Sarpras

Ketika berada di *dashboard*, admin menekan tombol Laporan Data Sarpras, setelah itu akan muncul halaman Laporan Data Sarpras dan tekan tombol *Export to Excel*.

4.2.2.4. *Activity Diagram*

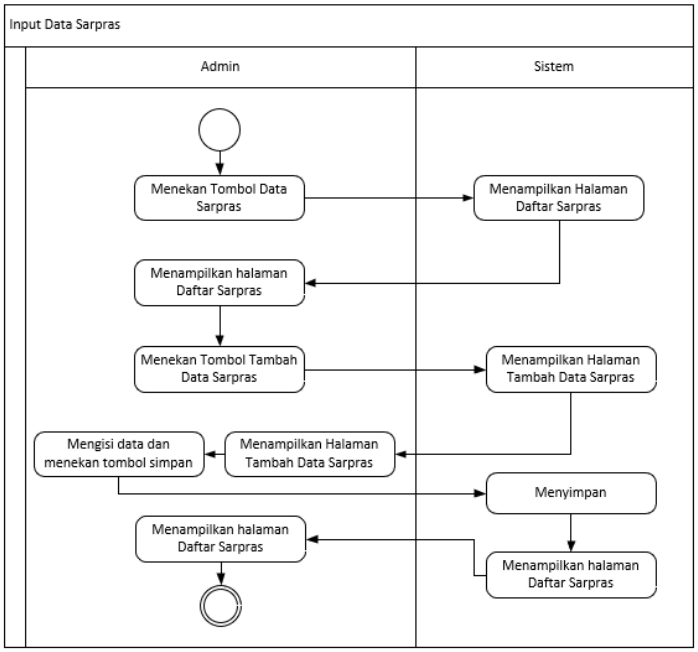
1. *Login*

Admin membuka aplikasi maka akan muncul halaman login, kemudian memasukkan *username* dan *password*, sistem mengecek apakah sudah benar atau tidak, jika benar langsung diarahkan ke *dashboard*



Gambar 4. 20 *Activity Diagram Login*

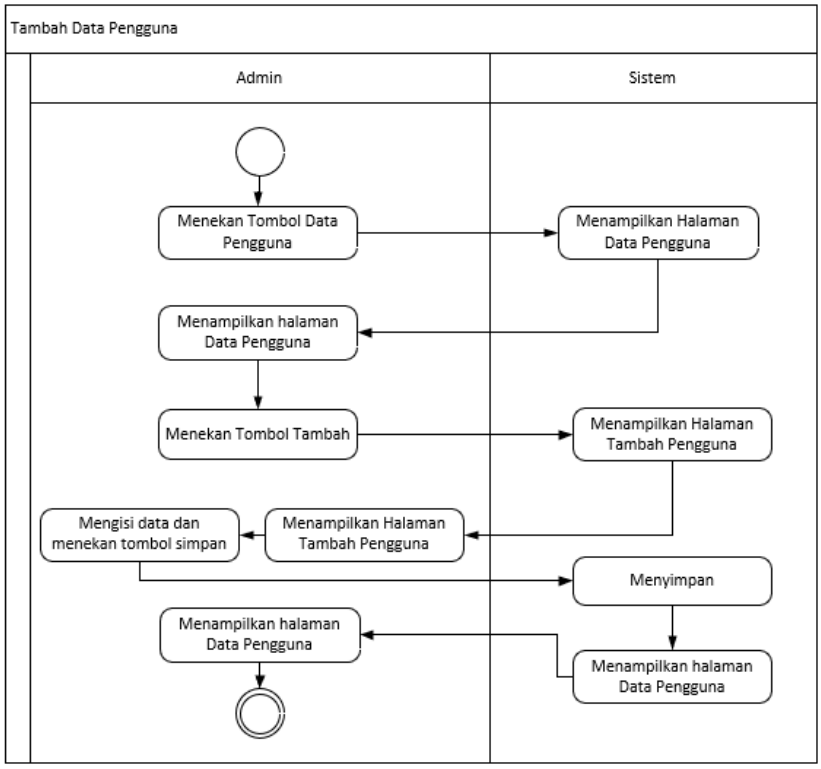
2. Input Data Sarpras



Gambar 4. 21 *Activity Diagram Input* Data Sapras

Admin membuka menekan tombol Data Sarpras dan sistem akan memunculkan halaman Data Sarpras, kemudian menekan tombol Tambah Data Sarpras maka sistem akan memunculkan halaman Tambah Data Sarpras, setelah itu mengisi data sarpras dan menekan tombol simpan maka data akan tersimpan dan akan mengalihkan kembali ke halaman Data Sarpras.

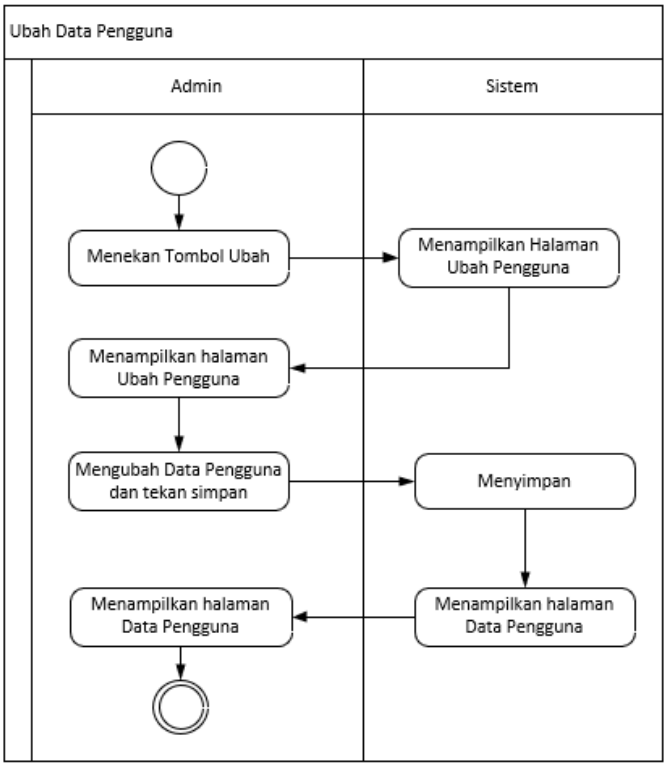
3. *Input* Data Pengguna



Gambar 4. 22 *Activity Diagram Input* Data Pengguna

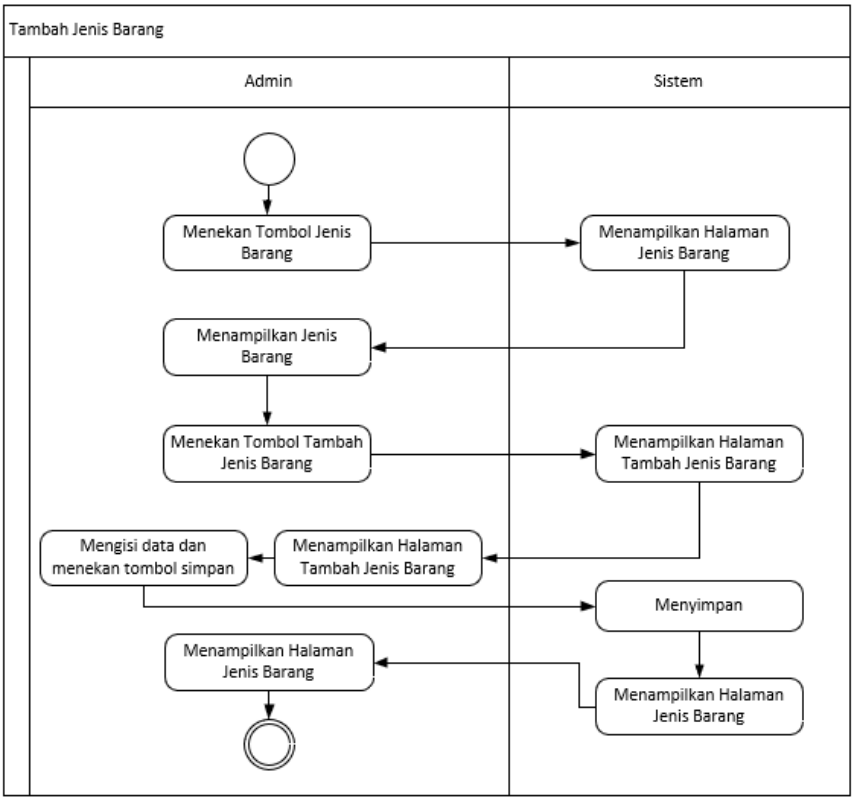
4. Ubah Data Pengguna

Saat berada di halaman Data Pengguna, tekan tombol ubah akan memunculkan halaman ubah pengguna, setelah itu mengisi data pengguna kembali dan tekan simpan, maka sistem akan menyimpan data pengguna yang telah di perbaharui.



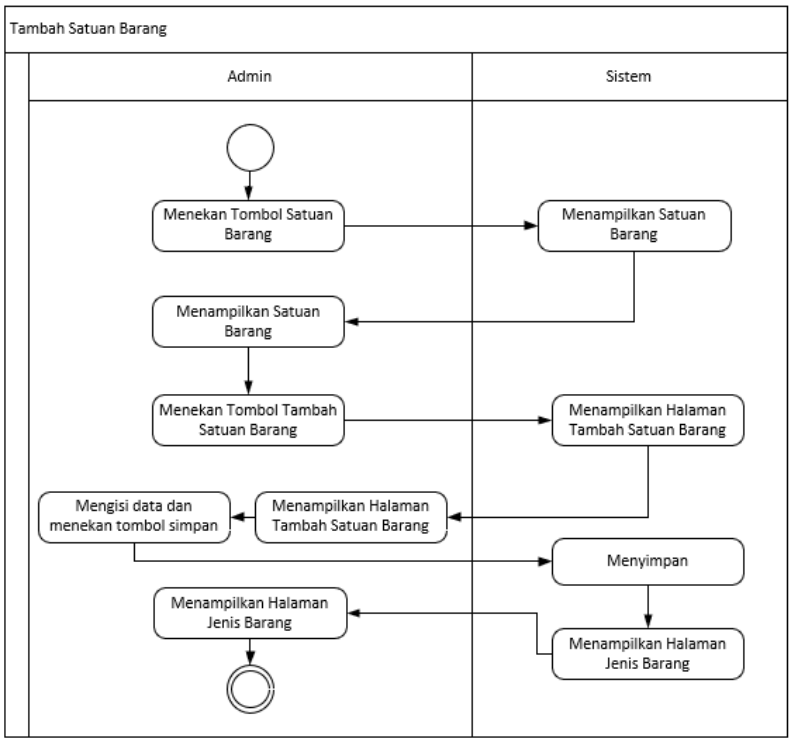
Gambar 4. 23 *Activity Diagram* Ubah Data Pengguna

5. Tambah Jenis Barang



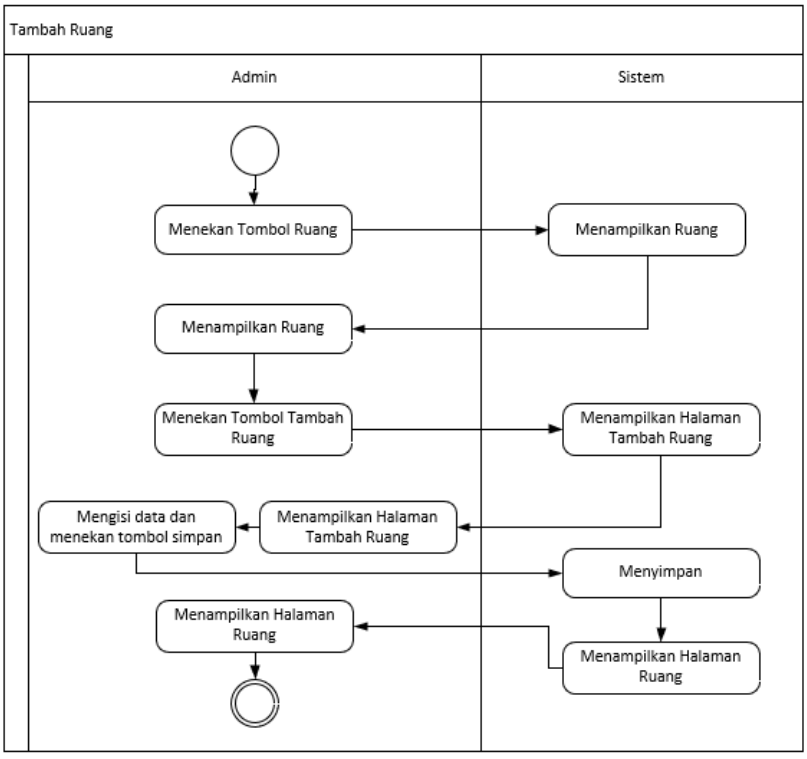
Gambar 4. 24 *Activity Diagram* Tambah Jenis Barang

6. Tambah Satuan barang



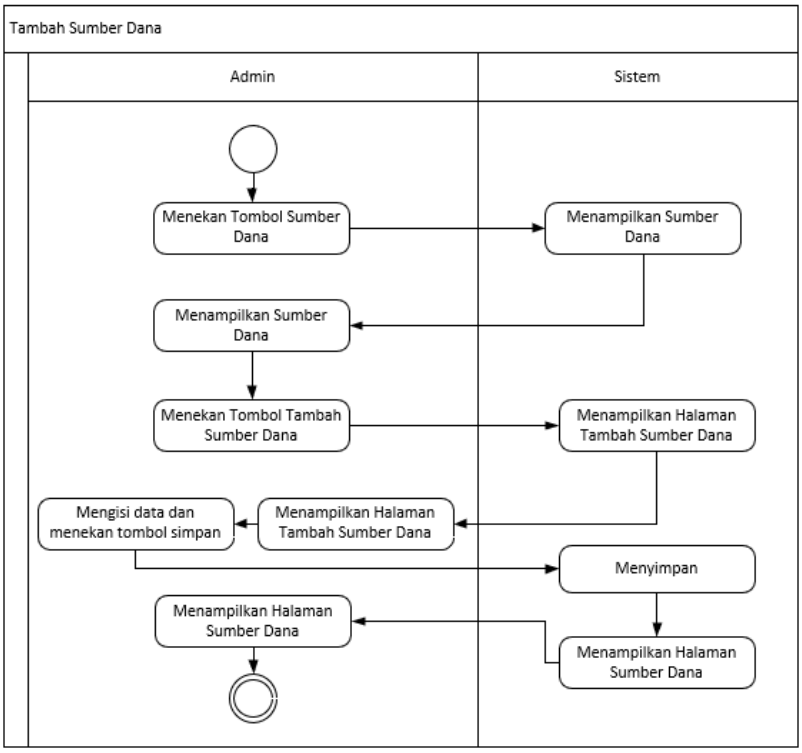
Gambar 4. 25 Activity Diagram Tambah Satuan Barang

7. Tambah Ruang



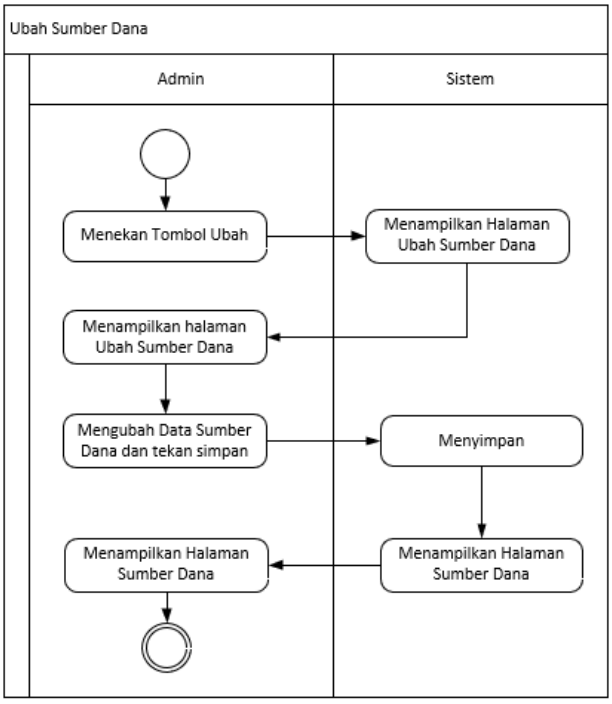
Gambar 4. 26 *Activity Diagram* Tambah Ruang

8. Tambah Sumber Dana



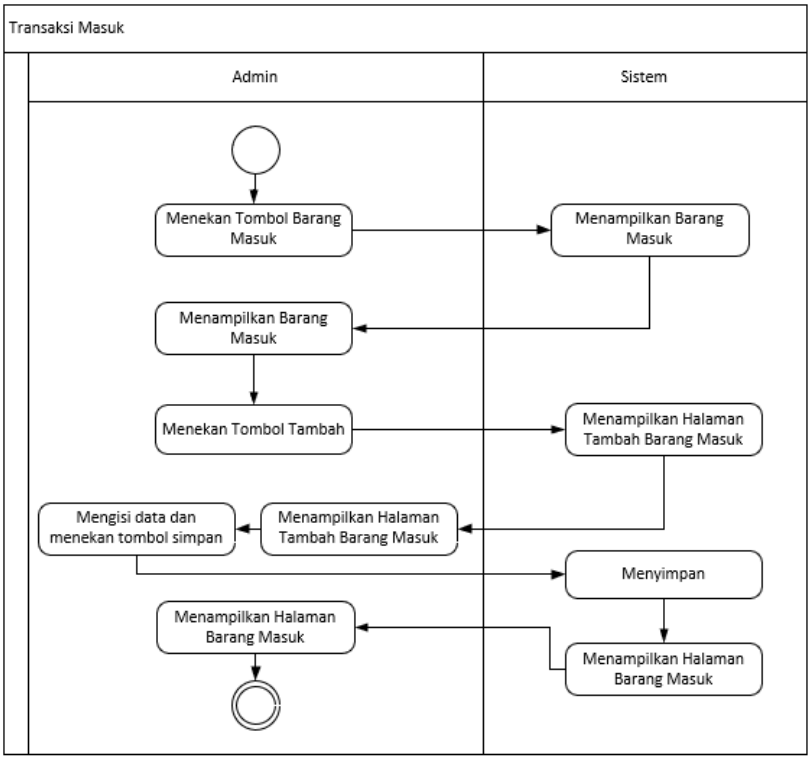
Gambar 4. 27 *Activity Diagram* Tambah Sumber Dana

9. Ubah Sumber Dana



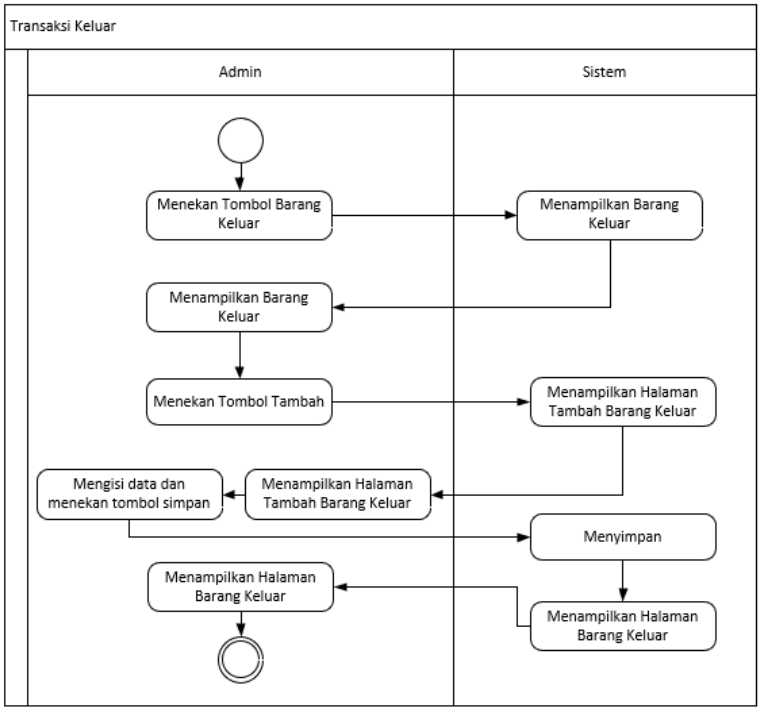
Gambar 4. 28 *Activity Diagram* Ubah Sumber Dana

10. Barang Masuk



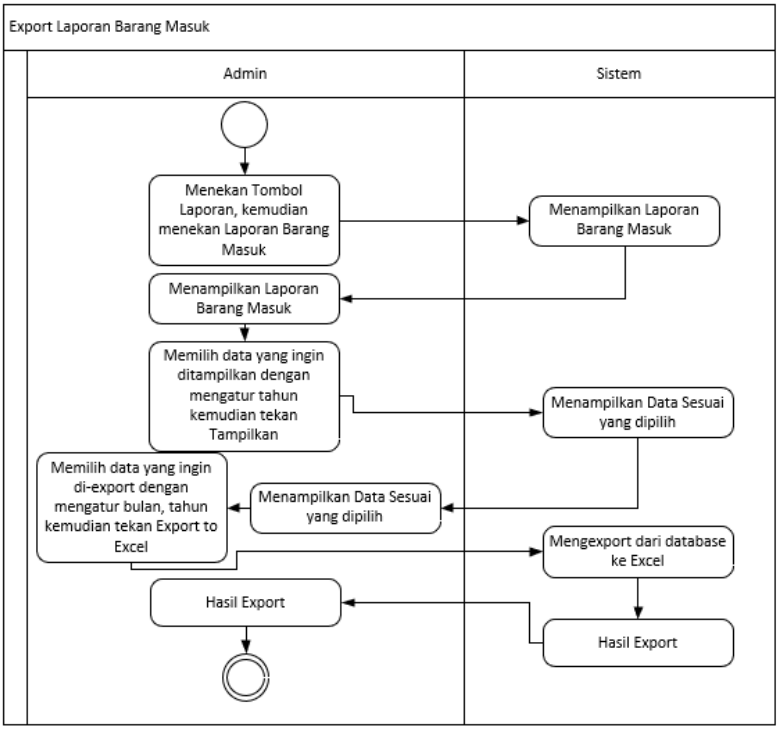
Gambar 4. 29 *Activity Diagram* Barang Masuk

11. Barang Keluar



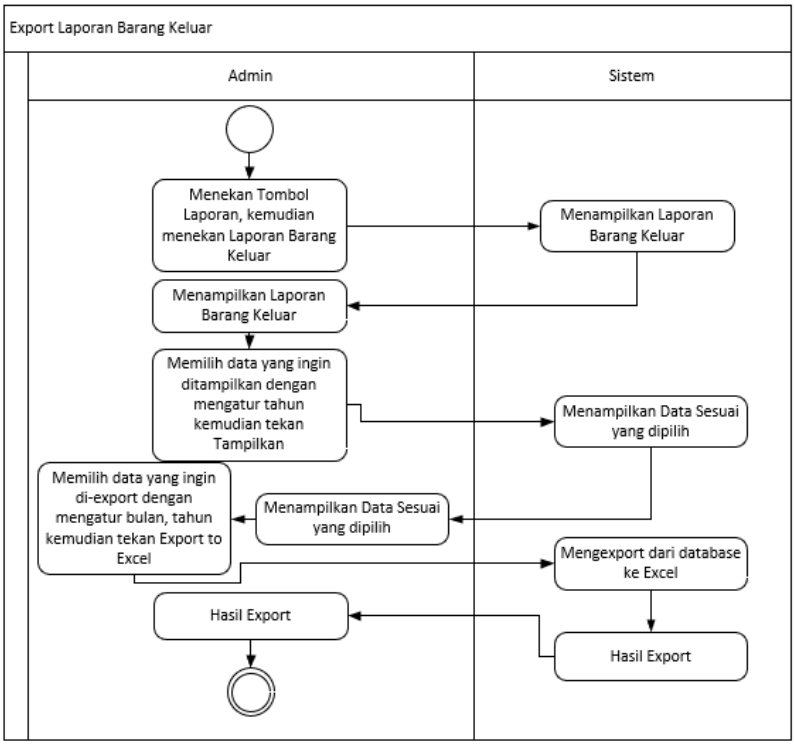
Gambar 4. 30 *Activity Diagram* Barang keluar

12. *Export* Laporan Barang Masuk



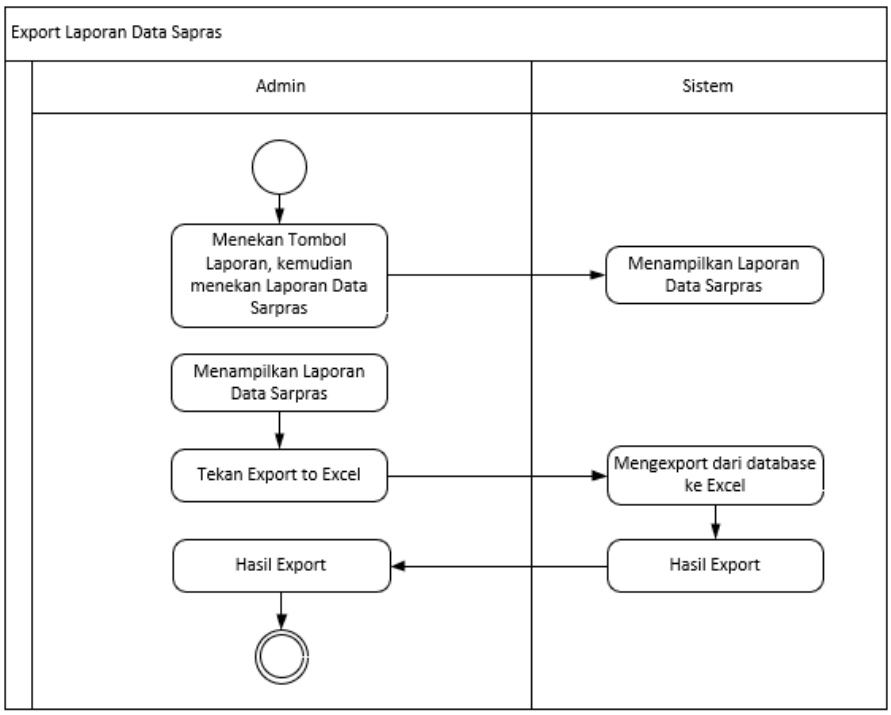
Gambar 4. 31 *Activity Diagram Export* Laporan Barang Masuk

13. *Export* Laporan Barang Keluar



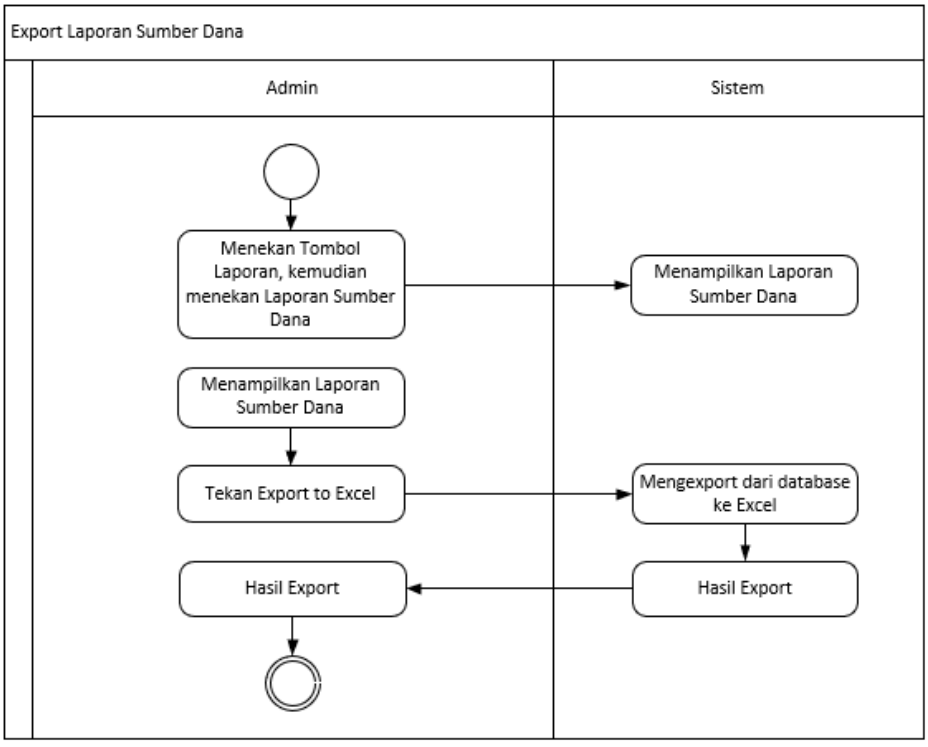
Gambar 4. 32 *Activity Diagram* Export Barang Keluar

14. *Export* Laporan Data Sarpras



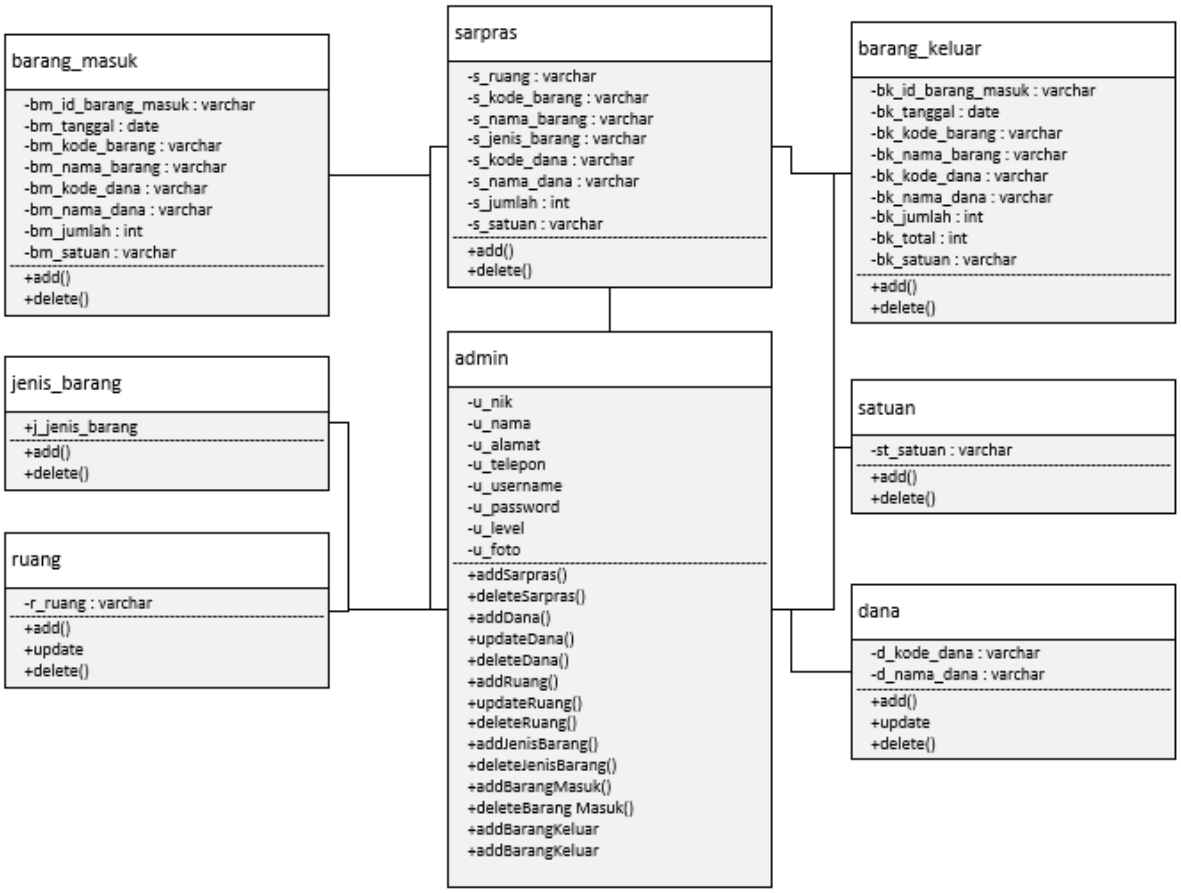
Gambar 4. 33 *Activity Diagram Export* Laporan Data Sarpras

15. *Export* Laporan Sumber Dana



Gambar 4. 34 *Activity Diagram Export* Laporan Sumber Dana

4.2.2.5. *Class Diagram*



Gambar 4. 35 *Class Diagram*

Class admin dapat melakukan apa saja terhadap *class* lainnya, untuk *class* barang_masuk dan barang_keluar membutuhkan data dari sarpras dan untuk *class* sarpras membutuhkan data dari *class* jenis_barang, satuan, dana dan ruang.

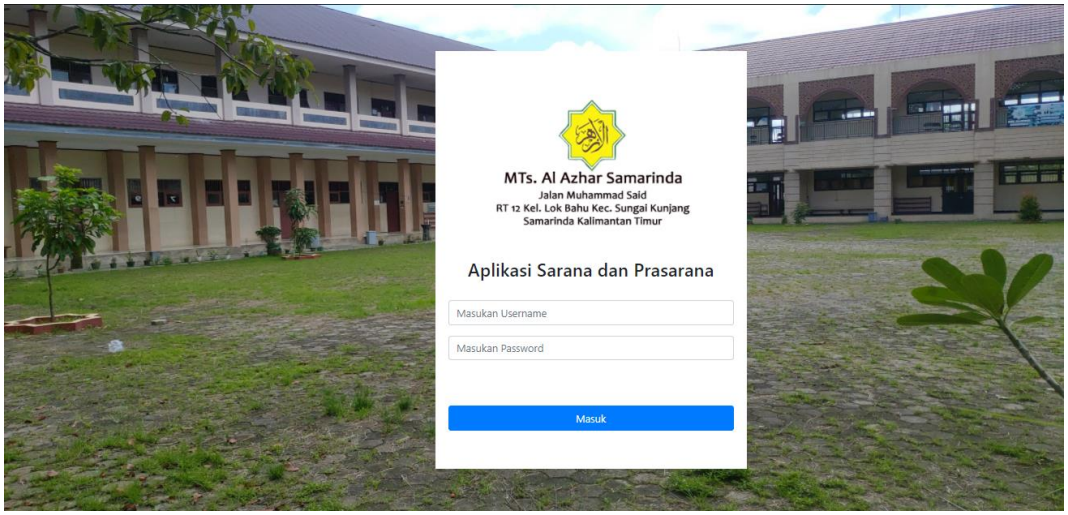
4.2.3. Evaluasi *Prototyping*

Ditahap ini pengguna melihat hasil rancangan *prototype* apakah sudah sesuai atau tidak, jika sudah sesuai maka akan dilanjutkan ke pengkodean sistem.

4.2.4. Pengkodean Sistem

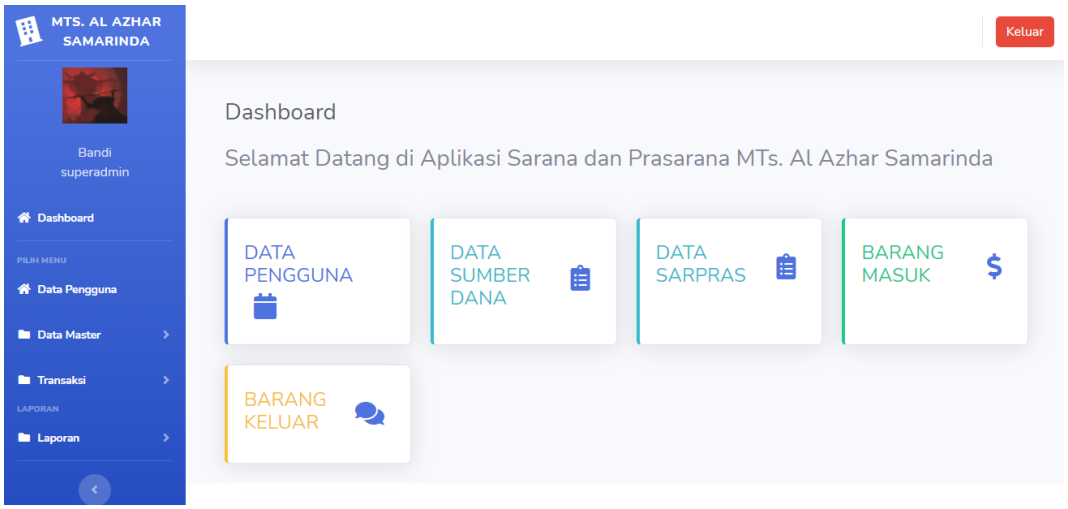
Ditahap ini melakukan pembuatan aplikasi sesuai dengan hasil perancangan. Pembuatan dilakukan dengan bantuan bahasa pemograman *PHP* dan *HTML*. *Database server* yang digunakan yaitu *Laragon* yang berisi *MySQL*.

1. *Login*



Gambar 4. 36 Halaman Login

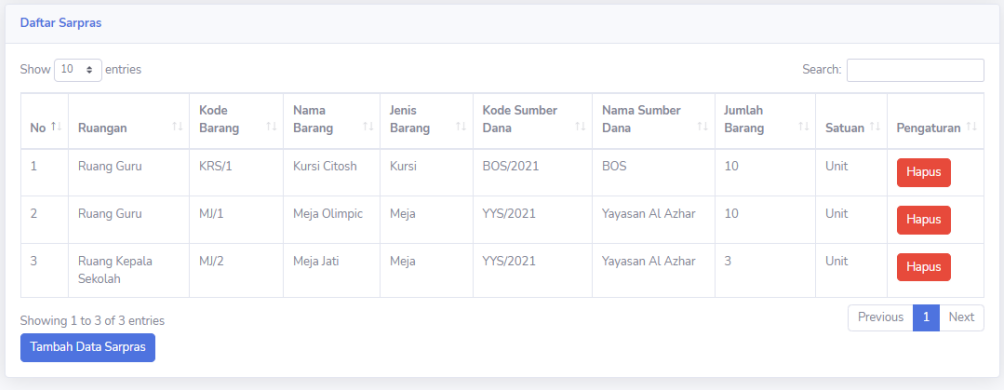
Pada Halaman *login* pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke aplikasi dan menuju *dashboard*.



Gambar 4. 37 Halaman *Dashboard*

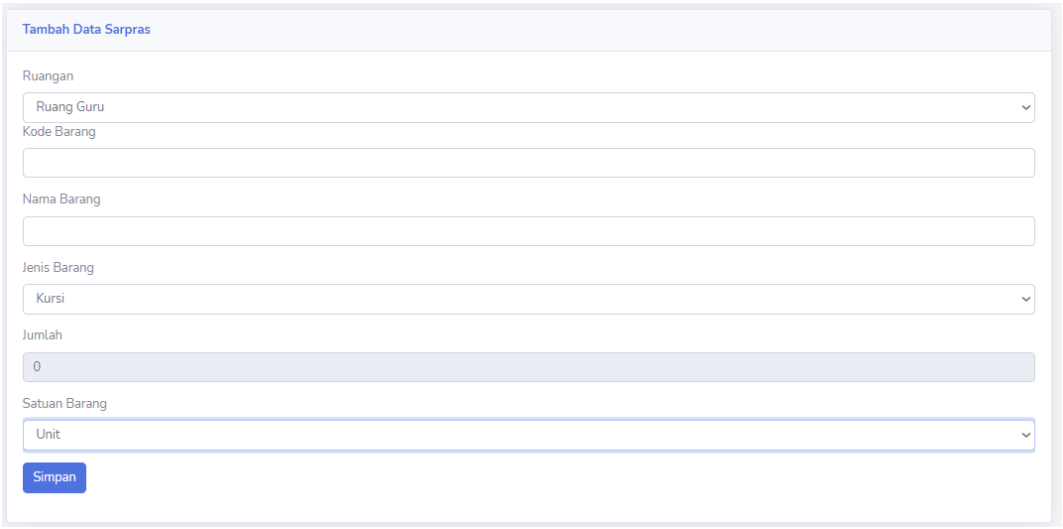
Di *dashboard* terdapat menu data pengguna, data sumber dana, data sarpras, barang masuk dan barang keluar, kemudian dibagian kiri terdapat menu yang lebih detail. Di dalam Data *Master* terdapat atribut-atribut barang seperti jenis barang, satuan, sumber dana dan ruang.

2. Data Sarpras



Gambar 4. 38 Tampilan Data Sarpras

Data sarpras menampilkan informasi barang saat ini berada dimana beserta dari mana sumber dananya, jika ingin menambahkan datanya cukup menekan tombol Tambah Data Sapras. Pengguna dapat mengisi formulir yang ada di halaman ini kecuali Jumlah, jumlah akan bertambah jika sudah dilakukannya transaksi.



Gambar 4. 39 Tampilan Tambah Data Sarpras

Ditampilan tambah data sarpras semua bisa digunakan kecuali jumlah, jumlah akan bertambah jika melakukan transaksi di menu Transaksi.

3. Data Barang Masuk

Gambar 4. 40 Data Barang Masuk

Halaman ini menampilkan riwayat transaksi barang masuk beserta tanggal masuknya dan asal dana nya darimana. Jika ingin menambah transaksi cukup menekan tombol Tambah. Pada halaman Formulir Barang Masuk pengguna memilih nama barang yang sebelum sudah diisi di halaman Data Sarpras, maka akan muncul stok yang ada disana, kemudian menekan tombol simpan dan akan tersimpan di dalam database.

Gambar 4. 41 Halaman Formulir Barang Masuk

4. Data Barang Keluar

Gambar 4. 42 Halaman Data Barang Keluar

Sama seperti halaman barang masuk namun disini adanya alasan kenapa barang yang dipilih itu keluar. Untuk melakukan transaksi barang keluar cukup menekan tombol Tambah.

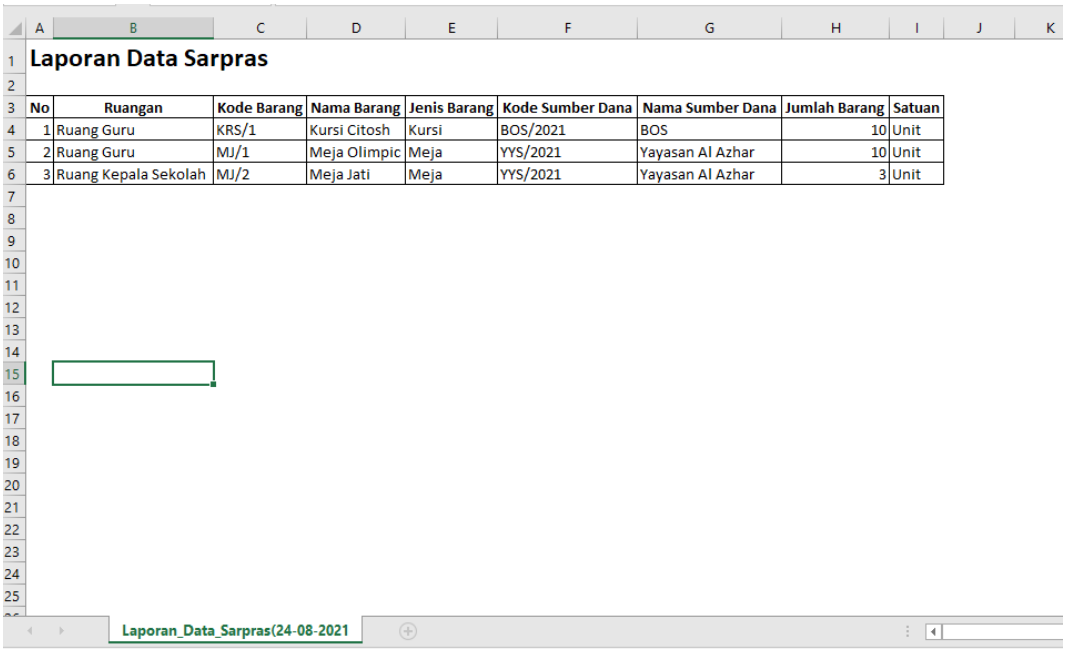
Gambar 4. 43 Halaman Formulir Barang Keluar

Di halaman ini pengguna memilih barang yang hendak dikeluarkan sesuai dengan data yang telah dimasukkan di Data Sarpras dan Transaksi Barang Masuk dan diketikkan alasan kenapa barang yang dipilih harus keluar. Untuk Id Transaksi sudah otomatis sehingga pengguna tidak perlu mengetik kode transaksi keluar secara manual.

5. *Export*

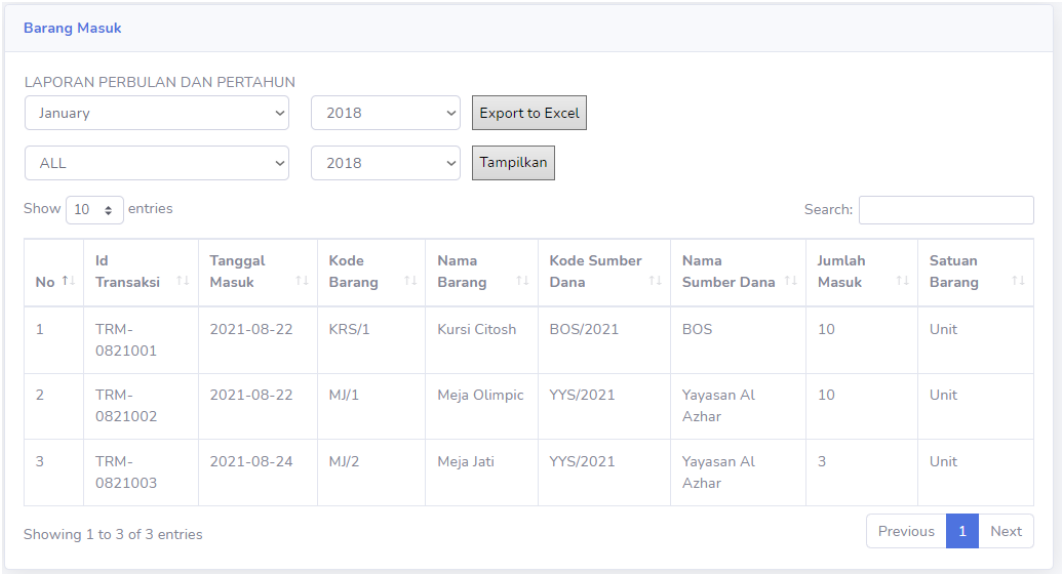
Gambar 4. 44 Halaman *Export* Data Sarpras

Halaman ini menampilkan Data Sarpras seperti di halaman Data Sarpras, bedanya adalah disini ditampilkan juga tombol *ExportToExcel* untuk melakukan *Export* data ke *Excel* seperti pada gambar pada halaman selanjutnya.

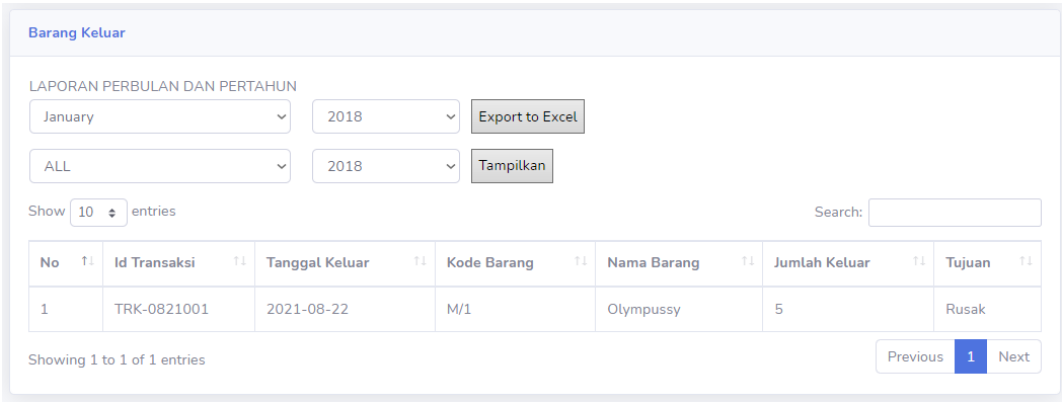


Gambar 4. 45 Hasil *Export* Data Sarpras

Tidak hanya Data Sarpras saja yang dapat di *Export*, Transaksi Barang Masuk dan keluar pun dapat di *Export* seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 46 Halaman *Export* Barang Masuk



Gambar 4. 47 Halaman *Export* Barang Keluar

Disini pengguna harus mengatur tanggal dan tahun yang ingin di *Export* datanya berdasarkan bulan dan tahun setelah itu menekan tombol *Export to Excel* dan akan secara otomatis mengunduh dokumen *excel* di unduhan *web browser* yang digunakan oleh pengguna saat membuka aplikasi ini.

Ketika membuka menu ini aplikasi akan memuncul keseluruhan data yang sudah disimpan. Pengguna juga dapat mengatur data yang ingin ditampilkan sesuai tahun dan bulan yang dipilih oleh pengguna.

4.2.5. Menguji Sistem

1. Black Box

Tabel 4. 1 Hasil pengujian *Black Box*

No.	Skenario	Kasus Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menampilkan Data Sarpras	Menekan Tombol Data Sapras	Aplikasi akan menampilkan halaman Daftar Sarpras.	Sesuai Harapan
2.	Memasukkan Data Sarpras	Menekan Tombol Tambah Data Sarpras	Aplikasi akan menampilkan halaman Tambah Data Sarpras dan Pengguna bisa mengisi formulir yang ada didalam nya seperti Kode Barang, Nama Barang dan Jenis Barang.	Sesuai Harapan
3.	Login	*Username*: “bandi” *Password*: “bandi”	Saat memasukkan *username* dan *password* yang benar, pengguna akan langsung masuk ke aplikasi dan diarahkan ke *dashboard*..	Sesuai Harapan
4.	*Export* Barang Masuk	Menekan tombol Laporan kemudian menekan Laporan Barang Masuk	Saat menekan tombol Laporan Barang Masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman e*xport* Barang Masuk dan akan muncul daftar transaksi barang masuk, kemudian menyesuaikan bulan dan tahun untuk melakukan E*xporttoExcel*	Sesuai Harapan
5.	*Export* Barang Keluar	Menekan tombol Laporan kemudian	Saat menekan tombol Laporan Barang Keluar,	Sesuai Harapan

No.	Skenario	Kasus Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		menekan Laporan Barang Keluar	pengguna akan diarahkan ke halaman e*xport* Barang Keluar dan akan muncul daftar transaksi barang keluar, kemudian menyesuaikan bulan dan tahun untuk melakukan E*xporttoExcel*..	
6.	Transaksi Barang Masuk	Menekan tombol Transaksi kemudian menekan tombol Barang Masuk	Saat pengguna menekan tombol Transaksi kemudian menekan Barang Masuk akan muncul halaman Barang masuk yang menampilkan daftar Transaksi, setelah itu pengguna menekan tombol tambah dan akan muncul halaman pengisian Barang Masuk.	Sesuai Harapan
7.	Transaksi Barang Keluar	Menekan tombol Transaksi kemudian menekan tombol Barang Keluar	Saat pengguna menekan tombol Transaksi kemudian menekan Barang Keluar akan muncul halaman Barang masuk yang menampilkan daftar Transaksi, setelah itu pengguna menekan tombol tambah dan akan muncul halaman pengisian Barang Keluar.	Sesuai Harapan

Berdasarkan hasil pengujian diatas, maka dapat dilanjutkan untuk melakukan pengujian Beta.

4.2.6. Evaluasi Sistem

Pengujian Beta dilakukan tanpa kehadiran pengembang melalui kuesioner terhadap 3 Staf Kependidikan MTs. Al Azhar Samarinda yang ikut melakukan pengurusan Sarpras untuk mengetahui seberapa baikkah sistem yang dibuat. Daftar 6 pertanyaan kuesioner tersebut diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 2 Kuesioner Pengujian Beta

No.	**Pertanyaan**
1.	Bagaimana Tampilan Aplikasi Sarana dan Prasarana MTs. Al Azhar Samarinda?
2.	Bagaimana kemudahan penggunaan Aplikasi Sarana dan Prasarana MTs. Al Azhar Samarinda?
3.	Bagaimana fungsi tombol tombol yang ada di aplikasi? Apakah sudah sesuai?
4.	Apakah Aplikasi Sarana dan Prasarana MTs. Al Azhar Samarinda sudah memenuhi kebutuhan?
5.	Bagaimana Kenyamanan saat menggunakan aplikasi?
6.	Apakah informasi yang ditampilkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan?

Berikut hasil dari perhitungan kuesioner yang didapat dari ketiga responden:

1. Bagaimana Tampilan Aplikasi Sarana dan Prasarana MTs. Al Azhar Samarinda?

Tabel 4. 3 Pengujian Beta Pertanyaan ke-1

Pertanyaan Ke-	**Keterangan**	**Skala (N)**	**Responden (R)**	**N.R**
1.	Tidak Baik	1	0	0
	Kurang Baik	2	0	0
	Baik	3	0	0
	Sangat Baik	4	3	12
Jumlah			**3**	**12**

Hasil dari pertanyaan ke-1 mendapatkan 3 dari 3 responden memberikan nilai sangat baik, sehingga diperoleh nilai:

$$Y = \frac{12}{12} \text{x } 100\%, \qquad \text{Y} = 100\%$$

2. Bagaimana kemudahan penggunaan Aplikasi Sarana dan Prasarana MTs. Al Azhar Samarinda?

Tabel 4. 4 Pengujian Beta Pertanyaan ke-2

Pertanyaan Ke-	**Keterangan**	**Skala (N)**	**Responden (R)**	**N.R**
2.	Tidak Baik	1	0	0
	Kurang Baik	2	0	0
	Baik	3	1	3
	Sangat Baik	4	2	8
Jumlah			**3**	**11**

Hasil dari pertanyaan ke-2 mendapatkan 1 dari 3 responden memberikan nilai baik dan 2 dari 3 responden memberikan nilai sangat baik, sehingga memperoleh nilai:

$$Y = \frac{11}{12} \text{x } 100\%, \qquad \text{Y} = 92\%$$

3. Bagaimana fungsi tombol tombol yang ada di aplikasi? Apakah sudah sesuai?

Tabel 4. 5 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan Ke 3

Pertanyaan Ke-	**Keterangan**	**Skala (N)**	**Responden (R)**	**N.R**
3.	Tidak Baik	1	0	0
	Kurang Baik	2	0	0
	Baik	3	0	0
	Sangat Baik	4	3	12
Jumlah			**3**	**12**

Hasil dari pertanyaan ke-3 mendapatkan 3 dari 3 responden memberikan nilai sangat baik, sehingga diperoleh nilai:

$$Y = \frac{12}{12} \text{x } 100\%, \qquad \text{Y} = 100\%$$

4. Apakah Aplikasi Sarana dan Prasarana MTs. Al Azhar Samarinda sudah memenuhi kebutuhan?

Tabel 4. 6 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan ke-4

Pertanyaan Ke-	**Keterangan**	**Skala (N)**	**Responden (R)**	**N.R**
4.	Tidak Baik	1	0	0
	Kurang Baik	2	0	0
	Baik	3	0	0
	Sangat Baik	4	3	12
Jumlah			**3**	**12**

Hasil dari pertanyaan ke-4 mendapatkan 3 dari 3 responden memberikan nilai sangat baik, sehingga diperoleh nilai:

$$Y = \frac{12}{12} \text{x } 100\%, \qquad \text{Y} = 100\%$$

5. Bagaimana Kenyamanan saat menggunakan aplikasi?

Tabel 4. 7 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan ke-5

Pertanyaan Ke-	**Keterangan**	**Skala (N)**	**Responden (R)**	**N.R**
5.	Tidak Baik	1	0	0
	Kurang Baik	2	0	0
	Baik	3	1	3
	Sangat Baik	4	2	8
Jumlah			**3**	**11**

Hasil dari pertanyaan ke-5 mendapatkan 1 dari 3 responden memberikan nilai baik dan 2 dari 3 responden memberikan nilai sangat baik, sehingga memperoleh nilai:

$$Y = \frac{11}{12} \text{x } 100\%, \qquad \text{Y} = 92\%$$

6. Apakah informasi yang ditampilkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan?

Tabel 4. 8 Kuesioner Pengujian Beta Pertanyaan ke-6

Pertanyaan Ke-	**Keterangan**	**Skala (N)**	**Responden (R)**	**N.R**
6.	Tidak Baik	1	0	0
	Kurang Baik	2	0	0
	Baik	3	2	6
	Sangat Baik	4	1	4
Jumlah			**3**	**10**

Hasil dari pertanyaan ke-6 mendapatkan 1 dari 3 responden memberikan nilai sangat baik dan 2 dari 3 responden memberikan nilai baik, sehingga memperoleh nilai:

$$Y = \frac{10}{12} \text{x } 100\%, \qquad \text{Y} = 84\%$$

Pengujian beta menghasilkan nilai untuk pertanyaan ke-1 dengan nilai 100%, pertanyaan ke-2 dengan nilai 92%, pertanyaan ke-3 dengan nilai 100%, pertanyaan ke-4 dengan nilai 100%, pertanyaan ke-5 dengan nilai 92% dan pertanyaan ke-6 dengan nilai 84%, dengan rata-rata nilai keseluruhan adalah 95%

4.2.7. Penggunaan Sistem

Aplikasi akan digunakan oleh Waka Sarpras setelah disetujui oleh Kepala Sekolah sehingga kapan aplikasi akan digunakan belum bisa ditentukan.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil yang diperoleh dari penelitian yaitu aplikasi sarana dan prasarana berbasis website pada MTs. Al Azhar Samarinda dapat membantu Waka Sarpras dalam pendataan sarpras. Metode pengembangan aplikasi ini menggunakan *Prototype* 5 langkah dan menggunakan alat bantu pengkodean *Microsoft Visual Code* dan *Database Server* menggunakan *Laragon*. Aplikasi ini dapat menyimpan, mencetak data sarpras beserta dengan transaksi barang masuk dan keluar sesuai dengan kebutuhan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang disarankan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya fitur menambah foto barang agar pengguna dapat mengecek kembali barang yang telah dimasukkan ke aplikasi apakah sudah sesuai dengan kode yang ada di lapangan.
2. Perlu adanya fitur yang menampilkan barang per ruangan, karena di aplikasi yang ada tidak terdapat fitur menampilkan barang per ruangan, hanya bisa di urutkan saja dan tergabung dengan ruangan lainnya.
3. Perlu adanya fitur laporan dalam bentuk *word* yang memiliki kepala surat MTs. Al Azhar Samarinda.

DAFTAR ACUAN

Adi Sumaryadi, I. S. (2014). *Onlinekan!: Memulai Membangun Website Istimewa.* Bandung: Azzahra Publishing.

Adi Widarma, S. R. (2017). Perancangan Aplikasi Gaji Karyawan Pada PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk. Gunung Melayu Estate-Kabupaten Asahan. *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Asahan Vol. 1, No. 2*, 166-173.

Deni Darmawan, K. N. (2013). *Sistem Informasi Manajemen.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Haviluddin, A. T. (2016). *Aplikasi Program PHP & MySQL.* Samarinda: Mulawarman University PRESS.

Ighra Meidina, Y. S. (2020). Pembangunan Web Administrator Pada Aplikasi Media Informasi Dan Perdagangan Untuk Petani Satur Di Nagari Alahan Panjang Kabupaten Solok. *Telkom University Open Library Vol 06*, 2.

James A O'Brien, G. M. (2013). *Management Information Systems.* New York: Mc Graw Hill.

Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi.* Yogyakarta: Andi.

Pramana, H. W. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Juranl Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT) Vol. 03 No. 01*, 126-129.

Roger S. Pressman, D. H. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 7.* Yogyakarta: Penerbit Andi.

Rosa Ariani Sukamto, M. S. (2015). *Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

Rudi Aprianto, W. N. (2018). Pengembangan Aplikasi Web Mobile Penjadwalan Tugas Aparatur Desa Untuk Meningkatkan Layanan Masyarakat. *Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi Vol. 01 No. 03*, 81-86.

Subhan, M. (2012). *Analisa Perancangan Sistem.* Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2015). *Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

Susanto, A. (2013). *Sistem Informasi Akuntansi.* Bandung: Lingga Jaya.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Umi Salamah, F. N. (2017). Pengujian Sistem Informasi penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management For Educators And Professionals Vol.2, No.1*, 35-44.

Vinny Alawiyah, P. S. (2020). Perancangan Aplikasi Pendataan Sarana dan Prasarana Pada SD Yayasan Pendidikan Kartini Handayani. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 214-217.

Windu Gata, G. G. (2013). *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

DAFTAR PUSTAKA

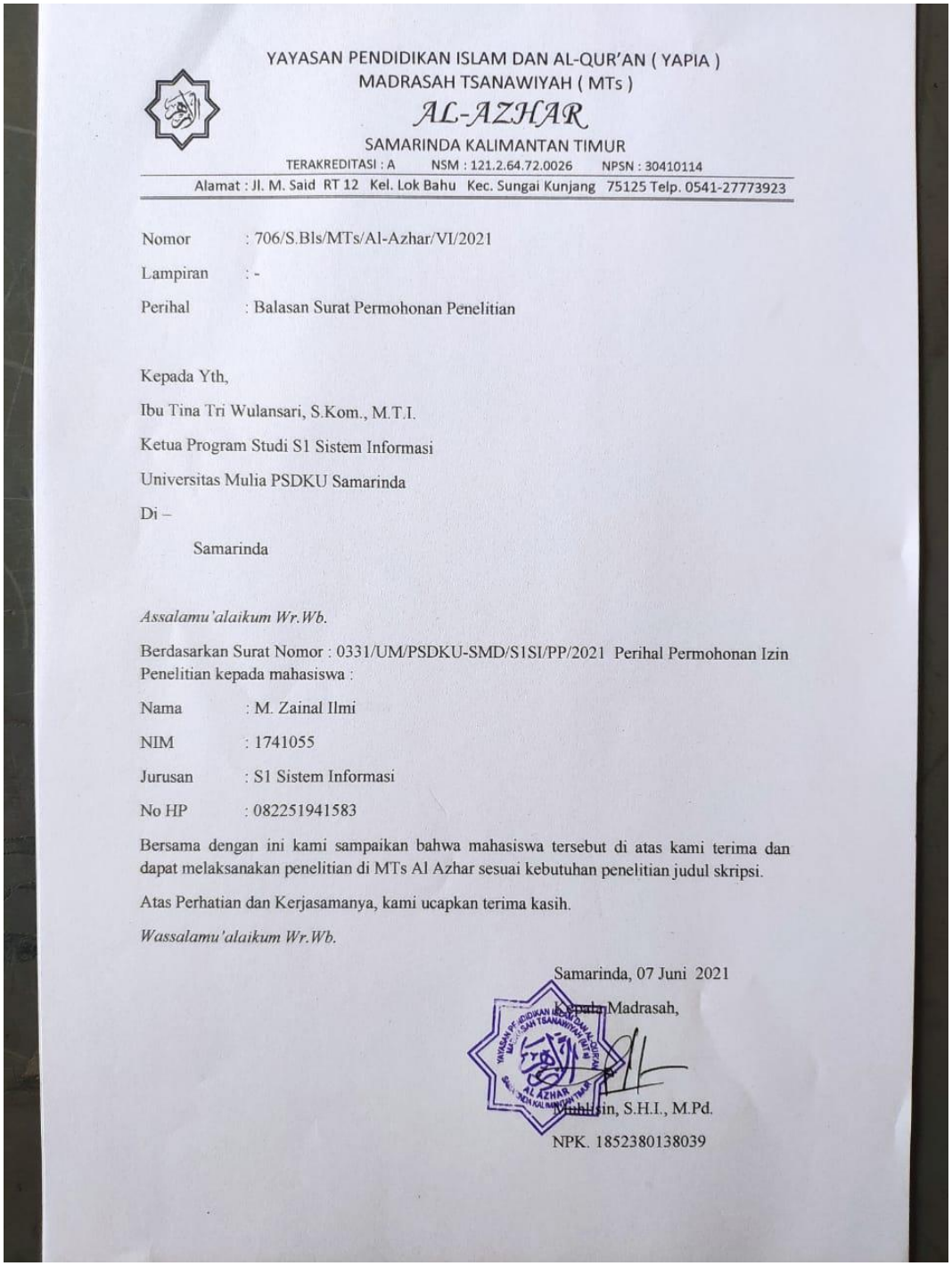
Ari Priono, D. K. (2020). Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Website SMK Bakti Purwokerto. *JOISM: Jurnal Of Information System Management Vol. 2, No. 1 (2020)*, 33-42.

Danniar Reza Firdausy, S. A. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Sarana dan Prasarana Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5365-5374.

Leon Andretti Abdillah, L. A. (2019). Prototype Software Monitoring Sarana dan Prasaran Perguruan Tinggi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 18-24.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Pengajuan Penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM DAN AL-QUR'AN (YAPIA)
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs)
AL-AZHAR
SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR
TERAKREDITASI : A NSM : 121.2.64.72.0026 NPSN : 30410114
Alamat : Jl. M. Said RT 12 Kel. Lok Bahu Kec. Sungai Kunjang 75125 Telp. 0541-27773923

Nomor : 706/S.Bls/MTs/Al-Azhar/VI/2021
Lampiran : -
Perihal : Balasan Surat Permohonan Penelitian

Kepada Yth,
Ibu Tina Tri Wulansari, S.Kom., M.T.I.
Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi
Universitas Mulia PSDKU Samarinda
Di –
Samarinda

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Berdasarkan Surat Nomor : 0331/UM/PSDKU-SMD/S1SI/PP/2021 Perihal Permohonan Izin Penelitian kepada mahasiswa :

Nama : M. Zainal Ilmi
NIM : 1741055
Jurusan : S1 Sistem Informasi
No HP : 082251941583

Bersama dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di atas kami terima dan dapat melaksanakan penelitian di MTs Al Azhar sesuai kebutuhan penelitian judul skripsi.

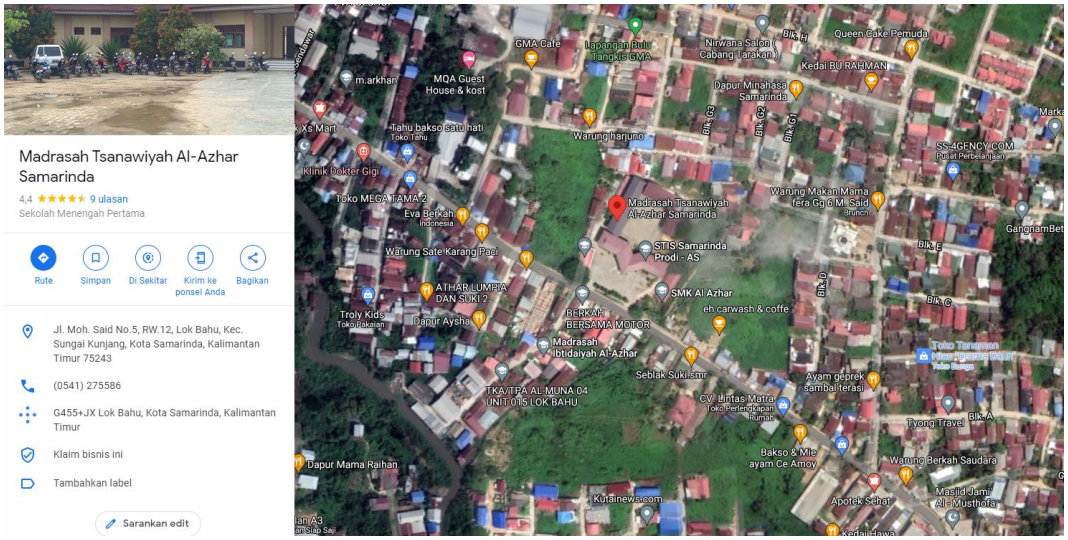
Atas Perhatian dan Kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Samarinda, 07 Juni 2021
Kepala Madrasah,

Nahlsin, S.H.I., M.Pd.
NPK. 1852380138039

Lampiran 2. Dokumentasi



Tampilan *Google Maps* MTs. Al-Azhar Samarinda

Gedung Depan MTs. Al-Azhar Samarinda

Gedung Depan MTs. Al-Azhar Samarinda

Sesi Wawancara

KONDISI SARANA DAN PRASARANA
MTs AL AZHAR SAMARINDA
TAHUN AJARAN 2020/2021

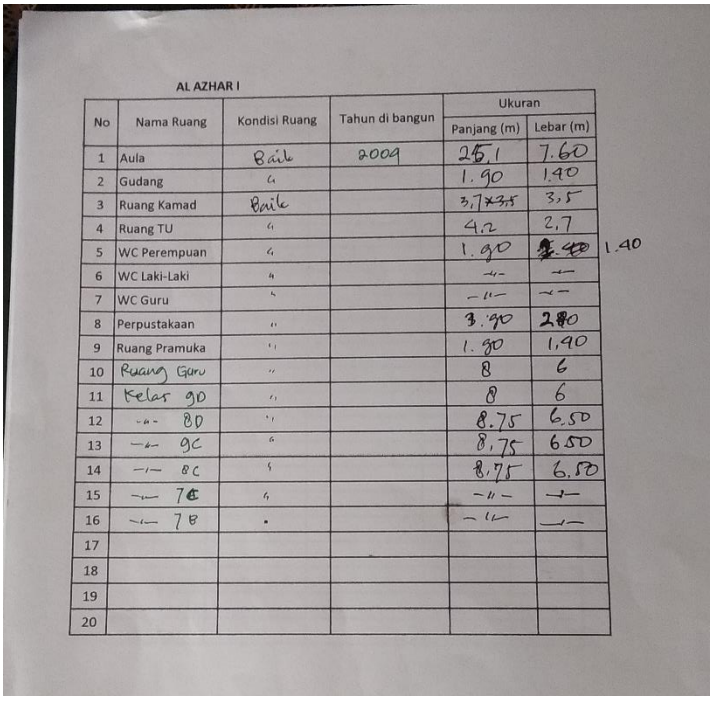
No	Nama Ruang	Ukuran (M)	Tahun Di bangun	Kondisi		
		P x L		B	RR	RB
1	Ruang Kepala Madrasah	3,7 x 3,5	2004	√		
2	Ruang Tata Usaha	4,2 x 2,7	2004	√		
3	Ruang BK	2 x 2	2004	√		
4	Ruang Dewan Guru	8 x 6	2004	√		
5	Ruang Aula	25,1 x 7,6	2004	√		
6	Ruang Perpustakaan	8 x 8	2004	√		
7	Ruang UKS	8,75 X 6,5	2008	√		
8	Ruang Lab Komputer	8,7 x 7,6	2012	√		
9	Koperasi	8 x 6	2004	√		
10	Ruang Pramuka	1,9 x 1,4	2004	√		
11	Toilet Guru	1,9 x 1,4	2004	√		
12	Toilet Perempuan I	3,8 x 2,8	2004	√		
13	Toilet Perempuan II	3 x 2	2004	√		
14	Toilet Siswa laki-laki IV	4,5 x 1,5	2018	√		
15	Kelas 7A	8,7 x 7,6	2012	√		
16	Kelas 7B	8,75 X 6,5	2004	√		
17	Kelas 7C	8,7 x 7,6	2004	√		
18	Kelas 8A	8,7 x 7,6	2012	√		
19	Kelas 8B	8,75 X 6,5	2008	√		
20	Kelas 8C	8,75 X 6,5	2004	√		
21	Kelas 8D	8,75 X 6,5	2004	√		
22	Kelas 9A	8,75 X 6,5	2008	√		
23	Kelas 9B	8,75 X 6,5	2008	√		
24	Kelas 9C	8 x 6	2004	√		
25	Kelas 9D	8 X 6	2004	√		
26						
27						
28						
29						

Dokumen *Excel* Sarpras

KONDISI SARANA DAN PRASARANA
RUANG KELAS 7A
TAHUN AJARAN 2020/2021

No	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Kondisi		
				B	RR	RB
1	Meja Guru	1	Buah	√		
2	Kursi Guru	1	Buah	√		
3	Meja Siswa	32	Buah	√		
4	Kursi Siswa	32	Buah	√		
5	Whiteboard	1	Buah	√		
6	Simbol Kenegaraan	1	Set	√		
7	Bendera	1	Buah	√		
8	Jam Dinding	1	Buah	√		
9	Lemari Kelas	1	Buah	√		
10	Penghapus	1	Buah	√		
11	Spidol	2	Buah	√		
12	Sapu	1	Buah	√		
13	Sekop	1	Buah	√		
14	Tong Sampah	1	Buah	√		
15	Kemoceng	1	Buah	√		
16	Dispenser	1	Buah	√		
17						
18						

Dokumen *Excel* Sarpras

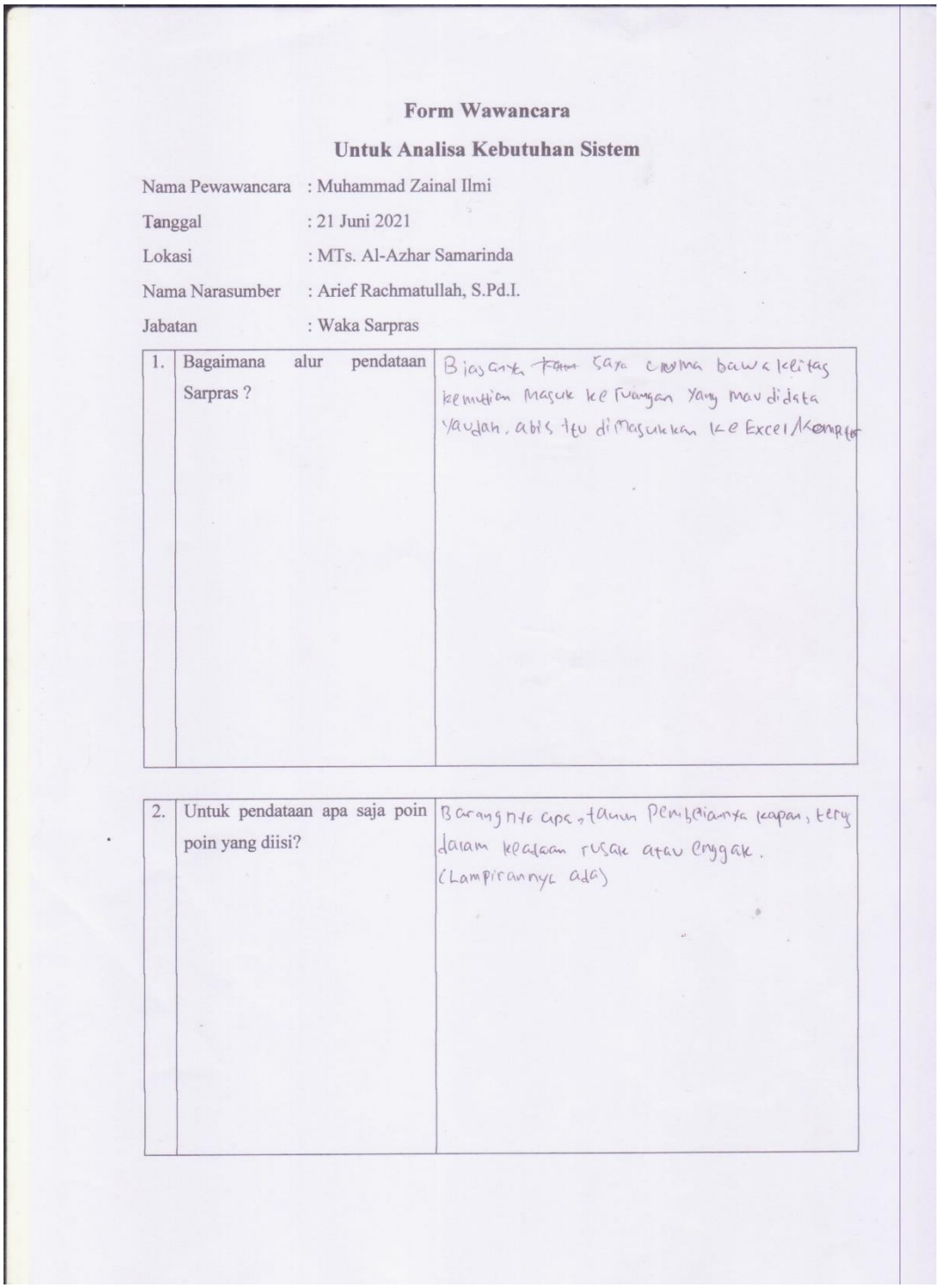


AL AZHAR I

No	Nama Ruang	Kondisi Ruang	Tahun di bangun	Ukuran	
				Panjang (m)	Lebar (m)
1	Aula	Baik	2009	25,1	7.60
2	Gudang	〃		1.90	1,90
3	Ruang Kamad	Baik		3,7x3,5	3,5
4	Ruang TU	〃		4.2	2,7
5	WC Perempuan	〃		1.90	1.40
6	WC Laki-Laki	〃		〃	〃
7	WC Guru	〃		〃	〃
8	Perpustakaan	〃		3.90	280
9	Ruang Pramuka	〃		1.90	1,90
10	Ruang Guru	〃		8	6
11	Kelas 9D	〃		8	6
12	〃 8D	〃		8.75	6.50
13	〃 9C	〃		8,75	6.50
14	〃 8C	〃		8,75	6.50
15	〃 7C	〃		〃	〃
16	〃 7B	〃		〃	〃
17					
18					
19					
20					

Dokumen Kertas Sarpras

Lampiran 3. Form Wawancara



Form Wawancara

Untuk Analisa Kebutuhan Sistem

Nama Pewawancara : Muhammad Zainal Ilmi

Tanggal : 21 Juni 2021

Lokasi : MTs. Al-Azhar Samarinda

Nama Narasumber : Arief Rachmatullah, S.Pd.I.

Jabatan : Waka Sarpras

1.	Bagaimana alur pendataan Sarpras ?	Biasanya ~~kam~~ saya cuma bawa kelitas kemudian masuk ke ruangan yang mau didata yaudah, abis itu dimasukkan ke Excel/komputer
2.	Untuk pendataan apa saja poin poin yang diisi?	Barangnya apa, tahun pembuatannya kapan, terus dalam keadaan rusak atau enggak. (Lampirannya ada)

Form Wawancara

3.	Kemudian Bagaimana Proses laporannya?	Isinya sesuai seperti di pertanyaan kedua. Untuk laporan tahunan ada ; setiap tahun ajaran baru, Untuk barang rusak tergantung kapan rusaknya.
4.	Bagaimana jika dokumen Sarprasnya hilang ?	Ya hilang, udah gitu aja dari ini masih Perkomputerisasian jadi ~~[illegible]~~ mas'n tanya perekapan data.

Lanjutan

5.	Kendala apa yang bapak alami ketika melakukan pedataan?	Ya enggak nyaman aja, belum lagi ada hilang dokumennya pas kecampur dokumen yang lain.

6.	Jika aplikasi yang saya buat untuk membantu pedataan sarpras berbasis web? Karena aplikasi jenis ini mampu diakses disemua perangkat Kemudian fungsi/fitur aplikasi yang bapak inginkan seperti apa nantinya?	Oke aja, yang mudah ajasin. Fiturnya : Bisa print kode barang sekaligus ada tanggal dan dananya darimana. Selebihnya seperti lampiran yang saya berikan.

Narasumber

Arief Rachmatullah, S.Pd.I.

Lanjutan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sangatta kabupaten Kutai Timur pada tanggal 26 Juli 1998 sebagai anak ke 1 dari 2 bersaudara dari pasangan suami istri Bapak H. Abdul Sani dan Ibu Aida Yanti. Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 033 Samarinda ulu pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010, lalu melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Samarinda dan lulus pada Tahun 2013, kemudian melanjutkan sekolah menengah kejuruan SMK Negeri 1 Samarinda jurusan Teknologi Komputer dan Jaringan dan lulus pada tahun 2016.

Tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Mulia Kampus Samarinda Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi. Sampai saat ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa aktif Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mulia Kampus Samarinda.