

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Gambaran Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Wergu Wetan Kudus

Sistem informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Wergu Wetan Kudus digunakan untuk mengolah data kesehatan Ibu dan Anak beserta informasi yang berguna bagi user untuk mengetahui daftar kesehatan Ibu dan Anak yang ada di puskesmas kota 1.

4.2 Analisa Sistem Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Wergu Wetan Kudus

Permasalahan terkait dalam proses pengumpulan data adalah tidak semua Bidan Desa mengirimkan laporan ke Puskesmas yang disebabkan jarak ke Puskesmas jauh dan belum ada insentif untuk kinerja Bidan Desa, sehingga kurang memacu Bidan Desa dalam pemenuhan kewajiban melaporkan data Ibu dan Anak hasil kegiatan pemeriksaan di fasilitas kesehatan seperti Polindes, Praktek dokter, Praktek bidan dll. setiap 2 minggu ke Puskesmas. Selain itu, masalah dalam proses pengumpulan data adalah Bidan Desa tidak mengirimkan laporan tepat pada waktu yang telah ditentukan. keterlambatan pelaporan oleh Bidan desa ini disebabkan peran ganda dari Bidan desanya sendiri.

Sedangkan dalam pengelolaan data KIA oleh Puskesmas hanya dilakukan dengan mengisi ke buku register. Hal ini dikarenakan petugas tidak dapat menggunakan komputer. Dalam pengrekan data untuk pembuatan laporan masih menggunakan kalkulator. Selain itu, penyajian informasi grafik dan cakupan kinerja program pada format penyajian dari Dinas Kesehatan tidak dibuat secara lengkap. Ada beberapa bulan yang belum dibuat grafik batangnya. Hal ini disebabkan petugas harus membuat batang grafiknya terlebih dahulu sebagai angka pencapaiannya yang dibuat dengan manual dan hal tersebut kurang efektif sebagaimana jika penyajian tersebut dilakukan dengan menggunakan Program Monitoring KIA tersendiri.

Dengan demikian permasalahan dalam pengelolaan data monitoring Kesehatan Ibu dan Anak baik di Puskesmas Wergu Wetan Kabupaten Kudus, yakni belum dimanfaatkannya penggunaan perangkat komputer sebagai sarana untuk mempercepat proses pengolahan data karena keterbatasan petugas yang tidak dapat menggunakan komputer, sehingga proses transformasi data menjadi informasi dan analisis serta penyajiannya belum optimal.

Kemudian dari beberapa hasil pendataan dan pengolahan yang dilakukan diatas dapat diimplementasikan ke dalam web online.

Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan program aplikasi yaitu untuk proses pengolahan data dengan program *Dreamweaver*. Sistem yang dirancang diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Akan mempermudah dalam memperoleh data dan informasi tentang kesehatan Ibu dan Anak di Desa Wergu Wetan dan Wergu Kulon
2. Sebagai salah satu alternatif informasi berbasis komputer selain informasi yang bersifat manual, seperti grafik, laporan dan sebagainya.

4.2.1 Analisis Kebutuhan Data dan Informasi

Kebutuhan data dan informasi untuk sistem informasi monitoring kesehatan ibu dan anak di Puskesmas Wergu Wetan Kudus adalah sebagai berikut:

1. Data

Data yang dibutuhkan :

- a. Data Ibu dan Anak
- b. Data Desa
- c. Data Bidan

2. Informasi yang dihasilkan antara lain:

- a. Grafik kesehatan Ibu dan Anak tiap bulan, per desa dan per bidan
- b. Grafik kelahian Anak tiap bulan, per desa dan per bidan
- c. Grafik kematian Anak dan Ibu tiap bulan, per desa dan per bidan

4.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem untuk Perancangan

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras komputer yang dibutuhkan oleh admin yang berada di Puskesmas dengan spesifikasi minimal :

1. RAM (DDR 2) 1 GB
2. CD Rewritable (*back-up*)
3. Processor Intel Dual Core 2,30 GHz
4. Hard disk minimal 80 GB
5. Printer

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi sistem ini adalah :

- a. *Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2*
- b. *Mozilla Firefox*
- c. *Macromedia Dreamweaver CS3*
- d. *Xampp*

4.3 Perancangan Sistem

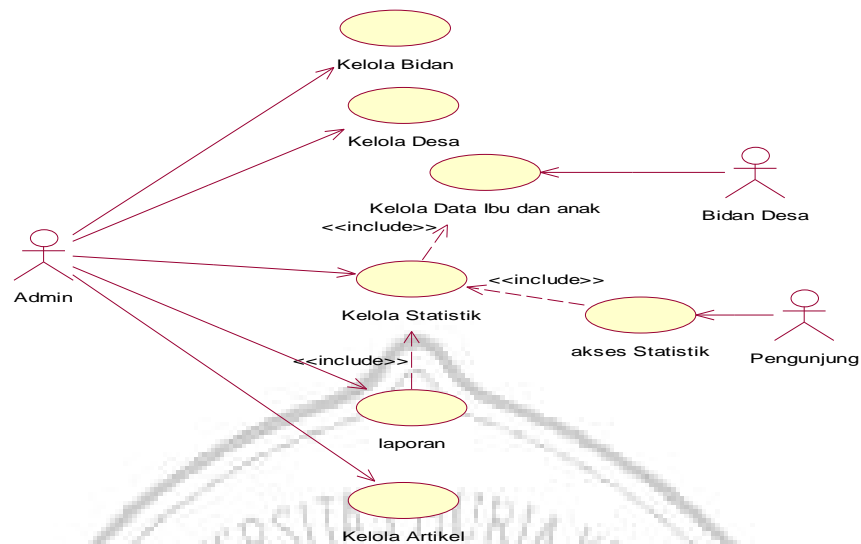
Pada tahap ini program dirancang dengan menggunakan permodelan UML meliputi Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram dan State Diagram.

4.3.1 Use Case Diagram

a. Analisis Aktor Sistem

Aktor menggambarkan segala pengguna *software* aplikasi. Aktor dalam sistem informasi monitoring kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Wergu Wetan Kudus antara lain sebagai berikut :

1. Admin
Aktor yang memiliki hak akses untuk melakukan pengolahan data Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Wergu Wetan serta mengelola statistik, mengelola bidan dan desa.
2. Bidan Desa
Aktor yang memiliki hak akses untuk melakukan pengolahan data ibu dan data anak.
3. Pengunjung
Aktor yang memiliki hak akses sebagai user dalam melihat dan mendapatkan informasi dari sistem.



Gambar 4. 1 : Sistem Use Case Diagram

b. Use Case Description

1. Diskripsi Use Case Kelola Bidan

Tabel 4. 1 : Deskripsi Use Case Kelola Bidan

<p>Aktor Utama: Admin</p> <p>Aktor Tambahan : -</p> <p>Nama Use Case: Kelola Bidan</p> <p>Tujuan Use Case: Admin mengelola hak akses</p> <p>Kondisi awal: data manual sudah ada</p> <p>Kondisi akhir: sistem siap mengolah data menjadi informasi</p>	<p>Optimistic Flow:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. admin login sistem 2. admin delete dan mengganti dengan yang baru 3. secara otomatis sistem akan memberikan informasi status proses <p>Pesimistic Flow:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1.a login gagal, Solusi : admin login kembali 2. 2.a admin tidak bisa mengoperasikan sistem, Solusi : ada kesalahan saat menyimpan dan mengulanginya kembali.
---	--

2. Diskripsi Use Case Kelola Desa

Tabel 4. 2 : Deskripsi Use Case Kelola Desa

Aktor Utama: Admin Aktor Tambahan : - Nama Use Case: Kelola Desa Tujuan Use Case: Untuk layanan pilih desa. Kondisi awal: Admin melakukan kelola data ibu dan anak pada masing-masing desa. Kondisi akhir: Admin melakukan kelola desa.	Optimistic Flow: 1. admin login sistem 2. admin memilih modul yang ada disistem 3. admin melakukan kelola desa Pesimistic Flow: 1. Admin tidak dapat melakukan kelola desa karena bidan desa tidak lengkap dalam melakukan input data.
--	---

3. Diskripsi Use Case Kelola Data Ibu dan Anak

Tabel 4. 3 : Deskripsi Use Case Kelola Data Ibu dan Anak

Aktor Utama: Bidan Desa Aktor Tambahan : - Nama Use Case: Kelola Data Ibu dan Anak Tujuan Use Case: Bidan Desa mengelola data yang sudah dikirim dan setelah itu data dicek Kondisi awal: data manual sudah ada Kondisi akhir: sistem siap mengolah data menjadi informasi	Optimistic Flow: 1. admin login sistem 2. admin memilih modul yang ada disistem 3. admin <i>delete, edit</i> dan <i>view</i> 4. secara otomatis sistem akan memberikan informasi status proses Pesimistic Flow: 1. 1.a login gagal, Solusi : login kembali 2. 2.a Tidak bisa mengoperasikan sistem, Solusi : ada kesalahan dalam pengoperasian
---	---

4. Diskripsi Use Case Kelola Statistik

Tabel 4. 4 : Deskripsi Use Case Kelola Statistik

Aktor Utama: Admin Aktor Tambahan : - Nama Use Case: Kelola Statistik Tujuan Use Case: Pengolahan statistik Kondisi awal: data manual sudah ada Kondisi akhir: sistem siap mengolah data menjadi informasi	Optimistic Flow: 1. admin memilih modul yang ada disistem 2. admin mengelola statistik, data secara otomatis sistem akan memberikan informasi status proses Pesimistic Flow: 1. 1.a login gagal, Solusi : admin login kembali 2. 2.a admin tidak bisa mengoperasikan sistem, Solusi : ada kesalahan dalam pengoperasian
---	---

5. Diskripsi Use Case Akses Statistik

Tabel 4. 5 : Deskripsi Use Case Akses Statistik

Aktor Utama: Pengunjung Aktor Tambahan : - Nama Use Case: Statistik Tujuan Use Case: Pengolahan statistik Kondisi awal: data manual sudah ada Kondisi akhir: sistem siap mengolah data menjadi informasi	Optimistic Flow: 1. Pengunjung masuk sistem. 2. Pengunjung mengakses statistik.
---	--

6. Deskripsi Use Case Laporan

Tabel 4. 6 : Deskripsi Use Case Laporan

<p>Aktor utama : Admin</p> <p>Aktor tambahan : -</p> <p>Nama use case : Laporan</p> <p>Tujuan use case : menampilkan data Laporan</p> <p>Kondisi awal : Laporan tersimpan dalam format Excel, sehingga rawan terhapus.</p> <p>Kondisi akhir : Laporan tersimpan dalam database, sehingga untuk dapat menghapusnya butuh beberapa proses.</p>	<p>Optimistik flow :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seluruh data diinputkan dan disimpan 2. Admin menginput bulan, desa dan bidan yang akan ditampilkan. 3. Sistem menampilkan laporan pendataan sesuai yang diminta. <p>Pesimistik flow :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem tidak menampilkan laporan pendataan sesuai bulan. <p>Solusi : Admin memeriksa kembali apakah ada data sesuai yang diminta atau tidak.</p>
--	---

7. Deskripsi Use Case Kelola Artikel

Tabel 4. 7 : Deskripsi Use Case Artikel

<p>Aktor utama : Admin</p> <p>Aktor tambahan : -</p> <p>Nama use case : Artikel</p> <p>Tujuan use case : menampilkan data Artikel</p> <p>Kondisi awal : Data artikel yang akan ditampilkan belum dimasukkan, data artikel ingin diubah dan data artikel ingin dihapus.</p> <p>Kondisi akhir : Data artikel sudah tersedia disistem, data</p>	<p>Optimistik flow :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Admin membuka halaman artikel. 2. Admin memasukkan data artikel. 3. Admin memilih data artikel 4. Mengubah data artikel 5. Sistem menyimpan data artikel setelah diubah 6. Admin mnghapus data artikel yang dipilih 7. Sistem menampilkan konfirmasi hapus 8. Sistem menghapus data artikel <p>Pesimistik flow :</p>
--	---

(Bersambung)

Lanjutan Tabel 4.7

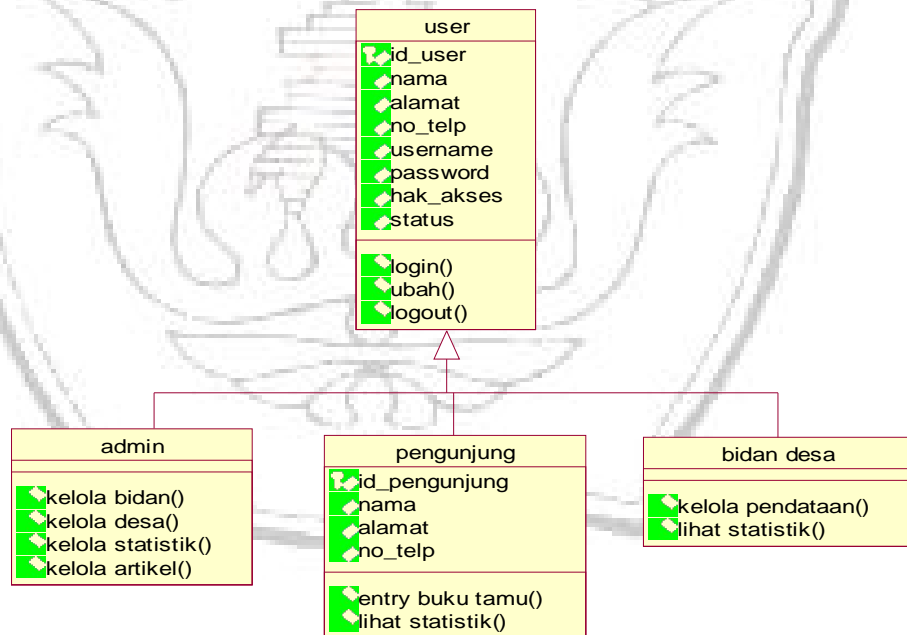
profil sudah diubah dan data artikel sudah dihapus.	<p>1. Sistem gagal menyimpan data artikel</p> <p>Solusi :</p> <p>1.a. Masukkan data yang kembali</p> <p>b. Simpan data kembali</p> <p>2.a. Periksa data yang diubah</p> <p>3.a. Ulangi proses hapus</p>
---	---

4.3.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan hubungan antar kelas dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.

A. Analisis Kelas

1. Kelas User (Admin, Bidan Desa, Pengunjung)



Gambar 4. 2 : Kelas User

Kelas user yakni admin dan bidan desa memiliki atribut antara lain id_user, nama, alamat, no_telp, username, password, hak_akses dan status. Sedangkan pengunjung memiliki atribut antara lain: id_pengunjung, nama, alamat

dan no_telp. Operasi yang dilakukan user antara lain login, ubah, dan logout. Sedangkan operasi admin antara lain kelola bidan, kelola desa, kelola statistik dan kelola artikel. Sedangkan operasi yang dilakukan bidan desa antara lain entry buku tamu dan lihat statistik. Dan operasi yang dilakukan petugas adalah kelola data ibu dan anak dan lihat statistik.

2. Kelas Desa

Desa
id_desa
nama_desa
add()
edit()
delete()

Gambar 4. 3 : Kelas Desa

Kelas desa memiliki atribut-atribut antara lain: id_desa, nama_desa. Operasi yang dilakukan adalah *add*, *edit* dan *delete*.

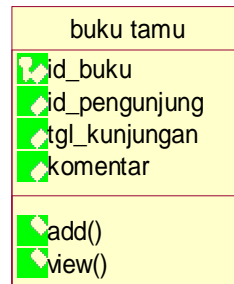
3. Kelas Bidan

Bidan
id_bidan
nama
alamat
no_telp
username
password
status
add()
delete()

Gambar 4. 4 : Kelas Bidan

Kelas bidan memiliki atribut-atribut antara lain: id_bidan, nama, alamat, no)telp, username, password dan status. Operasi yang dilakukan adalah *add* dan *delete*.

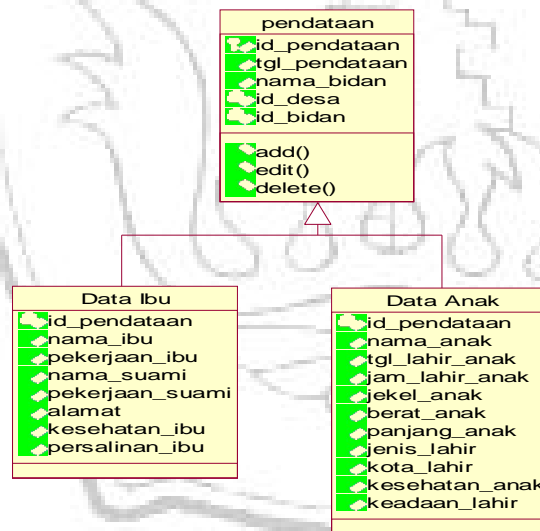
4. Kelas Buku Tamu



Gambar 4.5 : Kelas Buku Tamu

Kelas buku tamu memiliki atribut-atribut antara lain: id_buku, id_kunjungan, tgl_kunjungan dan komentar . Operasi yang dilakukan adalah *add* dan *view*.

5. Kelas Pendataan (Data Ibu dan Data Anak)

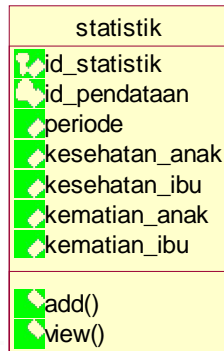


Gambar 4.6 : Kelas Pendataan (Data Ibu Dan Data Anak)

Kelas Pendataan yakni data Ibu dan data anak yang memiliki atribut-atribut antara lain: pendataan yaitu id_pendataan, tgl_pendataan, nama_bidan, id_desa dan id_bidan, sedangkan data ibu memiliki atribut antara lain: id_pendataan, nama_ibu, pekerjaan_ibu, nama_suami, pekerjaan_suami, alamat, kesehatan_ibu, persalinan_ibu. Data Anak antara lain: id_pendataan, nama_anak,

tgl_lahir_anak, jekel_anak, berat-anak, panjang anak, jenis_lahir, kota lahir, kesehatan_anak dan keadaan_lahir. Operasi yang dilakukan ketiganya adalah *add*, *edit* dan *delete*.

6. Kelas Statistik



Gambar 4.7 : Kelas Statistik

Kelas statistik memiliki atribut-atribut antara lain: id_statistik, id_pendataan, periode, kesehatan_anak, kesehatan_ibu, kematian_anak dan kematian_ibu. Operasi yang dilakukan adalah *add* dan *view*.

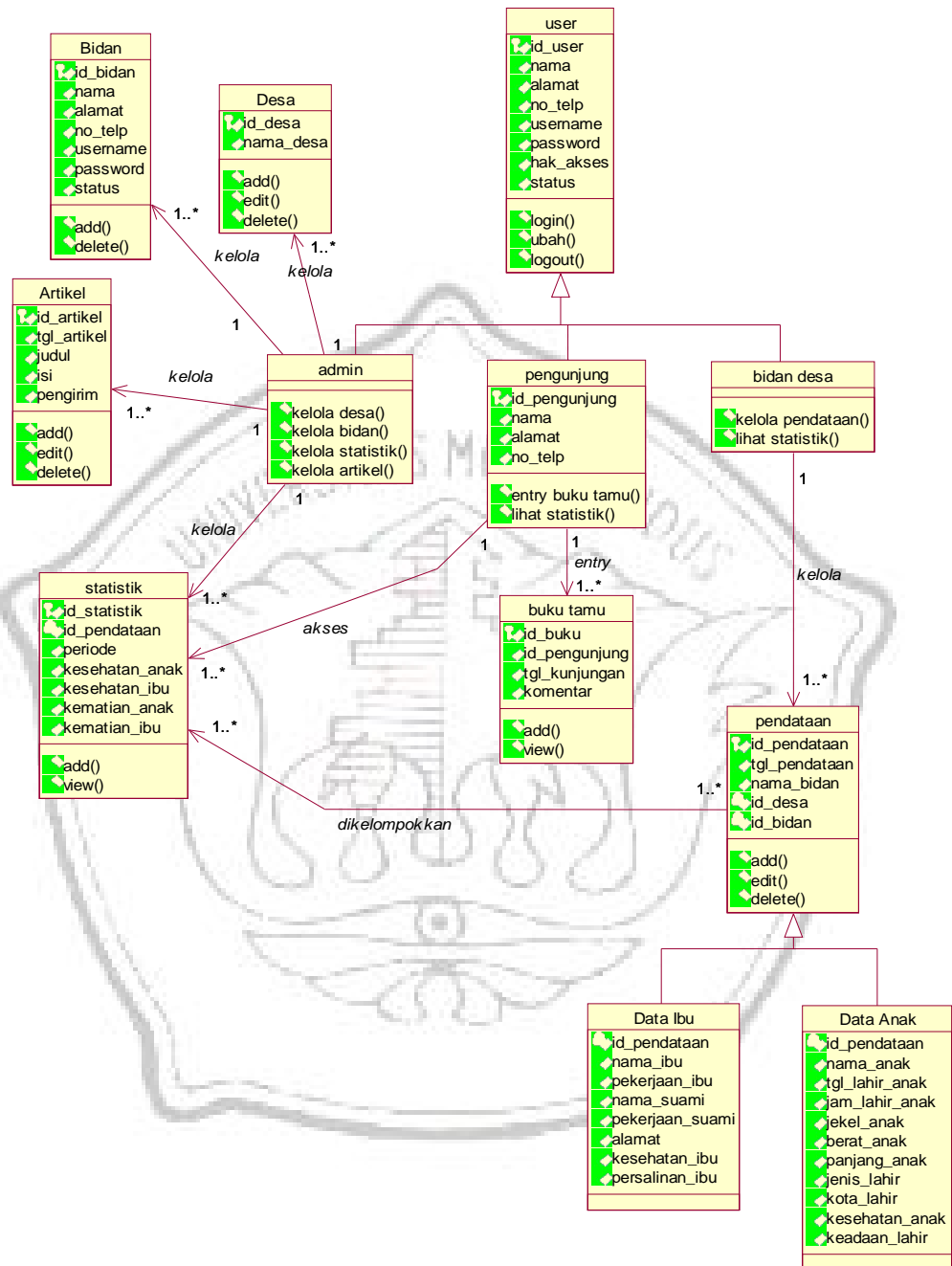
7. Kelas Artikel



Gambar 4.8 : Kelas Artikel

Kelas artikel memiliki atribut-atribut antara lain: id_artikel, tgl_artikel, judul, isi dan pengirim. Operasi yang dilakukan adalah *add*, *edit* dan *delete*.

Dari hasil analisis kelas di atas maka berikut ini digambarkan *Class Diagram* sebagai berikut:



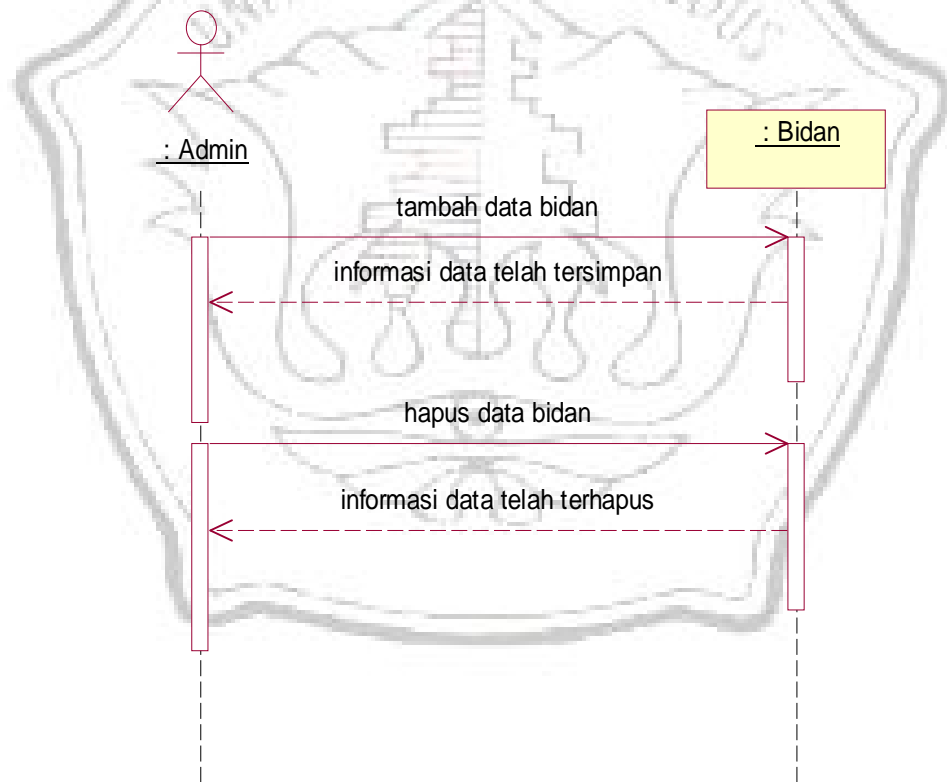
Gambar 4.9 : Class Diagram

4.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. Diagram *sequence* digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case*. Disusun berdasarkan urutan waktu dan digunakan untuk menggambarkan skenario atau langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

1. Sequence Diagram Kelola Bidan

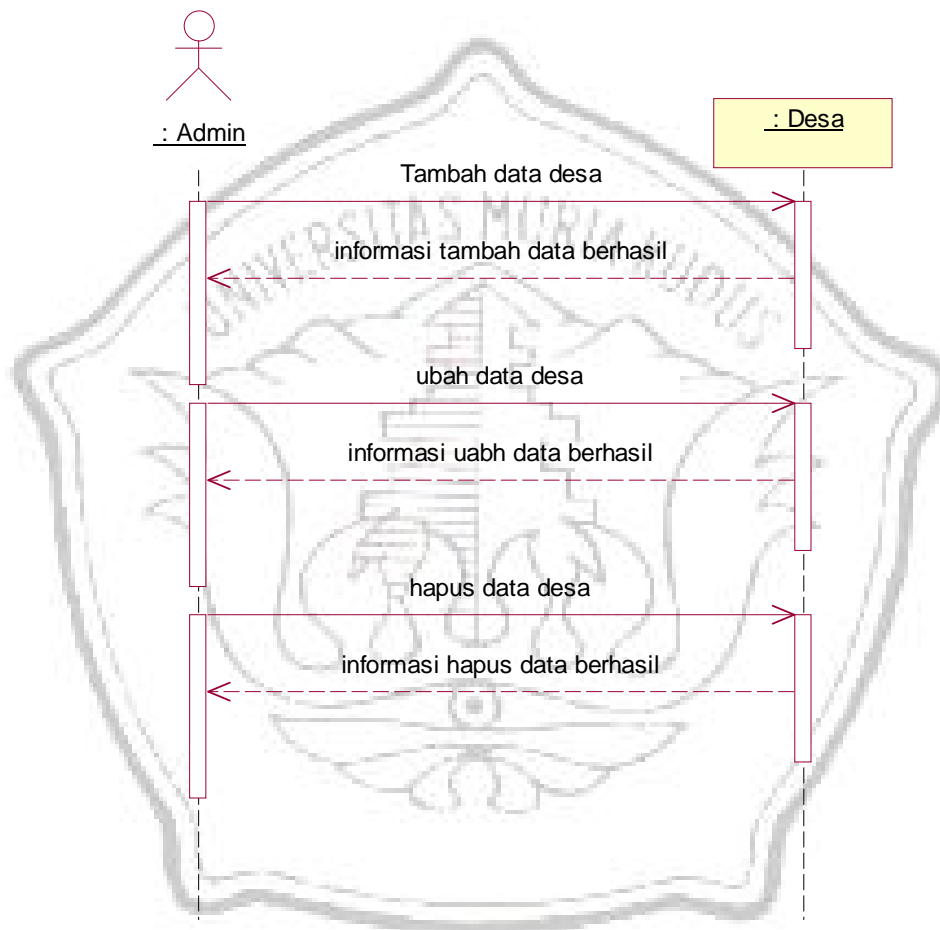
Dalam *sequence diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan input data bidan. Berikut adalah *sequence diagram* dari input data bidan.



Gambar 4. 10: Sequence Diagram Kelola Bidan

2. Sequence Diagram Kelola Desa

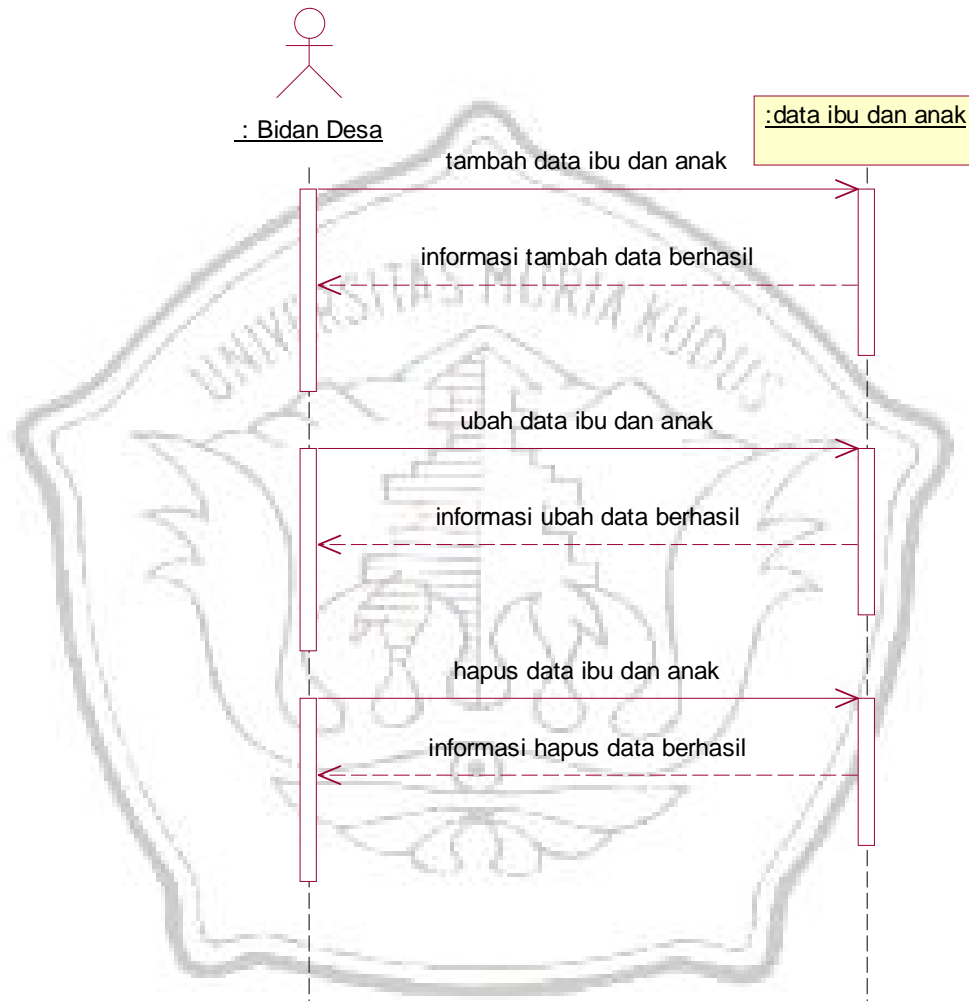
Dalam *sequence diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan input data desa. Berikut adalah *sequence diagram* dari input data desa.



Gambar 4. 11 : Sequence Diagram Kelola Desa

3. *Sequence Diagram* Kelola Data Ibu dan Anak

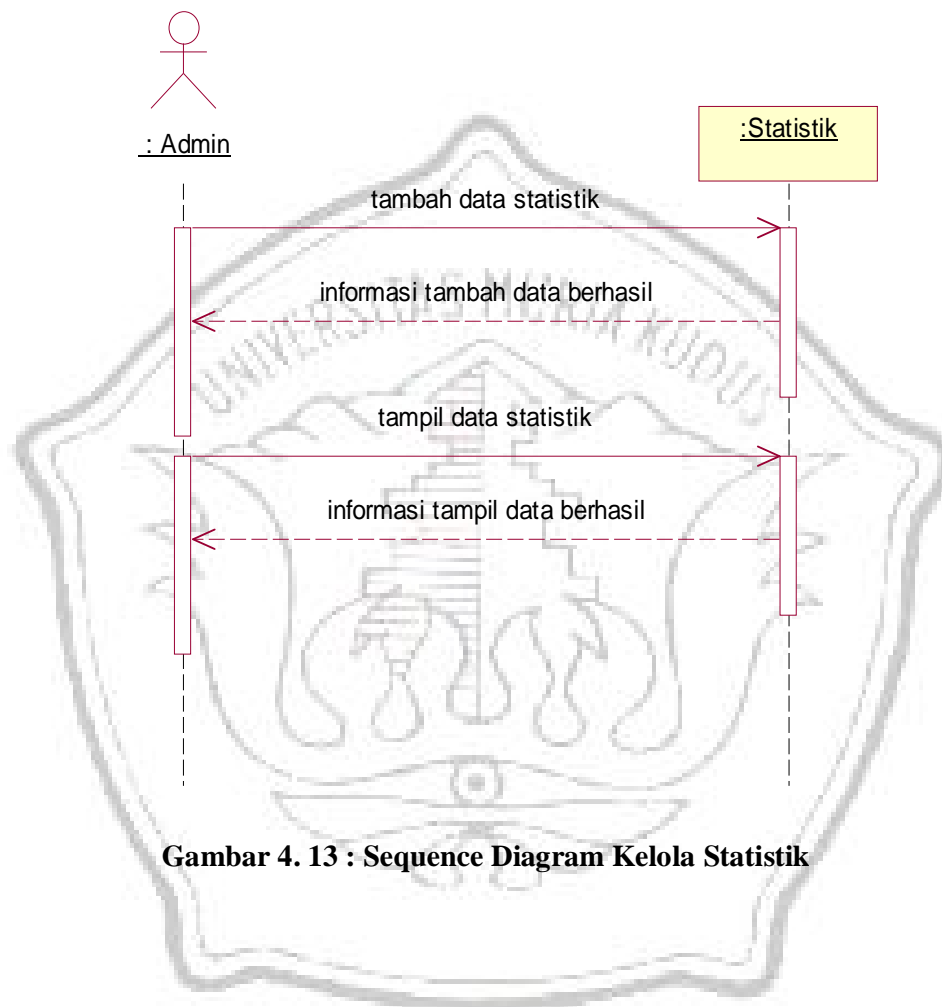
Dalam *sequence diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh bidan desa dalam melakukan input data ibu dan anak. Berikut adalah *sequence diagram* dari input data ibu dan anak.



Gambar 4. 12 : *Sequence Diagram* Kelola data Ibu dan Anak

4. *Sequence Diagram* Kelola Statistik

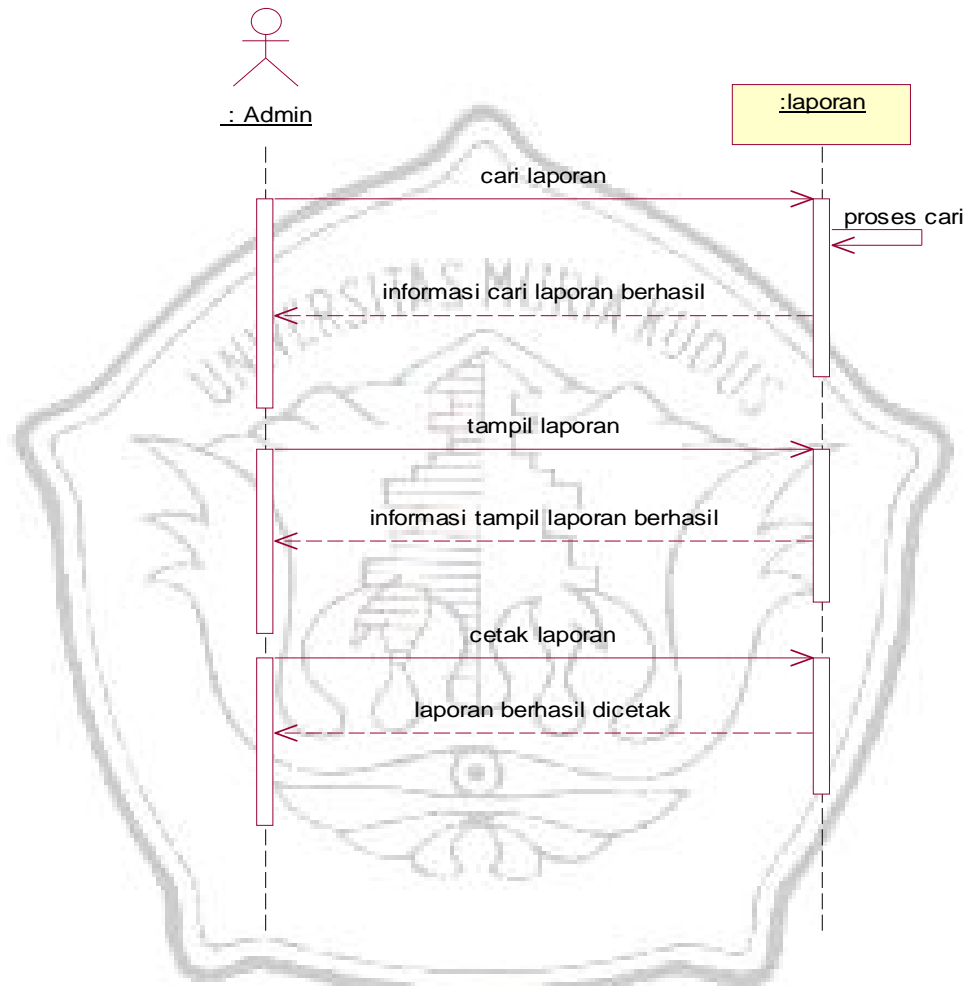
Sequence Diagram ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan kelola statistik. Berikut adalah *sequence diagram* dari kelola statistik.



Gambar 4. 13 : Sequence Diagram Kelola Statistik

5. Sequence Diagram Laporan

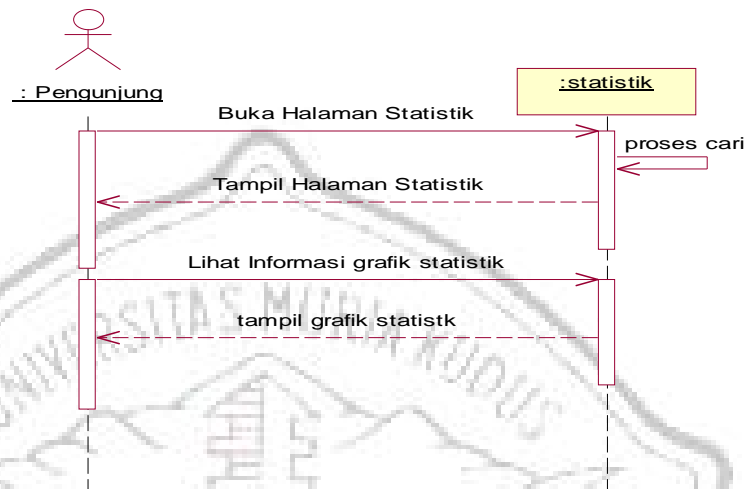
Sequence diagram ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan cetak laporan. Berikut adalah *sequence diagram* dari proses laporan.



Gambar 4. 14 : Sequence Diagram Laporan

6. Sequence Diagram Akses Statistik

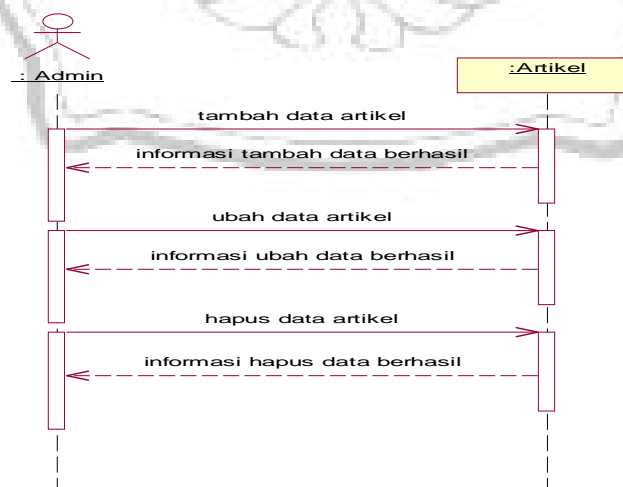
Sequence Diagram ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh pengunjung dalam melakukan akses statistik. Berikut adalah *sequence diagram* dari akses statistik.



Gambar 4. 15 : Sequence Diagram Akses Statistik

7. Sequence Diagram Kelola Artikel

Sequence Diagram ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan kelola artikel. Berikut adalah *sequence diagram* kelola artikel.



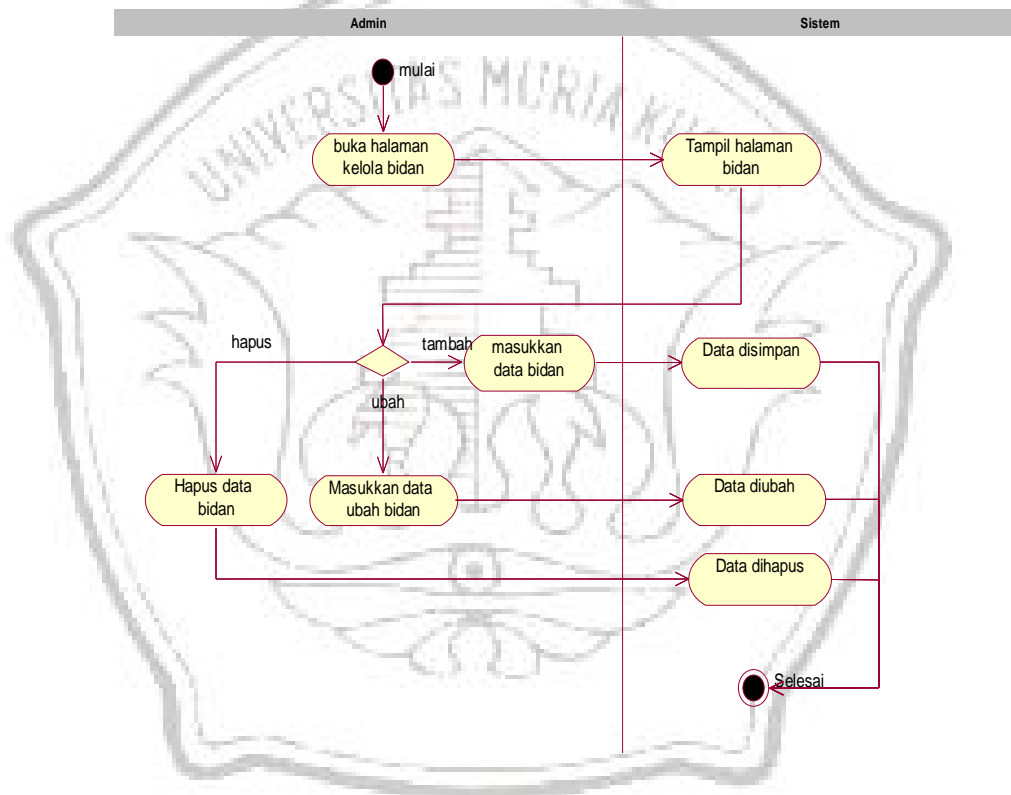
Gambar 4. 16 : Sequence Diagram Kelola Artikel

4.3.4 Activity Diagram

Activity Diagram Memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. *Activity Diagram* yang ada di sistem yang penulis rancang antara lain :

1. *Activity diagram* Kelola Bidan

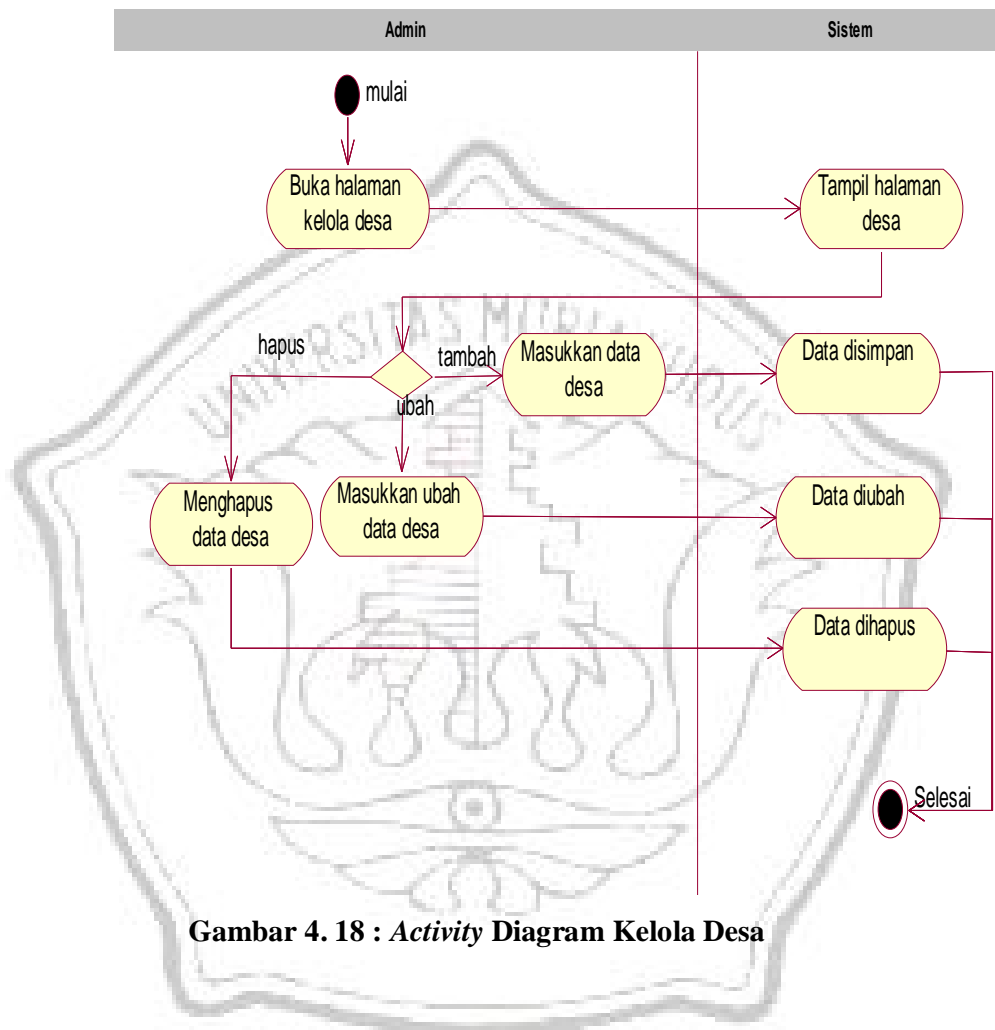
Dalam *activity diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan kelola bidan. Berikut adalah *activity diagram* dari kelola bidan.



Gambar 4. 17 : Activity Diagram Kelola Bidan

2. Activity Diagram Kelola Desa

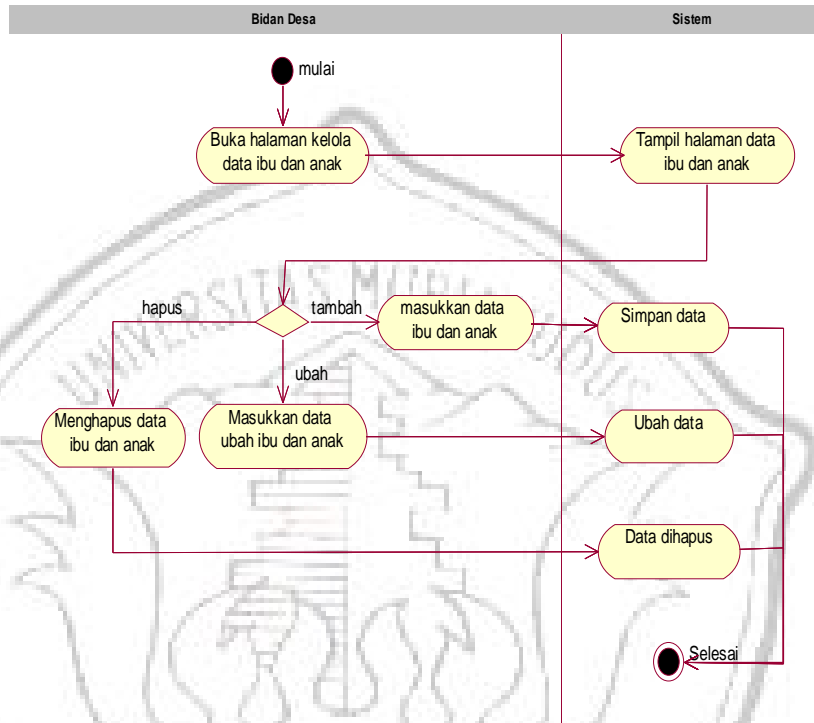
Dalam *activity diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan kelola desa. Berikut adalah *activity diagram* dari kelola desa.



Gambar 4. 18 : Activity Diagram Kelola Desa

3. Activity Diagram Kelola Data Ibu dan Anak

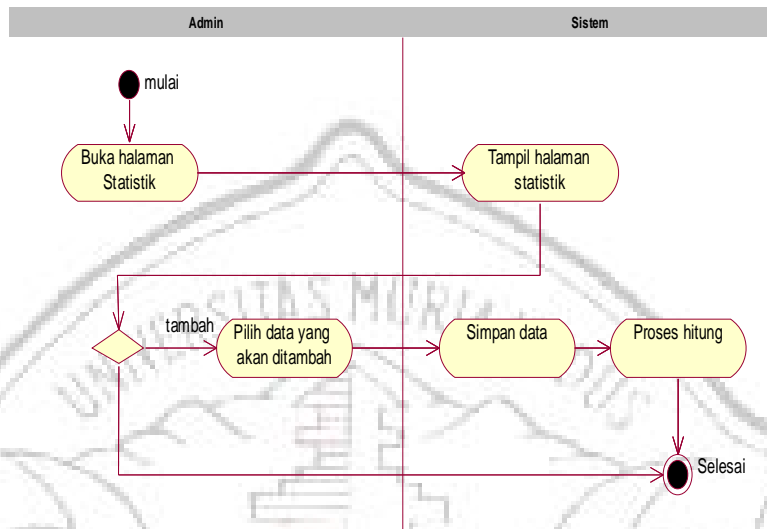
Dalam *activity diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh bidan desa dalam melakukan kelola data ibu dan anak. Berikut adalah *activity diagram* dari data ibu dan anak.



Gambar 4. 19 : Activity Diagram Kelola Data Ibu dan Anak

4. Activity Diagram Kelola Statistik

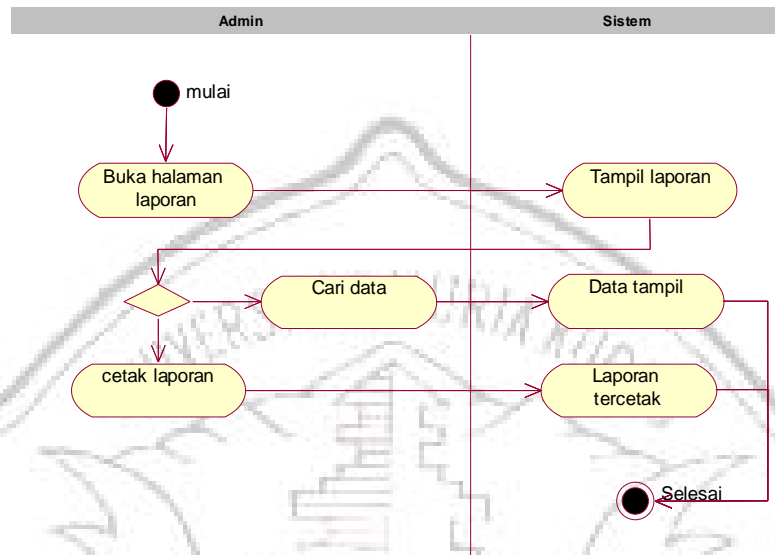
Dalam *activity diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan kelola statistik. Berikut adalah *activity diagram* dari kelola statistik.



Gambar 4. 20 : Activity Diagram Kelola Statistik

5. Activity Diagram Laporan

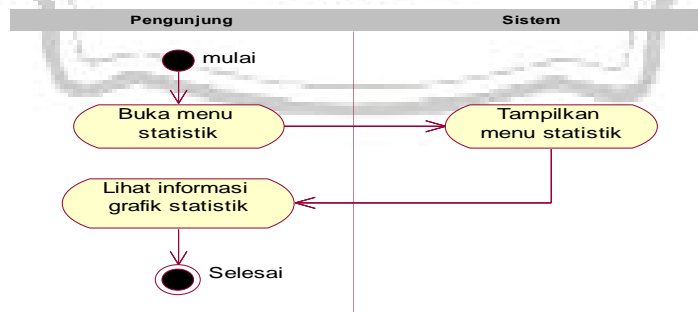
Dalam *activity diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam melakukan proses laporan. Berikut adalah *activity diagram* dari laporan.



Gambar 4. 21 : Activity Diagram Laporan

6. Activity Diagram Akses Statistik

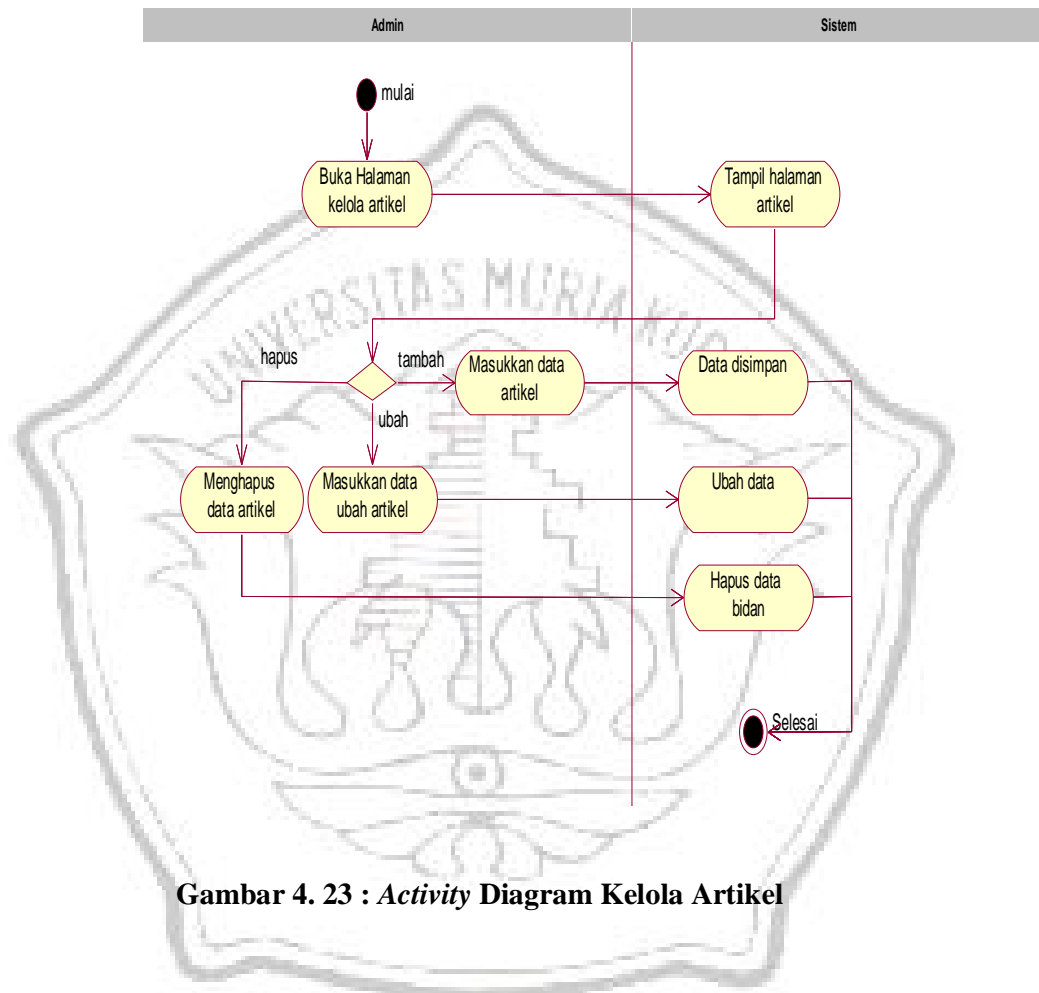
Dalam *activity diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh pengunjung dalam melihat statistik. Berikut adalah *activity diagram* dari akses statistik.



Gambar 4. 22 : Activity Diagram Akses Statistik

7. Activity Diagram Kelola Artikel

Dalam *activity diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin dalam mengelola artikel. Berikut adalah *activity diagram* dari kelola artikel.



Gambar 4. 23 : Activity Diagram Kelola Artikel

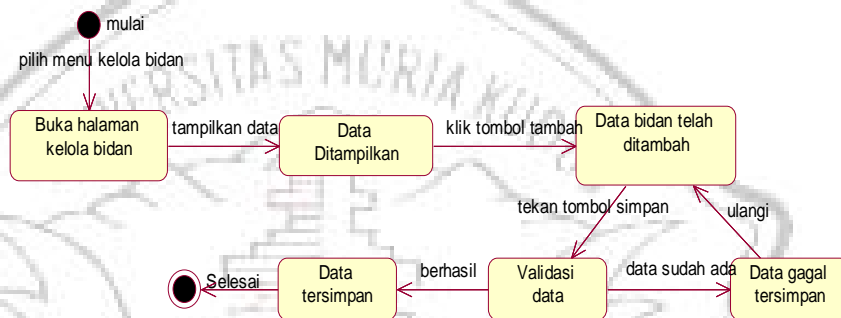
4.3.5 Statechart Diagram

Statechart Diagram menggambarkan salah satu proses urutan yang dilalui sebuah obyek. *Statechart Diagram* juga memperlihatkan urutan keadaan sesaat (*state*) yang dilalui sebuah objek.

1. Statechart Diagram Kelola Bidan

a. Statechart Diagram Tambah Data Bidan

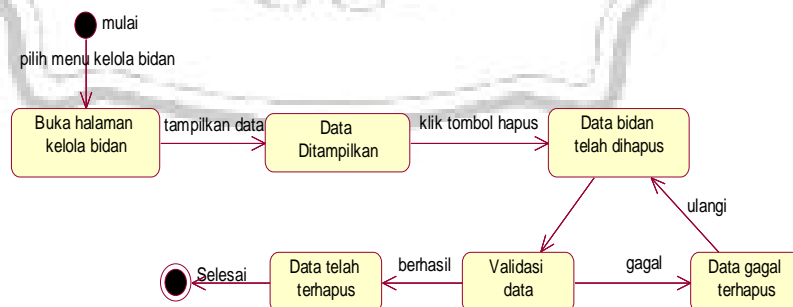
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk menambah data bidan. Berikut adalah *statechart diagram* dari tambah data bidan.



Gambar 4. 24: Statechart Diagram Tambah Data Bidan

b. Statechart Diagram Hapus Data Bidan

Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan hapus data bidan. Berikut adalah *statechart diagram* dari hapus data bidan

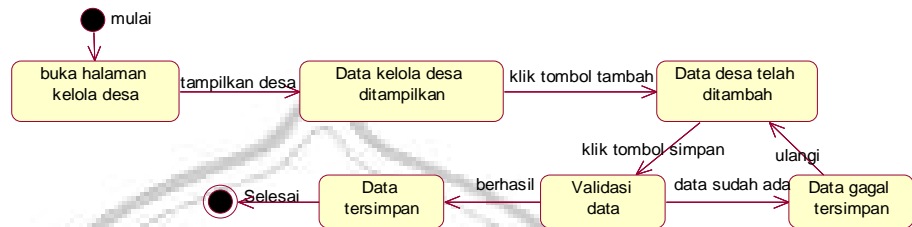


Gambar 4. 25: Statechart Diagram Hapus Data Bidan

2. Statechart Diagram Kelola Desa

a. Statechart Diagram Tambah Data Desa

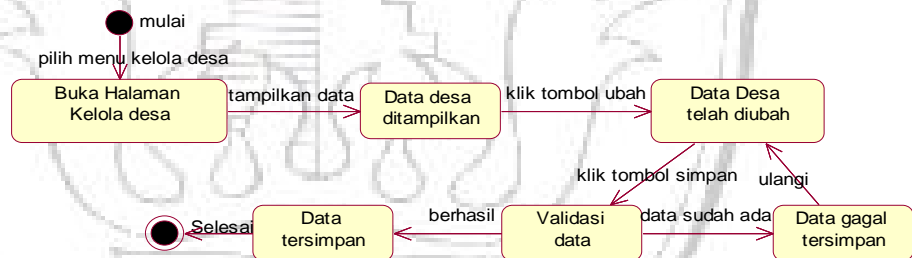
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan tambah desa. Berikut adalah *statechart diagram* dari tambah desa.



Gambar 4. 26 : Statechart Diagram Tambah Data Desa

b. Statechart Diagram Ubah Data Desa

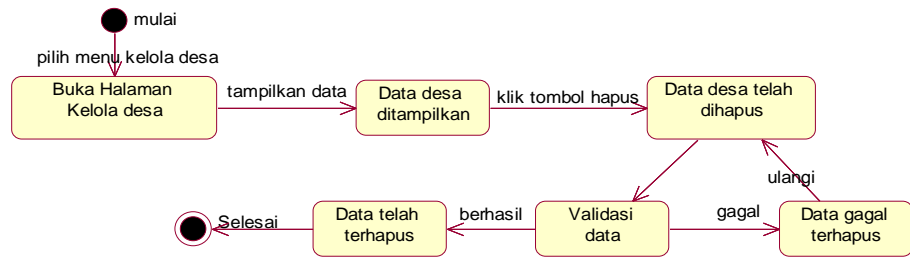
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan ubah data desa. Berikut adalah *statechart diagram* dari ubah data desa.



Gambar 4. 27 : Statechart Diagram Ubah Data Desa

c. Statechart Diagram Hapus Data Desa

Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan hapus data desa. Berikut adalah *statechart diagram* dari hapus data desa.

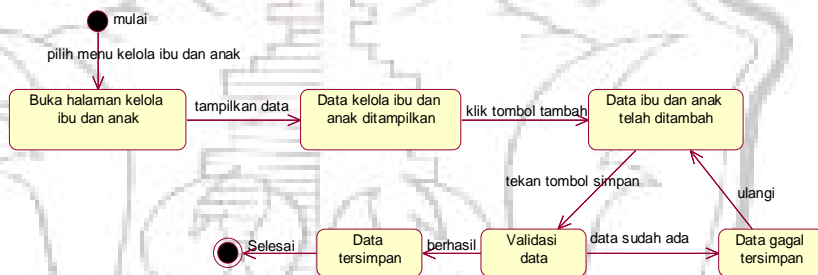


Gambar 4. 28 : Statechart Diagram Hapus Data Desa

3. Statechart Diagram Kelola Data Ibu dan Anak

a. Statechart Diagram Tambah Data Ibu dan Anak

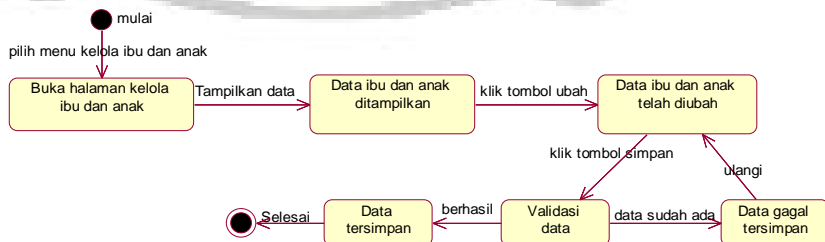
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh bidan desa untuk melakukan tambah data ibu dan anak. Berikut adalah *statechart diagram* dari tambah data ibu dan anak.



Gambar 4. 29: Statechart Diagram Tambah Data Ibu dan Anak

b. Statechart Diagram Ubah Data Ibu dan Anak

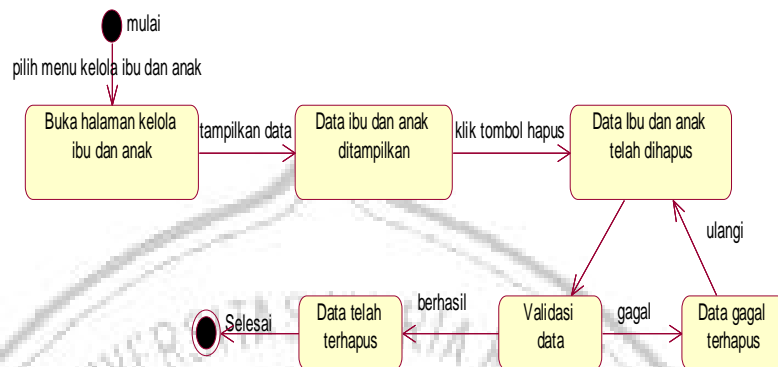
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh bidan desa untuk melakukan ubah data ibu dan anak. Berikut adalah *statechart diagram* dari ubah data ibu dan anak.



Gambar 4. 30 : Statechart Diagram Ubah Data Ibu dan Anak

c. *Statechart Diagram Hapus Data Ibu dan Anak*

Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh bidan desa untuk melakukan hapus data ibu dan anak. Berikut adalah *statechart diagram* dari hapus data ibu dan anak.

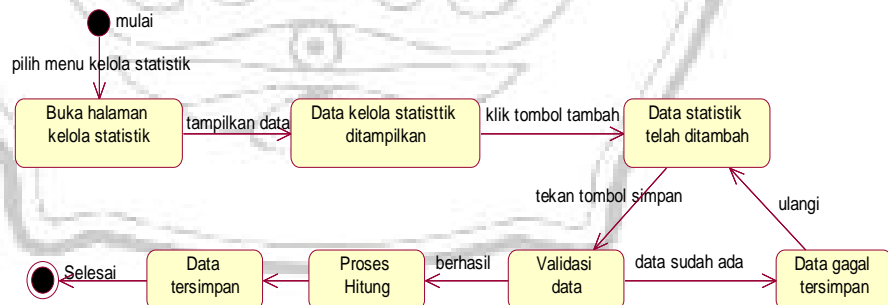


Gambar 4. 31 : *Statechart Diagram Hapus Data Ibu dan Anak*

4. *Statechart Diagram Kelola Statistik*

a. *Statechart Diagram Tambah Data Statistik*

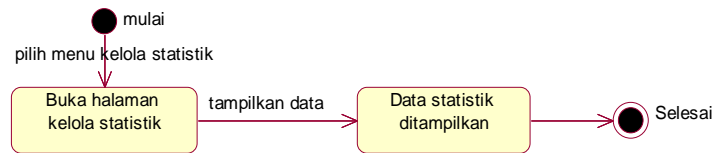
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan tambah data statistik. Berikut adalah *statechart diagram* dari tambah data statistik.



Gambar 4. 32 : *Satechart Diagram Tambah Data Statistik*

b. *Statechart Diagram View Data Statistik*

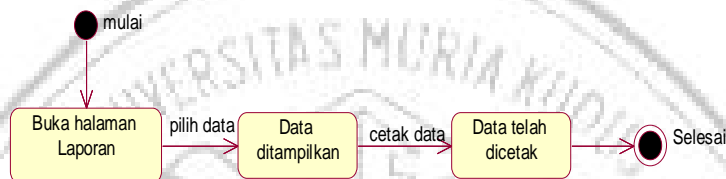
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan tampil data statistik. Berikut adalah *statechart diagram* dari tampil data statistik.



Gambar 4. 33 : Statechart Diagram View Data Statistik

5. Statechart Diagram Kelola Laporan

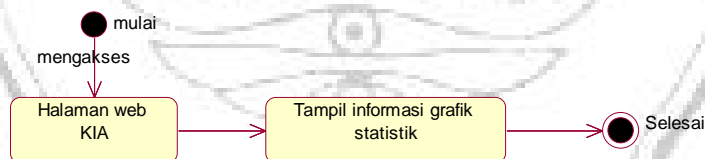
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan cetak laporan. Berikut adalah *statechart diagram* dari laporan.



Gambar 4. 34 : Statechart Diagram Laporan

6. Statechart Diagram Akses Statistik

Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh pengunjung untuk melakukan akses statistik. Berikut adalah *statechart diagram* dari akses statistik.

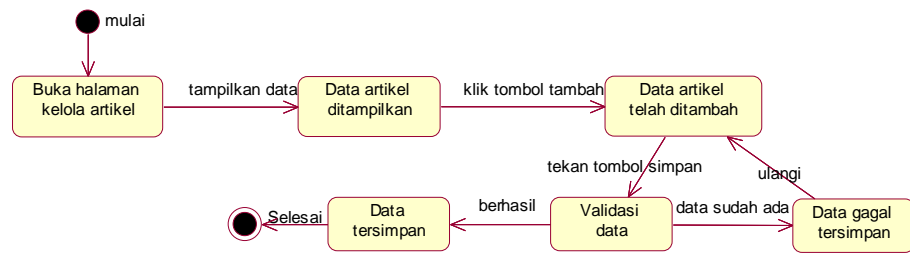


Gambar 4. 35 : Statechart Diagram Akses Statistik

7. Statechart Diagram Kelola Artikel

a. Statechart Diagram Tambah Data Artikel

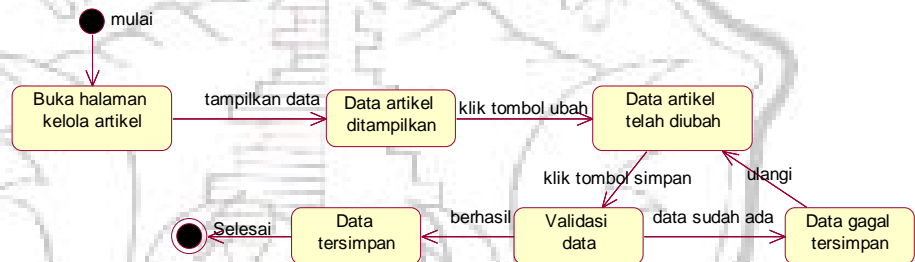
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan tambah data artikel. Berikut adalah *statechart diagram* dari tambah data artikel.



Gambar 4. 36 : Statechart Diagram Tambah Data Artikel

b. Statechart Diagram Ubah Data Artikel

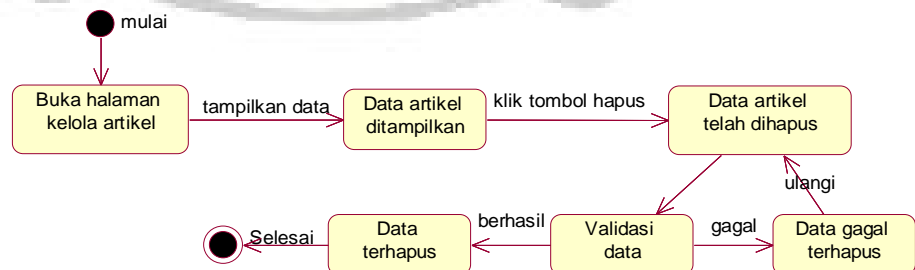
Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan ubah data artikel. Berikut adalah *statechart diagram* dari ubah data artikel.



Gambar 4. 37 : Statechart Diagram Ubah Data Artikel

c. Statechart Diagram Hapus Data Artikel

Dalam *statechart diagram* ini menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh admin untuk melakukan hapus data artikel. Berikut adalah *statechart diagram* dari hapus data artikel.



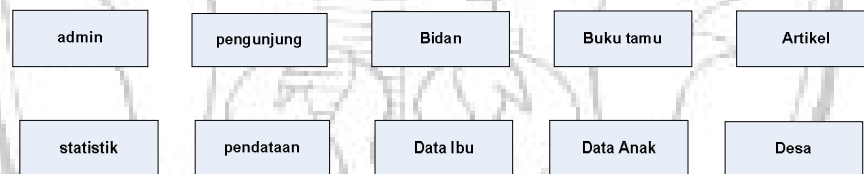
Gambar 4. 38 : Statechart Diagram Hapus Data Artikel

4.4 Perancangan Basis Data

4.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

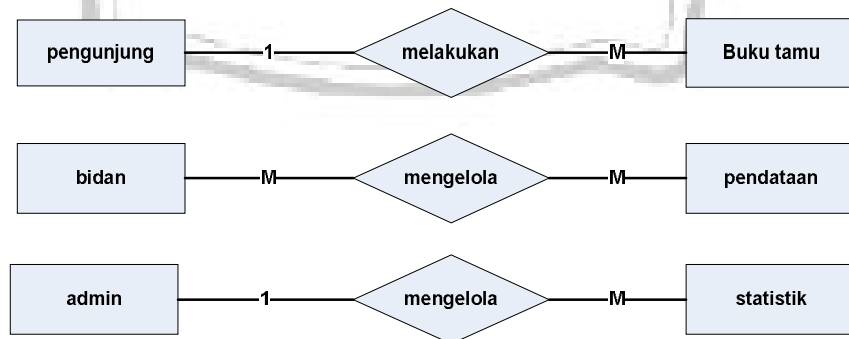
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. Objek utama dari pembuatan diagram ERD adalah menunjukkan objek-objek (himpunan entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah basis data dan bagaimana hubungan yang terjadi antara objek-objek tersebut. Derajat keterhubungan antara entitas pada suatu relasi dengan kardinalitas. Terdapat empat kardinalitas diantaranya :

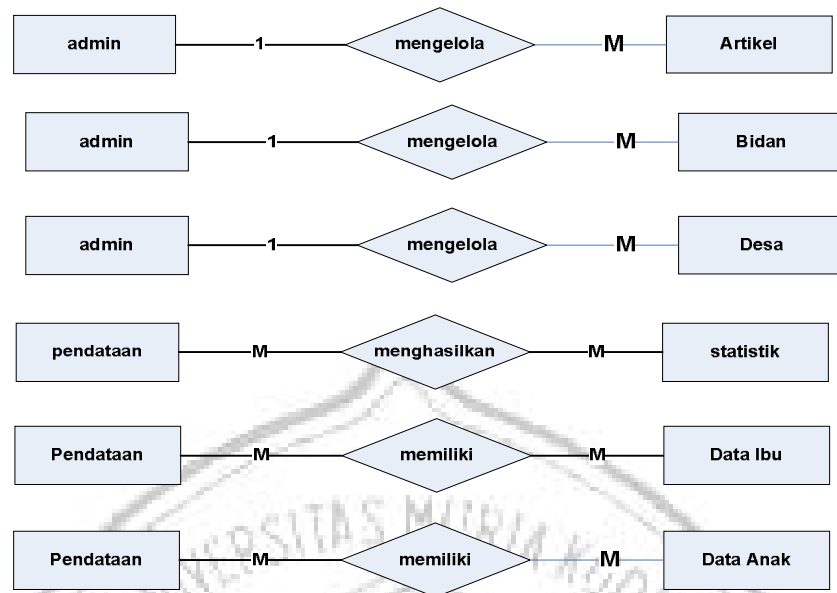
1. 1-1 Menunjukkan hubungan satu ke Satu
 2. 1-M Menunjukkan hubungan satu ke banyak
 3. M-1 Menunjukkan hubungan banyak ke satu
 4. M-M Menunjukkan hubungan banyak ke banyak
- a. Langkah – langkah untuk menghasilkan ERD :
1. Menentukan entitas



Gambar 4. 39 : Entitas

2. Menentukan relasi antar entitas

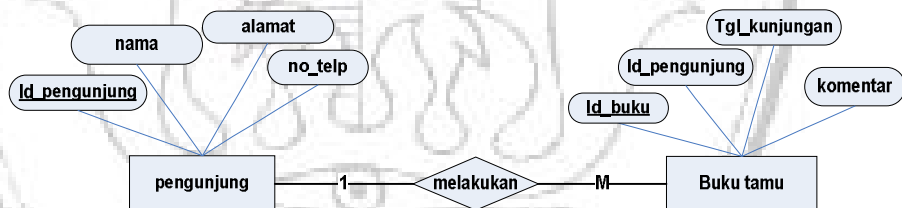




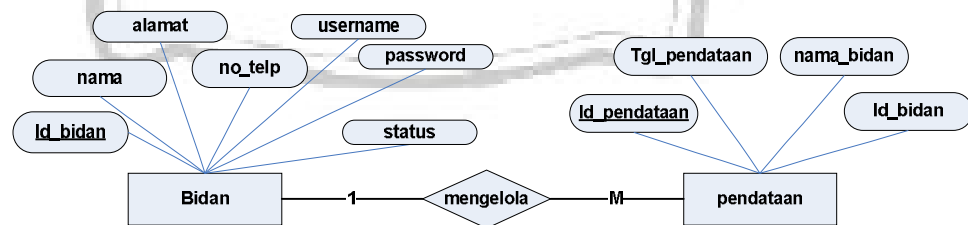
Gambar 4. 40 : Relasi Antar Entitas

3. Menentukan atribut dan derajat kardinalitas

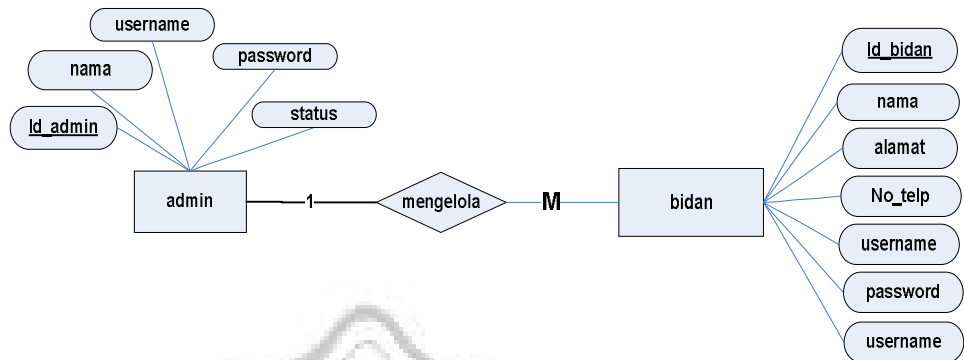
a.



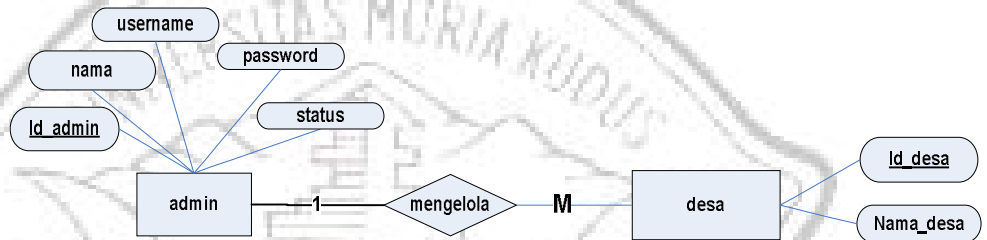
b.



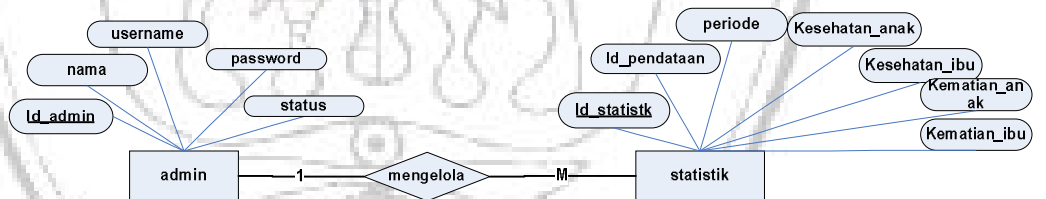
c.



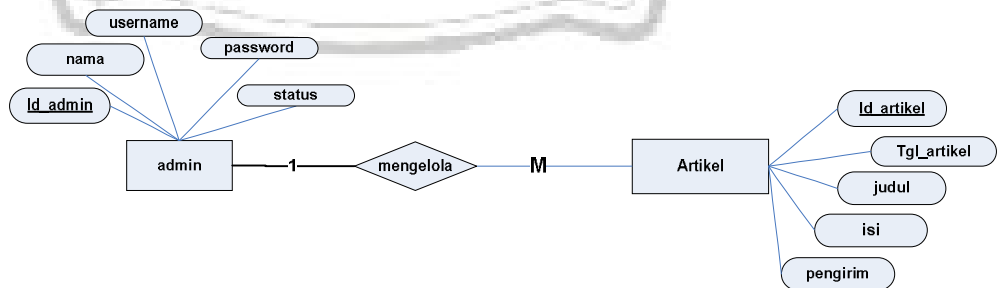
d.



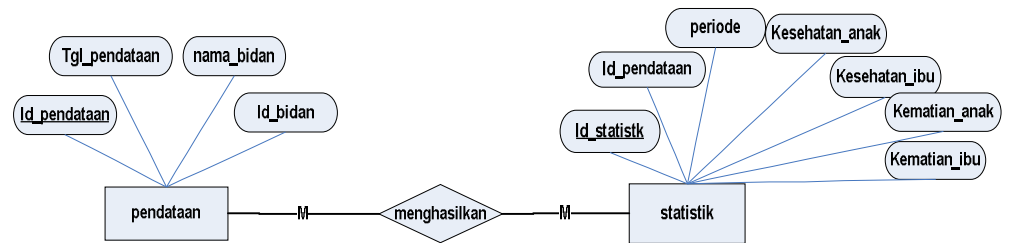
e.



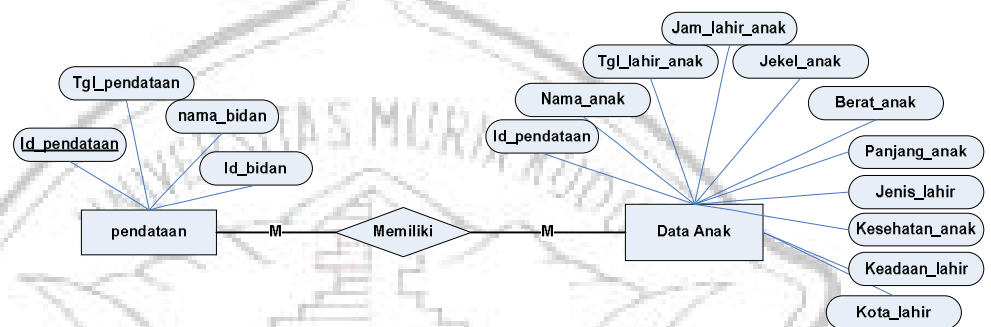
f.



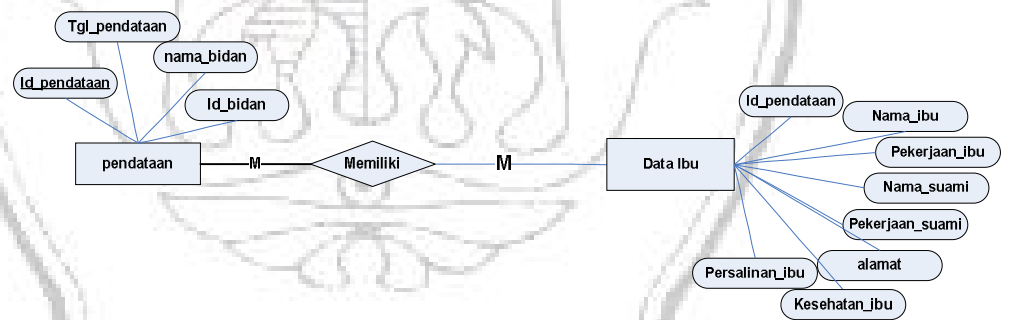
g.



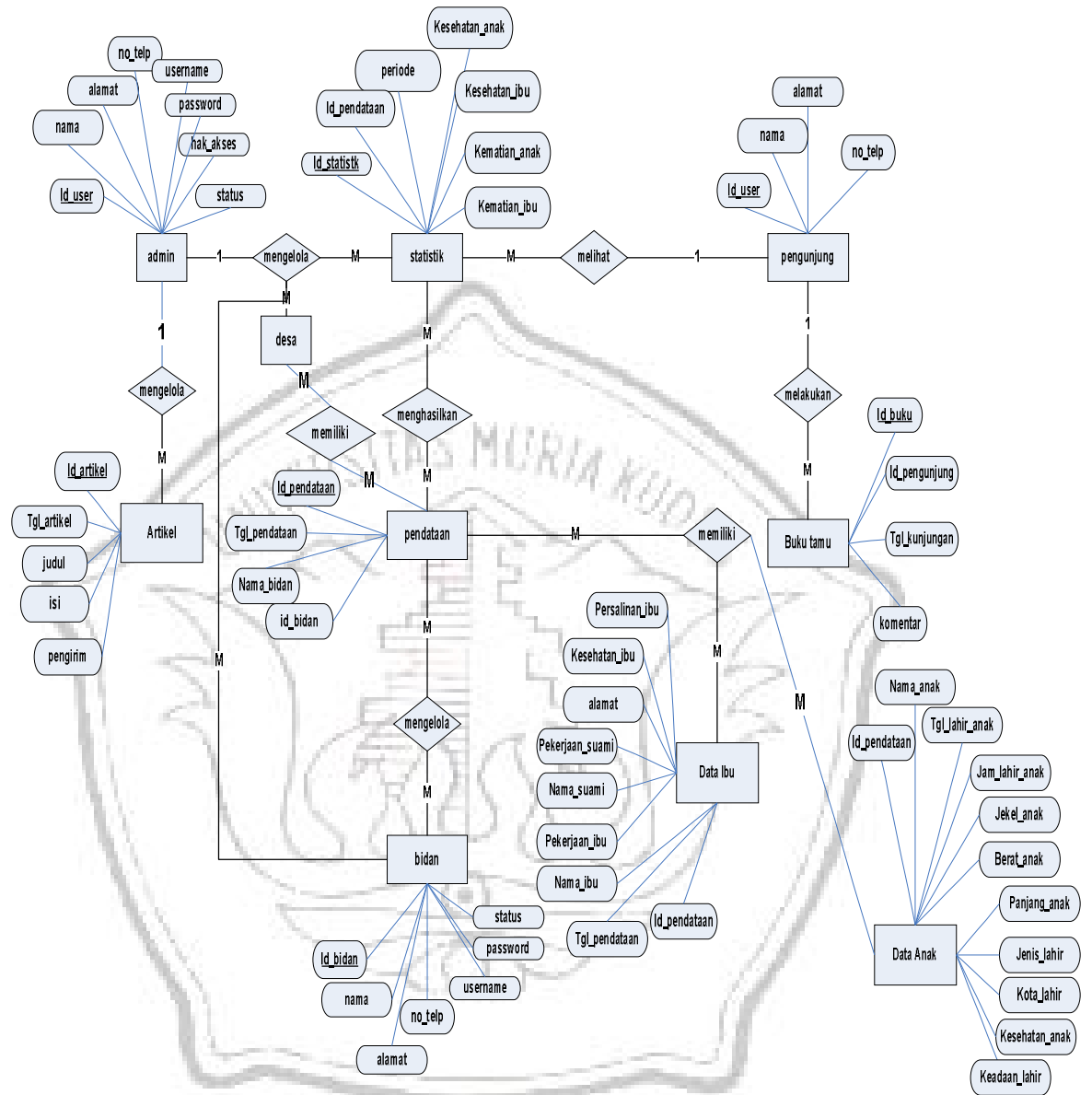
h.



i.



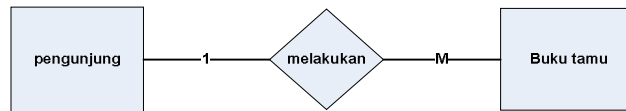
4. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. 41 : Entity Relational Diagram

5. Transformasi dari ERD ke database relasional

a.

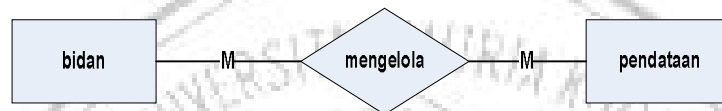


Kamus Data :

Pengunjung { id_pengunjung, nama, alamat, no_telp }

Buku Tamu { id_buku, id_pengunjung, tgl_kunjungan, komentar }

b.

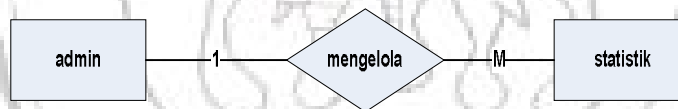


Kamus Data :

Bidan { id_bidan, nama, alamat, no_telp, username, password, status }

Pendataan { id_pendataan, tgl_pendataan, nama_bidan, id_bidan }

c.

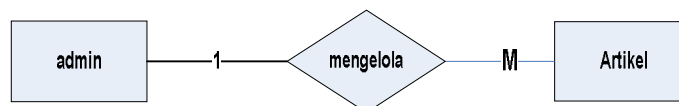


Kamus Data :

Admin { id_admin, nama, username, password, status }

Statistik { id_statistik, id_pendataan, periode, kesehatan_anak, kesehatan_ibu, kematian_anak, kematian_ibu }

d.

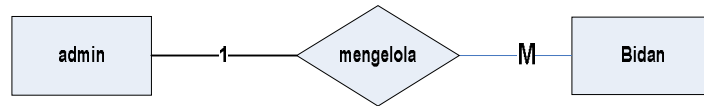


Kamus Data :

Admin { id_admin, nama, username, password, status }

Artikel { id_artikel, tgl_artikel, judul, isi, keterangan }

e.

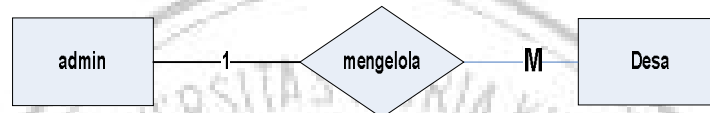


Kamus Data :

Admin {id_admin, nama, username, password, status}

Bidan {id_bidan, nama, alamat, no_telp, username, password, status}

f.



Kamus Data :

Admin {id_admin, nama, username, password, status}

Desa {id_desa, nama_desa}

g.

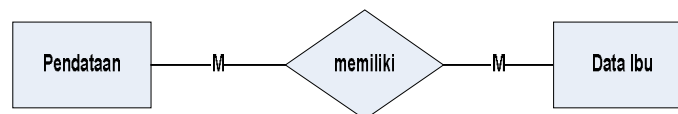


Kamus Data :

Pendataan { id_pendataan, tgl_pendataan, nama_bidan, id_bidan}

Statistik {id_statistik, id_pendataan periode, kesehatan_anak, kesehatan_ibu, kematian_anak, kematian_ibu}

h.



Kamus Data :

Pendataan { id_pendataan, tgl_pendataan, nama_bidan, id_bidan}

Data Ibu {id_pendataan, nama_ibu, pekerjaan_ibu, nama_suami, pekerjaan_suami, alamat, kesehatan_ibu, persalinan_ibu}

i.



Kamus Data :

Pendataan { id_pendataan, tgl_pendataan, nama_bidan, id_bidan}

Data Anak {id_pendataan, nama_anak, tgl_lahir_anak, jam_lahir_anak, jekel_anak, berat_anak, panjang_anak, jenis_lahir, kesehatan_anak, kota_lahir, keadaan_lahir}

4.4.2 Struktur Tabel

Dari hasil *Entity Relationship Diagram* yang telah terbentuk, akan ditentukan tabel-tabel yang akan digunakan dalam sistem informasi monitoring kesehatan ibu dan anak pada puskesmas Wergu Wetan berbasis web. Berikut ini adalah gambar kelas dan asosiasi disertai dengan tabel yang direkomendasikan.

- a. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : admin
 Fungsi : Menyimpan data admin untuk melakukan login dan menggunakan sistem
Primary Key : id_admin
Foreign Key : -

Tabel 4. 8 : Struktur Tabel Admin

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_admin	Integer	10	Id_user Contoh : 63
Nama	Varchar	30	Nama Contoh : dwi afri

Bersambung

Tabel 4.8 Lanjutan

Username	Varchar	30	Username Contoh : dwi_afri
Password	Varchar	50	Password Contoh : *****
Status	Enum	'1','0'	Status Contoh : 1

b. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : Bidan
 Fungsi :Menyimpan data bidan pengguna sistem untuk
 melakukan login
Primary Key : id_bidan
Foreign Key : -

Tabel 4. 9 : Struktur Tabel Bidan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_bidan	Integer	10	Id_bidan Contoh : 123
Nama	Varchar	30	Nama Contoh : susi
Alamat	Text	-	Alamat Contoh : Wergu
no_telp	Varchar	15	No Telp Contoh : 0987643566
Username	Varchar	30	Username Contoh : susi
Password	Varchar	50	Password Contoh : *****
Status	Enum	'1','0'	Status Contoh : 1

c. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : buku_tamu
 Fungsi : Menyimpan daftar buku tamu yang menggunakan sistem
Primary Key : id_buku
Foreign Key : id_pengunjung

Tabel 4. 10 : Struktur Tabel Buku Tamu

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_buku	Integer	10	Id_buku Contoh : 1234
id_pengunjung	Integer	10	Id_pengunjung Contoh : 0123
tgl_kunjungan	Date		tgl_kunjungan Contoh : 01-12-2012
Komentar	Text		Komentar Contoh : sangat memuaskan

d. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : pengunjung
 Fungsi : Menyimpan data pengunjung
Primary Key : id_pengunjung
Foreign Key : -

Tabel 4. 11 : Struktur Tabel Pengunjung

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_pengunjung	Integer	10	Id_pengunjung Contoh : 123
Nama	Varchar	30	Nama Contoh : Lisa
Alamat	Text	-	Alamat Contoh : Wergu wetan
no_telp	Varchar	15	No telp: 09876654326

e. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : pendataan
 Fungsi : Menyimpan data pendataan
Primary Key : id_pendataan
Foreign Key : id_desa, id_bidan

Tabel 4. 12 : Struktur Tabel Pendataan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_pendataan	Integer	10	Id_pendataan
			Contoh : 000032
tgl_pendataan	Date	-	tgl_pendataan
			Contoh : 01-12-2012
nama_bidan	Varchar	30	Nama_bidan
			Contoh : Susi
Id_desa	Integer	10	Id_desa
			Contoh : 01
Id_bidan	Integer	10	Id_bidan
			Contoh : Ani

f. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : statistik
 Fungsi : Menyimpan data statistik dan menggunakan sistem
Primary Key : id_statistik
Foreign Key : id_pendataan

Tabel 4. 13 : Struktur Tabel Statistik

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_statistik	Integer	10	Id_statistik Contoh : 11
Id_pendataan	Integer	10	Id_pendataan Contoh : 123

(Bersambung)

Tabel 4.13 Lanjutan

priode	Varchar	2	Periode Contoh : 02
Kesehatan_anak	Varchar	15	Kesehatan anak Contoh : sehat
Kesehatan_ibu	Varchar	15	Keshatan Ibu Contoh : sehat
Kematian_anak	Text	-	Kematian Anak Contoh : Meninggal
Kematian_ibu	Text	-	Kematian Ibu Contoh : Meninggal

g. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : artikel
 Fungsi : Menyimpan data artikel
 Primary Key : id_artikel
 Foreign Key : -

Tabel 4. 14 : Struktur Tabel Artikel

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_artikel	Integer	10	Id_artikel
			Contoh : A1112
tgl_artikel	Datetime	10	Tgl_artikel
			Contoh : 12-08-2012
Judul	Text	-	Judul
Isi	Longtext	-	Isi artikel
Pengirim	Varchar	50	Pengirim
			Contoh : Dina

h. Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : data_ibu
 Fungsi : Menyimpan data ibu

Primary Key : id_pendataan

Foreign Key : -

Tabel 4. 15 : Struktur Tabel Data Ibu

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_pendataan	Integer	10	Id_pendataan
			Contoh : 0231
tgl_pendataan	Date	10	Tgl_pendataan
			Contoh : 1234
nama_ibu	Varchar	30	Nama_ibu Contoh : ana
pekerjaan_ibu	Varchar	30	Pekerjaan_ibu Contoh : Rumah tangga
nama_suami	Varchar	30	Nama_suami Contoh : Sugi
Pekerjaan_suami	Varchar	30	Pekerjaan_suami Contoh : PNS
Alamat	Text	10	Alamat Contoh : Wergu Wetan
Kesehatan_ibu	Varchar	15	Kesehatan Ibu Contoh : Sehat
Persalinan_ibu	Enum	'meninggal','hidup'	Persalinan Ibu Contoh : Hidup

i. Nama Database : 2008_posyandu

Nama Tabel : data_anak

Fungsi : Menyimpan data anak

Primary Key : id_pendataan

Foreign Key : -

Tabel 4. 16 : Struktur Data Anak

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_pendataan	Integer	10	Id_pendataan Contoh : 1234
nama_anak	Varchar	30	Nama Anak Contoh : Ghitsa
tgl_lahir_anak	Date	-	Tgl_lahir_anak Contoh : 20091999
jam_lahir_anak	Varchar	8	Jam_lahir_anak Contoh : 08:00
jekel_anak	Enum	'L','P'	Jenis_kelamin Contoh : P
berat_anak	Varchar	20	Berat Anak Contoh : 3kg
panjang_anak	Varchar	20	Panjang Anak Contoh : 40cm
jenis_lahir	Enum	'Normal','Cessar',	Jenis Lahir Contoh : Normal
kota_lahir	Varchar	30	Kota Lahir Contoh : Kudus
nama_bidan	Varchar	30	Nama Bidan Contoh : Susi
Kesehatan_anak	Varchar	15	Kesehatan anak Contoh : Sehat
keadaan_lahir	Enum	'Hidup','Mati'	Keadaan Lahir Contoh : Hidup

- j. Nama Database : 2008_posyandu
 Nama Tabel : desa
 Fungsi : Menyimpan data desa

Primary Key : id_desa

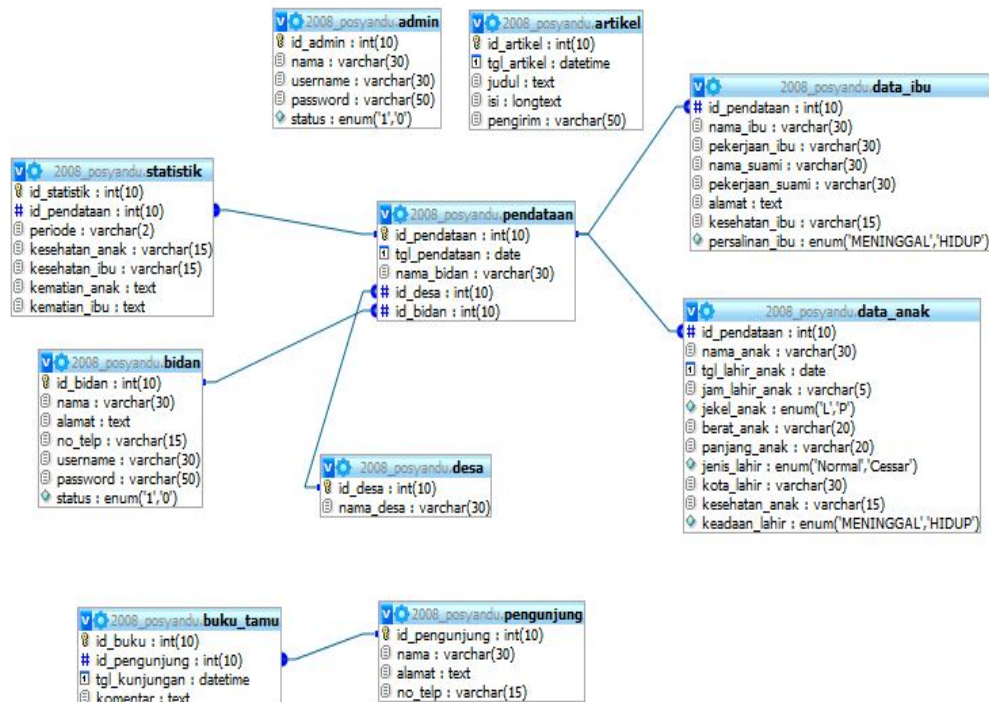
Foreign Key : -

Tabel 4. 17 : Struktur Data Desa

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_desa	Integer	10	Id_desa Contoh : 01
Nama_desa	Varchar	30	Nama desa Contoh : Wergu wetan

4.4.3 Relasi Tabel

Dalam menggambarkan hubungan antar tabel ini perlu digunakan *Relationship Table*. Untuk lebih jelasnya mengenai hubungan tabel-tabel diatas, dapat dilihat pada gambar 4.42.



Gambar 4. 42 : Relasi Tabel

4.5 Perancangan *Interface*

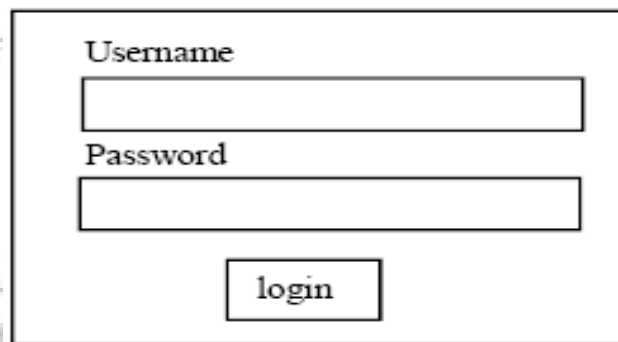
4.5.1 Desain Input

1. Form Menu Login User

Nama form : Login User

Fungsi :Mengidentifikasi administrator untuk masuk kedalam sistem.

Keterangan :Pada dasarnya halaman login sistem informasi monitoring kesehatan ibu dan anak adalah sebuah halaman web statis yang berisi informasi tentang kesehatan ibu dan anak. Namun pada posisi pojok kiri bawah terdapat form login sebagai identifikasi user. *Textbox* pertama digunakan untuk mengisi username, dan *textbox* kedua digunakan untuk memasukkan *password*. Password yang diinputkan akan disembunyikan dengan karakter bulatan hitam. Setelah kedua *textbox* terisi, maka klik tombol 'login' untuk masuk.



The diagram shows a login form with a rectangular border. Inside, the label 'Username' is positioned above a single-line text input field. Below this, the label 'Password' is positioned above another single-line text input field. At the bottom center of the form is a rectangular button labeled 'login'.

Gambar 4. 43 : Desain Form Login Admin

2. Desain Halaman Utama

Nama form : Halaman Utama Sistem

Fungsi : digunakan sebagai media untuk mengakses modul yang ada. Merupakan menu tampilan halaman utama sistem aplikasi ini.

Design :

Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Ibu dan Anak PUSKESMAS WERGU WETAN KUDUS					
Beranda	Lihat Statistik	Visi Misi	Tentang	Hubungi Kami	<div>Buku Tamu</div> <div>Nama<div></div></div> <div>Alamat<div></div></div> <div>No Telp<div></div></div> <div>Komentar<div></div></div> <div>Simpan</div> <div>Login Khusus Bidan</div> <div>Username<div></div></div> <div>Password<div></div></div> <div>Masuk</div>

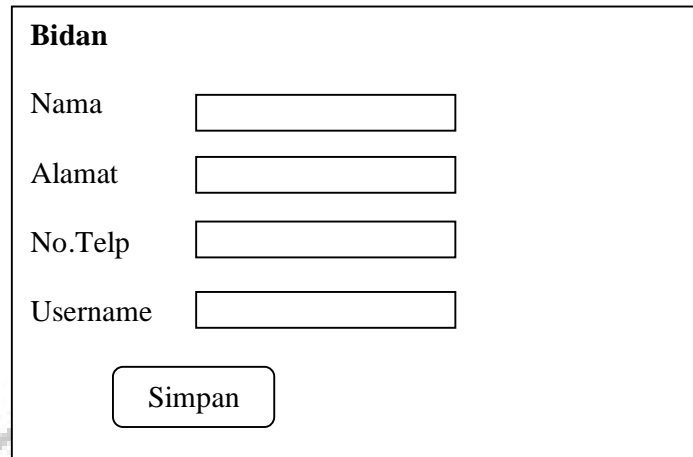
Gambar 4. 44 : Desain Halaman Utama

3. Fom Pendataan Bidan

Nama form : Form *Input* Data Bidan

Fungsi : form untuk menambah bidan

Design :

A rectangular form titled "Bidan" in bold. It contains four input fields stacked vertically, each preceded by a label: "Nama", "Alamat", "No.Telp", and "Username". Below the input fields is a rounded rectangular button labeled "Simpan".

Bidan

Nama

Alamat

No.Telp

Username

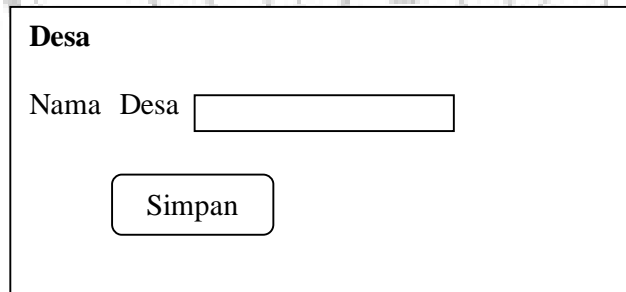
Gambar 4. 45 : Desain Form Bidan

4. Form Pendataan Desa

Nama form : Form *Input* Desa

Fungsi : form untuk menambah data Desa

Design :

A rectangular form titled "Desa" in bold. It contains one input field preceded by the label "Nama Desa". Below the input field is a rounded rectangular button labeled "Simpan".

Desa

Nama Desa

Gambar 4. 46 : Desain Form Desa

5. Form Pendataan Ibu dan Anak

Nama form : Form *Input* Pendataan Ibu dan Anak

Fungsi : form untuk menambah data Ibu dan Anak.

Design :

Pendataan

Data Ibu :

Nama Ibu

Nama Suami

Pekerjaan Suami

Pekerjaan Ibu

Alamat

Desa

Kesehatan Ibu

Keadaan Persalinan

Data Anak :

Nama Anak

TTL Anak

Jenkel

Berat Anak Kg

Panjang Anak cm

Jenis Kelahiran

Kota Kelahiran

Nama Bidan

Kesehatan Anak

Keadaan Lahir

Simpan

Gambar 4. 47 : Desain Form Pendataan Ibu dan Anak

6. Form Statistik

Nama form : Form Statistik

Fungsi : form untuk kelola statistik.

Design :

Periode Statistik Bulan : ▼ 2013 Pencarian Nama anak ▼

No	Nama Anak	Nama Ibu	Nama Ayah	TL	Kesehatan Anak	Kesehatan Ibu	Kematian Anak	Kematian Ibu
XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

Gambar 4. 48 : Desain Form Statistik

7. Form Tambah Artikel

Nama form : Form *Input* artikel

Fungsi : form untuk menambah artikel

Design :

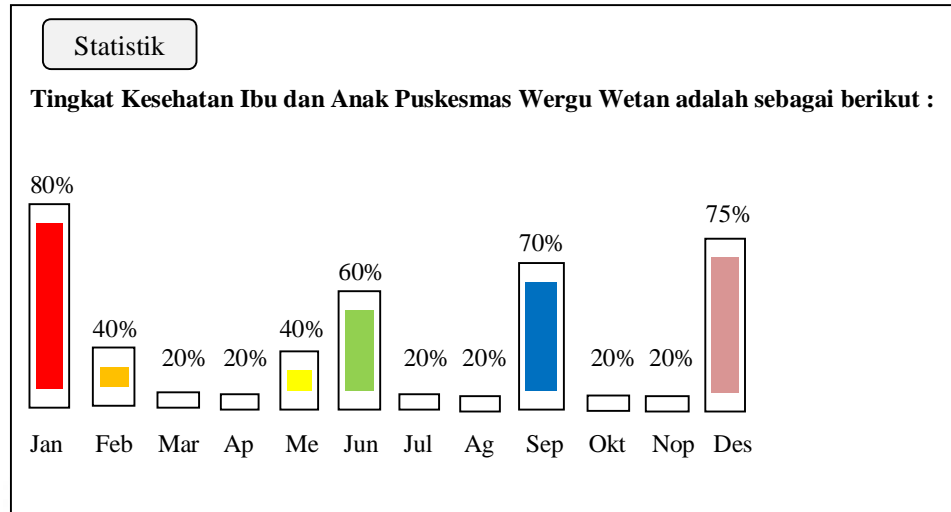
Tambah Artikel

judul

Gambar 4. 49 : Desain Form Tambah Artikel

5.5.1 Desain Output

1. Desain Lihat Statistik



Gambar 4. 50 : Desain Lihat Statistik

2. Laporan Kelahiran

LOGO

Laporan Kelahiran
PUSKESMAS : KOTA 1 (WERGU WETAN)
KABUPATEN : KUDUS
BULAN : xxxxx

No	Nama Anak	Nama Ibu	Nama Ayah	Tgl lhr
xx	xxx	xxx	xxx	xxx

Kudus,.....
Pegawai Puskesmas
xxxxxx

Mengetahui
KEPALA UPT PUSKESMAS:.....

Gambar 4. 51 : Desain Laporan Kelahiran

3. Laporan Kematian

LOGO	Laporan Kematian					
	PUSKESMAS : KOTA 1 (WERGU WETAN) KABUPATEN : KUDUS BULAN : xxxxx					
No	Nama Anak	Nama Ibu	Nama Ayah	Tgl lhr	Kematian Anak	Kematian Ibu
xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Kudus,..... Pegawai Puskesmas xxxxxx						
Mengetahui KEPALA UPT PUSKESMAS:.....						

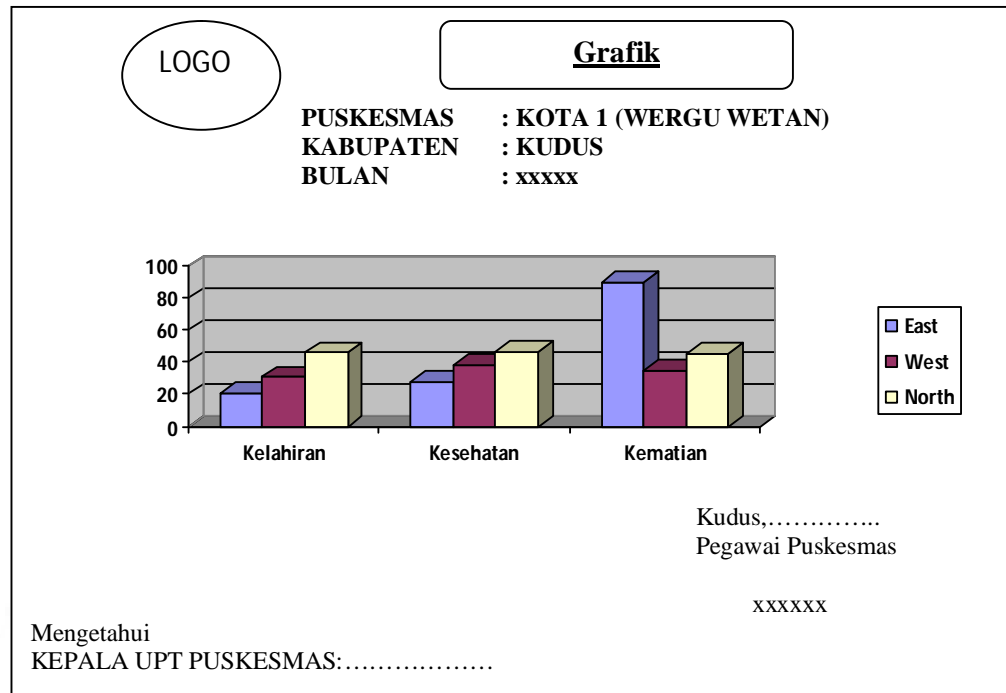
Gambar 4. 52 : Desain Laporan Kematian

4. Laporan Kesehatan

LOGO	Laporan Kesehatan					
	PUSKESMAS : KOTA 1 (WERGU WETAN) KABUPATEN : KUDUS BULAN : xxxxx					
No	Nama Anak	Nama Ibu	Nama Ayah	Tgl lhr	Kesehatan Anak	Kesehatan Ibu
xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Kudus,..... Pegawai Puskesmas xxxxxx						
Mengetahui KEPALA UPT PUSKESMAS:.....						

Gambar 4. 53 : Desain Laporan Kesehatan

5. Grafik



Gambar 4. 54 : Desain Grafik

