

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan

Kegiatan posyandu merupakan suatu kegiatan rutin yang dilaksanakan para petugas medis tiap bulannya. Dari sekian banyak aspek yang dilakukan pada kegiatan posyandu, namun balita menjadi faktor utama yang sangat diperhatikan dalam pertumbuhannya. Sehingga sangat perlu bagi para orang tua untuk memperhatikan pertumbuhan anak mereka. Di samping itu, hasil dari kegiatan posyandu tersebut harus dilaporkan ke pihak puskesmas sebagai laporan kegiatan dari tiap posyandu. Namun sistem yang digunakan pada kegiatan-kegiatan tersebut masih bersifat manual, seperti halnya pada petugas posyandu yang biasanya setelah melakukan kegiatan posyandu akan merekap data-data hasil kegiatan dan membuat laporan secara manual, kemudian petugas puskesmas untuk menerima dan mengecek laporan dari tiap-tiap posyandu pun membutuhkan waktu yang cukup lama. Sementara itu, para orang tua mengalami kesulitan jika untuk mengetahui pertumbuhan buah hati mereka harus melalui kegiatan posyandu atau harus bertatap muka dengan para petugas kesehatan.

Permasalahan-permasalahan di atas dapat dijadikan acuan untuk merancang sebuah sistem monitoring pertumbuhan balita berbasis web. Sistem monitoring pertumbuhan balita (*KMS Online*) merupakan sebuah aplikasi sistem informasi berbasis web yang terhubung dengan jaringan internet yang bertujuan untuk mempermudah para pengguna sistem (admin, posyandu, puskesmas, dan user umum) untuk mengakses data dan informasi sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Maka dari itu, dengan adanya aplikasi sistem monitoring pertumbuhan balita berbasis web ini, dari pihak admin dapat dengan mudah mengelola dan memajemen sistem agar lebih baik, pihak posyandu dapat mengelola data balita serta pertumbuhan balita secara cepat dan praktis, selanjutnya dari pihak puskesmas pun dapat dengan cepat menerima laporan dari tiap posyandu yang telah melakukan kegiatan posyandu, serta dapat memudahkan

orang tua untuk memantau pertumbuhan buah hati mereka dengan cepat dan mudah dimanapun dan kapanpun mereka berada.

Perancangan sistem monitoring tersebut diperlukan pertimbangan dan analisis kebutuhan sistem agar sistem yang dihasilkan dapat sesuai dengan apa yang diharapkan. Analisis kebutuhan sistem tersebut meliputi analisis kebutuhan *hardware* dan analisis kebutuhan *software*.

a. Analisis Kebutuhan Hardware

Peralatan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu seperangkat komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut :

1. Processor Intel Dual Core
2. RAM 512 MB
3. Hardisk 80 GB.

b. Analisis Kebutuhan Software

Sistem Monitoring pertumbuhan balita ini dibuat dengan menggunakan beberapa *software* yang saling mendukung diantaranya :

1. Program aplikasi Macromedia Dreamweaver 8.0.
2. Xampp-win 32-1.6.8 platform Windows dan MySQL 5.0.67.
3. Mozilla firefox 3.6

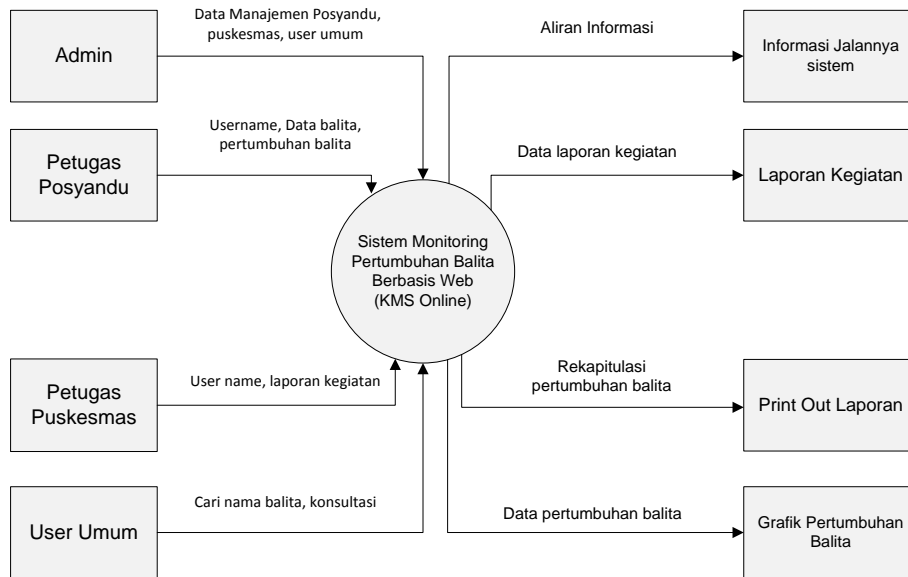
4.2 Perancangan Sistem

a. Data Flow Diagram (DFD)

1. Diagram Konteks (DFD Level 0)

Diagram konteks sistem monitoring pertumbuhan balita berbasis web (KMS *Online*) dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Diagram konteks (DFD Level 0) yang ditunjukkan pada Gambar 4.1 merupakan diagram arus data secara umum, dimana terdapat 4 (empat) *user* (inputan) yang diproses di dalam sistem monitoring pertumbuhan balita yang masing-masing memiliki *output* yang berbeda.



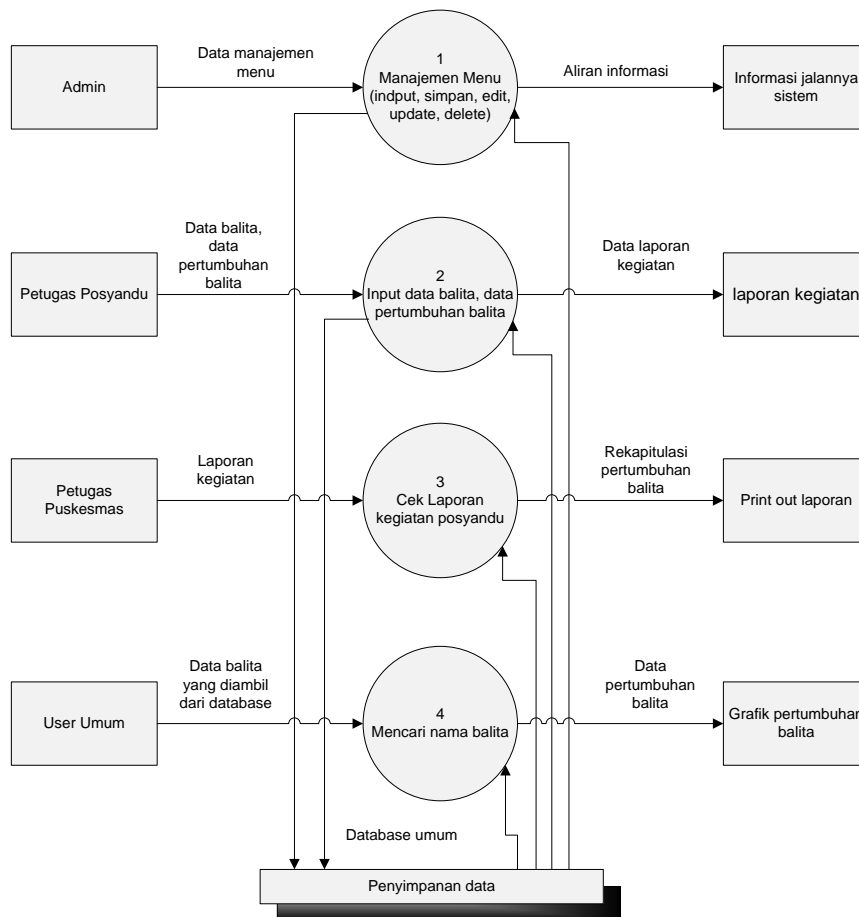
Gambar 4.1 Diagram Konteks (DFD Level 0)

2. Data Flow Diagram level 1

Data Flow Diagram level 1 merupakan dekomposisi proses dari DFD level 0. Seperti dijelaskan pada Gambar 4.2. Terdapat 4 (empat) proses yang ditunjukkan pada Gambar 4.2, yaitu :

- a) Proses 1 merupakan manajemen menu (*input*, *simpan*, *edit*, *update*, *hapus*) yaitu proses yang dikelola oleh admin untuk menampilkan menu-menu yang terdapat di *KMS Online*.
- b) Proses 2 adalah proses untuk *input* data balita dan *input* data pertumbuhan balita yang dikelola oleh petugas posyandu. *Output* yang dihasilkan yaitu berupa grafik pertumbuhan balita yang selanjutnya dapat dilihat pada *user* umum.
- c) Proses 3 adalah proses yang terdapat pada halaman puskesmas yaitu cek laporan kegiatan posyandu yang dilakukan oleh petugas puskesmas.

d) Proses 4 adalah proses mencari nama balita yang dilakukan oleh *user* umum untuk mengetahui grafik pertumbuhan balita.



Gambar 4.2 Data Flow Diagram Level 1

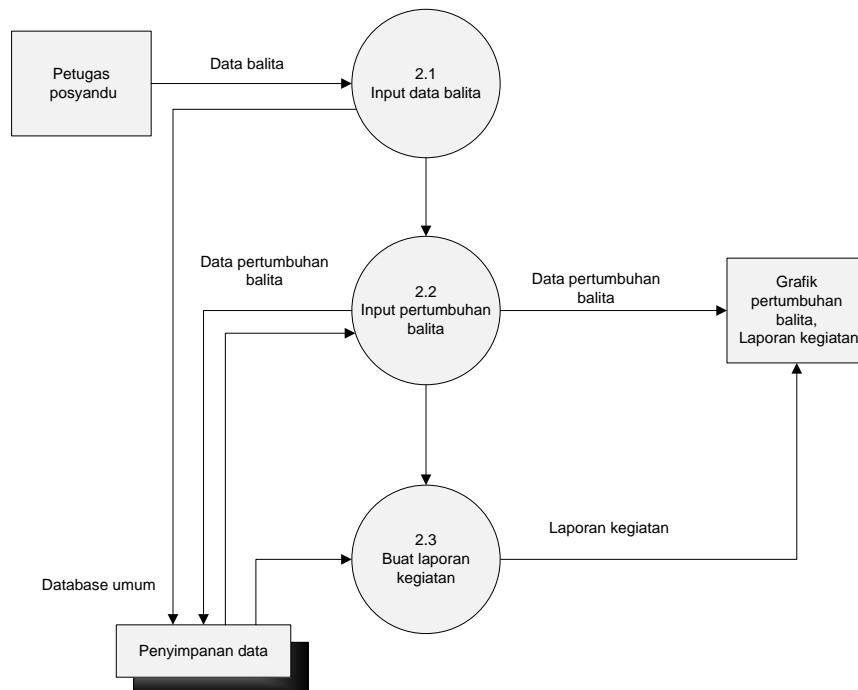
3. Data Flow Diagram level 2

Data Flow Diagram level 2 merupakan turunan dari DFD level 1. Seperti dijelaskan pada Gambar 4.3.

Terdapat 3 (tiga) proses yang ditunjukkan pada Gambar 4.3 yaitu :

1. Proses 2.1 adalah proses *input* data balita, yang selanjutnya data balita tersebut akan masuk ke dalam database kms.

2. Proses 2.2 adalah proses input data pertumbuhan balita, yang selanjutnya data tersebut akan masuk ke dalam database kms, dan menghasilkan output berupa grafik pertumbuhan.
3. Proses 2.3 adalah proses untuk membuat laporan kegiatan.

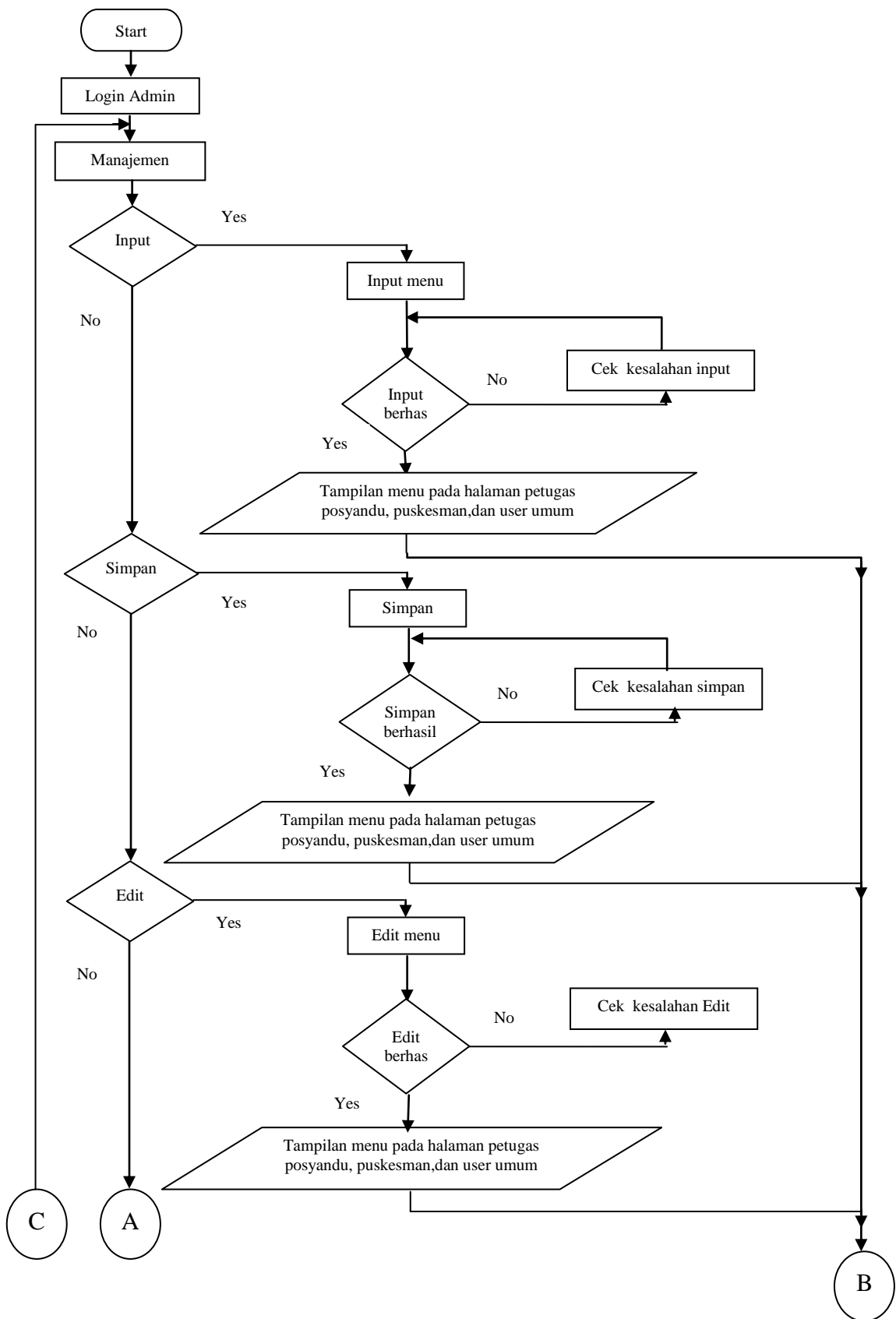


Gambar 4.3 Data Flow Diagram Level 2

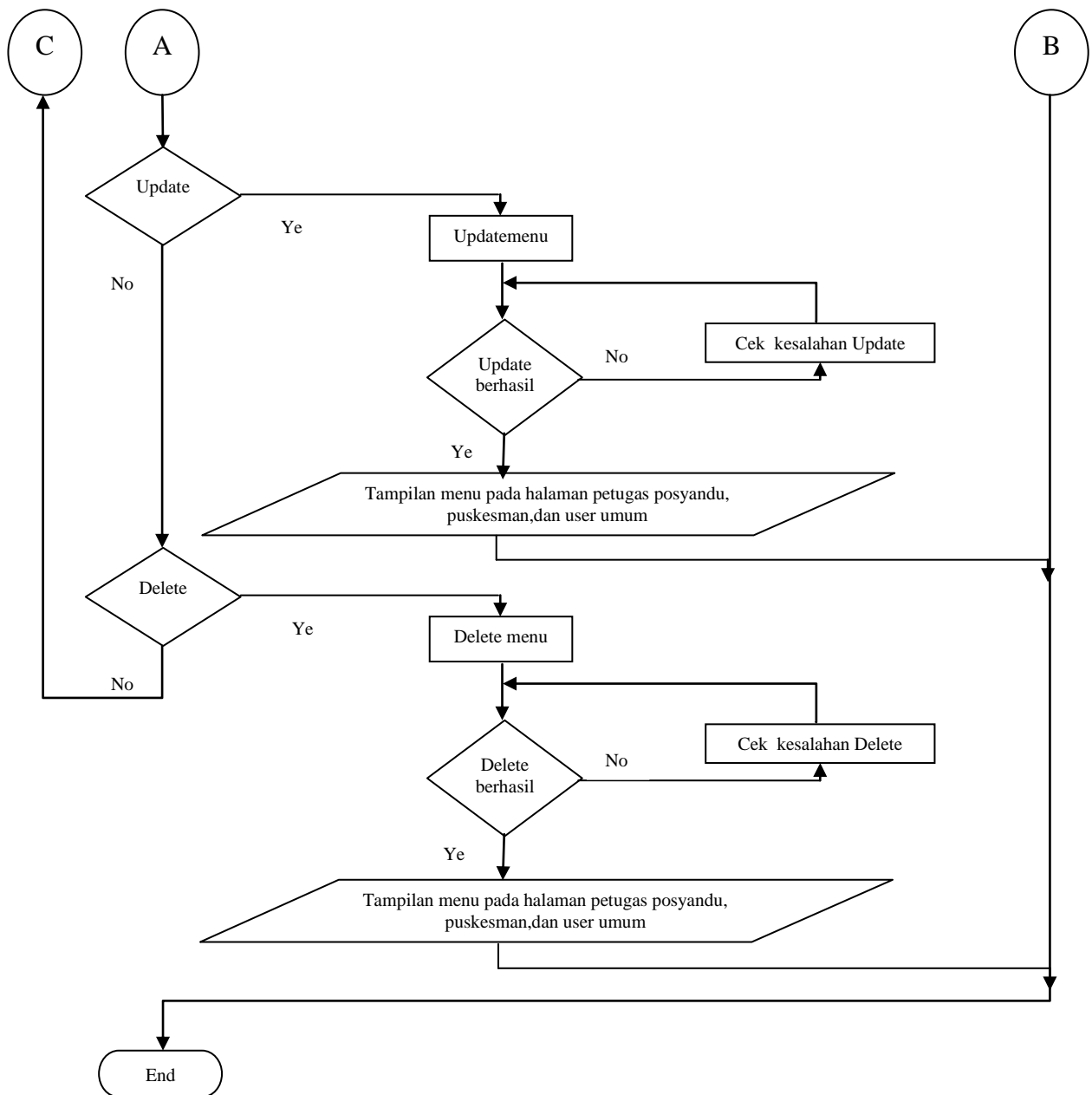
b. Diagram Alir Sistem

1) Diagram Alir Admin

Diagram alir admin merupakan diagram alir untuk administrator yang memiliki hak akses untuk mengelola data manajemen *user* yaitu *input*, *simpan*, *edit*, *update*, dan *delete*, yang berpengaruh pada halaman *user*. Seperti yang dijelaskan pada Gambar 4.4.



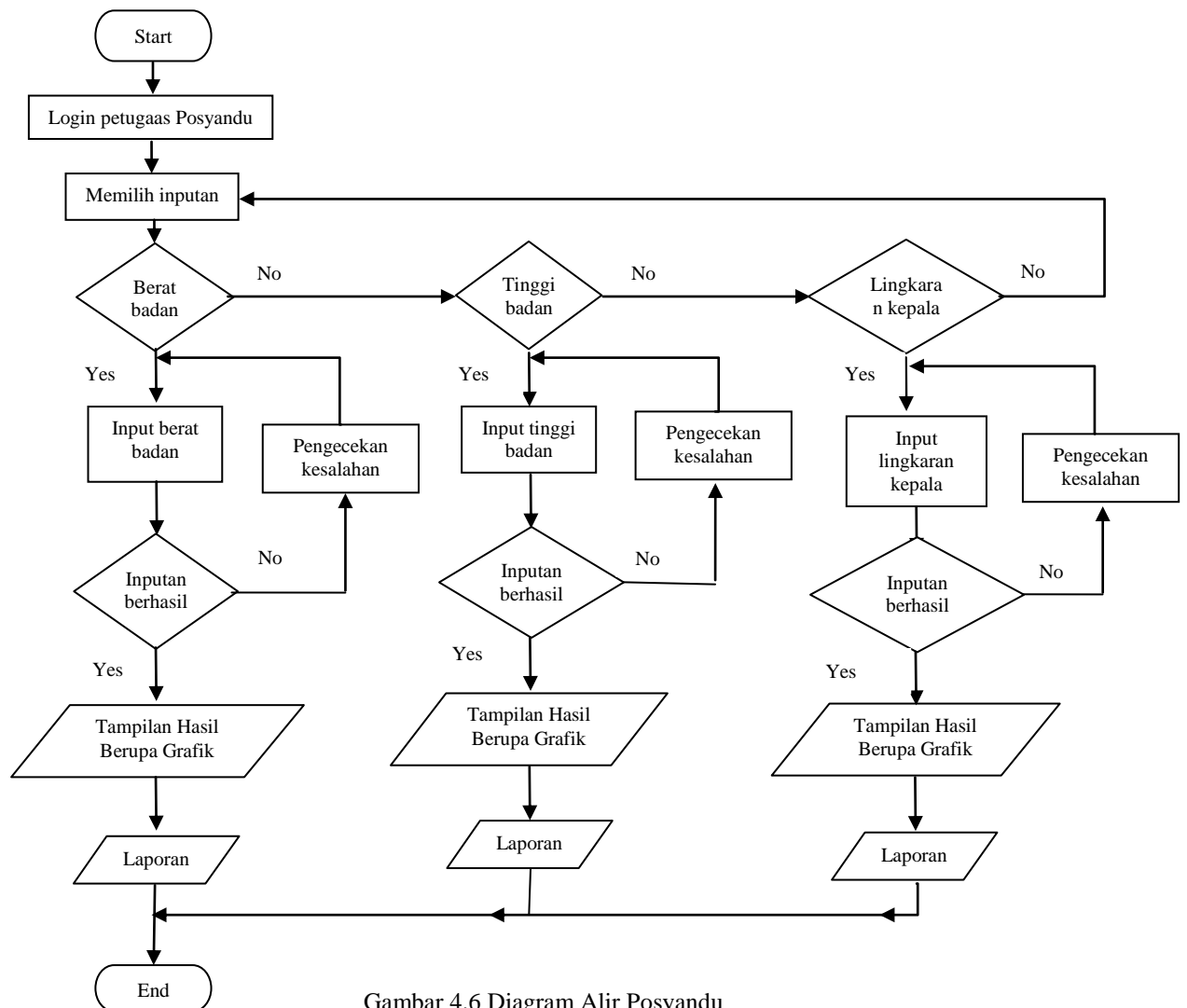
Gambar 4.4 Diagram alir Admin



Gambar 4.5 Diagram alir Admin (2)

2) Diagram Alir Posyandu

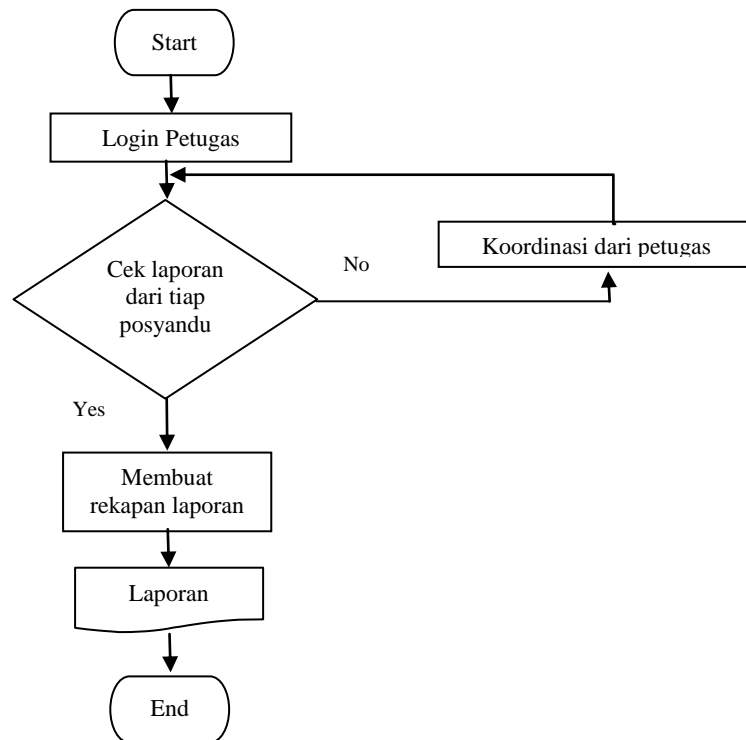
Diagram alir posyandu merupakan diagram alir untuk petugas posyandu yang mempunyai hak akses untuk mengolah data kegiatan posyandu tiap bulannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Diagram Alir Posyandu

3) Diagram Alir Puskesmas

Diagram alir puskesmas merupakan diagram alir untuk petugas puskesmas yang mempunyai hak akses untuk mengecek/menerima laporan dari tiap posyandu serta membuat rekapitan laporan secara keseluruhan kegiatan posyandu, seperti yang dijelaskan pada Gambar 4.7.



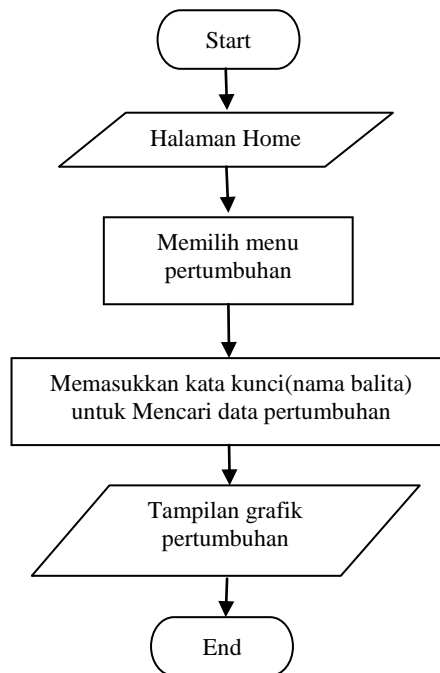
Gambar 4.7 Diagram Alir Puskesmas

4) Diagram Alir *user* umum

User umum memiliki hak akses untuk melihat informasi-informasi yang ada pada tampilan utama diantaranya tentang informasi data-data pertumbuhan sesuai dengan kegiatan posyandu dari tiap bulannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.8.

c. Desain Database

Sistem monitoring pertumbuhan balita berbasis web ini memiliki 17 tabel, yang mempunyai struktur dan fungsi yang berbeda, seperti yang diuraikan dalam *Table Instance Chart* (TIC) sebagaimana tercantum pada Tabel 4.1 sampai Tabel 4.17.



Gambar 4.8 Diagram Alir *User* Umum

Tabel 4.1 Aturan TIC

Simbol	Arti
PK	Primary key
FK	Foreign Key
FK1, FK2	Dua FK di dalam tabel yang sama
FK1, FK2	Dua kolom dalam FK komposit yang sama
NN	Kolom NOT NULL
U	Kolom UNIQUE
U1, U2	Dua kolom yang kombinasinya UNIQUE

1) TIC untuk Tabel `tabel_user`

Tabel `tabel_user` adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data *user*.

2) TIC untuk Tabel `puskesmas`

Tabel `puskesmas` adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data puskesmas yang bisa memantau kegiatan dari tiap-tiap posyandu dan menerima laporan dari posyandu-posyandu tersebut.

Tabel 4.2 TIC untuk Tabel tabel_user

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_user	PK	NN			Integer	10	1
Id		NN			Varchar	20	Rani
username		NN			Varchar	20	Ayoe
pass		NN			Varchar	50	Ayoe
level		NN			Varchar	15	Pos yandu

Tabel 4.3 TIC untuk Tabel puskesmas

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_puskesmas	PK	NN			Integer	10	1
nm_puskesmas		N			Varchar	45	Umbul Harjo
alamat		N			Varchar	255	Jl. Adi sucipto
tlpn		N			Integer	10	5673433 2

3) TIC untuk Tabel posyandu

Tabel posyandu adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data posyandu yang bisa mengelola data-data pertumbuhan balita dari hasil kegiatan posyandu.

Tabel 4.4 TIC untuk Tabel posyandu

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_posyandu	PK	NN			Integer	10	16
id_jnsposyandu	FK	NN	Jns_posyandu	id_jnsposyandu	Integer	10	1
no_RW	FK	NN	rw	no_RW	Integer	10	16

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_puskesmas	FK	NN	puskesmas	id_puskesmas	Integer	10	1
nm_posyandu		N	Posyandu		Varchar	45	Temu ireng XVI
almt_posyandu		N			Varchar	255	Jl. Lowanu 33 B
Kelurahan		NN			varchar	30	Sorosutan
Kecamatan		NN			varchar	30	Umbul Harjo
koord_posyandu		N			Varchar	45	Endah
Sekretaris		N			Varchar	45	Sutrisni

4) TIC untuk Tabel rw

Tabel rw adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data rw.

Tabel 4.5 TIC untuk Tabel rw

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
no_RW	PK	NN			Integer	10	16
ketua_RW		N			Varchar	45	Iwan
kesra_RW		N			Varchar	45	marina
ketua_PKK		N			Varchar	45	Endah

5) TIC untuk Tabel balita

Tabel balita digunakan untuk menyimpan data balita yang mengikuti kegiatan posyandu.

Tabel 4.6 TIC untuk Tabel balita

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_balita	PK	NN			Integer	10	1
id_posyandu	FK	NN	Pos	Id_pos	Integer	10	16

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
			yandu	yandu			
nama_balita		NN			Varchar	45	Ikwan
jns_kelamin		NN			Enum		Laki-laki
tgl_lahir		NN			Date		2011-05-11
Nama_ibu		NN			Varchar	45	Mugiyati
Alamat		NN			Varchar	255	Jl.Lowanu
golongan_gakin		NN			Enum		Tidak
balita_dptvita		NN			Enum		Ya
bayi_asieks		NN			Enum		ya
Tgl_entry		NN			Date		2011-06-18

6) TIC untuk Tabel timbang_berat

Tabel timbang_berat digunakan untuk menyimpan data berat badan balita dari hasil timbang pada kegiatan posyandu tiap bulan.

Tabel 4.7 TIC untuk Tabel timbang_berat

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_timbang berat	PK	NN			Integer	10	3
id_balita	FK	NN	balita	Id_balita	Integer	10	27
bulan		NN			Integer	10	1
berat		NN			Float		4,3
Status_pertumbuhan		NN			Varchar	50	Naik (diatas Garis Merah)

7) TIC untuk Tabel tinggi_badan

Tabel tinggi_badan digunakan untuk menyimpan data tinggi badan balita dari hasil ukur pada kegiatan posyandu tiap enam bulan.

Tabel 4.8 TIC untuk Tabel tinggi_badan

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Id_tinggibadan	PK	NN			Integer	10	3
Id_balita	FK	NN	balita	Id_balita	Integer	10	2
Bulan		NN			Integer	10	12
Tinggi		NN			Float		75
Status_pertum buhan		NN			Varchar	50	Normal

8) TIC untuk Tabel lingkaran_kepala

Tabel lingkaran_kepala digunakan untuk menyimpan data lingkaran kepala balita dari hasil ukur pada kegiatan posyandu tiap tiga bulan.

Tabel 4.9 TIC untuk Tabel lingkaran_kepala

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Id_lingkar	PK	NN			Integer	10	6
Id_balita	FK	NN	balita	Id_balita	Integer	10	8
Bulan		NN			Integer	10	3
Lingkar		NN			Float		37
Status_pertum buhan		NN			Varchar	50	Normal

9) TIC untuk Tabel jns_posyandu

Tabel jns_posyandu digunakan untuk menyimpan data jenis posyandu.

Tabel 4.10 TIC untuk Tabel jns_posyandu

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_jnspos yandu	PK	NN			Integer	10	1
nm_jnspos yandu		NN			Varchar	20	pratama

10) TIC untuk Tabel sarana_posyandu

Tabel sarana_posyandu digunakan untuk menyimpan data sarana posyandu pada kegiatan posyandu.

Tabel 4.11 TIC untuk Tabel sarana_posyandu

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_sarana	PK	NN			Integer	10	1
id_posyandu	FK	NN	Pos yandu	Id_pos yandu	Integer	10	16
gedung_sendiri		N			Enum		Tidak
gedung_numpang		N			Enum		Ada
Mebelair		N			Enum		Ada
Jumtimb_bayi		N			Integer	10	9
Jumtimb_balita		N			Integer	10	8
Jumtimb_ibu		N			Integer	10	7
Jumbuku_kia		N			Integer	10	6
Jumformulir_sip		N			Integer	10	5
Jmlblanko_skdn		N			Integer	10	4
Jumbukucat_keuangan		N			Integer	10	3
Jumalat_penyaluhan		N			Integer	10	2
Tgl_entry		NN			Date		2011-05-11

11) TIC untuk Tabel program_tambahan

Tabel program_tambahan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data program tambahan pada kegiatan posyandu.

Tabel 4.12 TIC untuk Tabel program_tambahan

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Id_progtambahan	PK	NN			Integer	10	1
Id_posyandu	FK	NN	Pos yandu	Id_pos yandu	Integer	10	16
Phbs		N			Enum		diterapkan
Kadarzi		N			Enum		diterapkan
Pjb		N			Enum		diterapkan
Ukgmd		N			Enum		diterapkan
Kpkia		N			Enum		diterapkan
Toga		N			Enum		diterapkan
Tgl_entry		NN			Date		2011-06-18

12) TIC untuk Tabel data_pembinaan

Tabel data_pembinaan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data pembinaan pada kegiatan posyandu.

Tabel 4.13 TIC untuk Tabel data_pembinaan

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_datapemb	PK	NN			Integer	10	1
id_posyandu	FK	NN	Pos yandu	Id_pos yandu	Integer	10	16
Aldana_apbn		N			Integer	10	80.000
Aldana_propinsi		N			Integer	10	50.000
Aldana_apbdkota		N			Integer	10	40.000
Aldana_apbdkel		N			Integer	10	90.000
Aldana_mas yarakat		N			Integer	10	50.000
Aldana_lain		N			Integer	10	70.000
Binapos_kebgub		N			Enum		60.000
Binapos_kebwal		N			Enum		50.000
Binapos_keb camat		N			Enum		40.000

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Binapos_keblurah		N			Enum		30.000
Tgl_entry		NN			Date		2011-05-11

13) TIC untuk Tabel posyandu_detail

Tabel posyandu_detail adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data detail posyandu.

Tabel 4.14 TIC untuk Tabel posyandu_detail

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_posdetail	PK	NN			Integer	10	1
id_posyandu	FK	NN	Pos yandu	Id_pos yandu	Integer	10	16
Jumkader_aktif		N			Integer	10	9
Jumkader_pasif		N			Integer	10	8
Jumkader		N			Integer	10	7
Jumkader_gizi		N			Integer	10	6
Jumkader_kesling		N			Integer	10	5
Jumkader_nar koba		N			Integer	10	4
Jumkader_lain		N			Integer	10	3
Petugas_kb		N			Enum		2
Petugas_medis		N			Enum		1
Bidan_desa		N			Enum		9
Program_paud		N			Enum		8
Program_bkb		N			Enum		7
Program_terpadu		N			Enum		6
Jum_penduduk		N			Integer	10	5
Jum_rtm		N			Integer	10	4
Jum_kk		N			Integer	10	3
Jumjamban_kel		N			Integer	10	2
Jumpemb_limbah		N			Integer	10	1
Jumpemb_sam		N			Integer	10	9

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
pah							
Jum_mck		N			Integer	10	8
Jum_pdam		N			Integer	10	7
Jumsumur_umum		N			Integer	10	6
Jumsumur_pribadi		N			Integer	10	5
Jumsumur_pompa		N			Integer	10	4
Jum_lain		N			Integer	10	3
Jumkk_punyatabungan		N			Integer	10	2
Jumpem_jamkes		N			Integer	10	1
Tgl_entry		NN			Date		2011-05-11

14) TIC untuk Tabel keg_posyandu

Tabel keg_posyandu adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data kegiatan posyandu tiap bulannya.

Tabel 4.15 TIC untuk Tabel keg_posyandu

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_posdetail	PK	NN			Integer	10	1
id_posyandu	FK	NN	Pos yandu	Id_pos yandu	Integer	10	16
Jmlibu_menyusui		N			Integer	10	9
Jmlbal_sasaran		N			Integer	10	8
Jmlbal_pkms		N			Integer	10	7
Jmlbayi_pkms		N			Integer	10	6
Jmlbal_ditimbang		N			Integer	10	5
Jmlbayi_ditimbang		N			Integer	10	4
Jmlbal_seluruh		N			Integer	10	3
Jmlbal_naik		N			Integer	10	2
Jmlbayi_naik		N			Integer	10	1

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Jmlbal_tnaik		N			Integer	10	9
Jmlbayi_tnaik		N			Integer	10	8
Jmlbal_timbang		N			Integer	10	7
Jmlbayi_ttimbang		N			Integer	10	6
Jmlbal_timbang bln		N			Integer	10	5
Jmlbal_baru		N			Integer	10	4
Jmlbayi_baru		N			Integer	10	3
Jml_S		N			Integer	10	2
JmlS_bb		N			Integer	10	1
Jmlbal_bgm		N			Integer	10	9
Jmlbal_bgmlaki		N			Integer	10	8
Jmlbayil_bgm baru		N			Integer	10	7
Jmlbayil_bgm lama		N			Integer	10	6
Jmlball_bgmbaru		N			Integer	10	5
Jmlball_bgmlama		N			Integer	10	4
Jmlbal_bgmpe rempuan		N			Integer	10	3
Jmlbayip_bgm baru		N			Integer	10	2
Jmlbayip_bgm lama		N			Integer	10	1
Jmlbalp_bgmbaru		N			Integer	10	9
Jmlbalp_bgm lama		N			Integer	10	8
Jmlkms_keluar		N			Integer	10	7
Jmlbal_fe1		N			Integer	10	6
Jmlbal_fe2		N			Integer	10	5
Jmlbal_dptpmt		N			Integer	10	4
Jmlbal_imhеп		N			Integer	10	3
Jmlimhеп_krg24		N			Integer	10	2
Jmlimhеп_krg7		N			Integer	10	1

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Jmlimhep_lbh7		N			Integer	10	9
Jmlbal_imbcg		N			Integer	10	8
Jmlbal_imdpt1		N			Integer	10	7
Jmlbal_imdpt2		N			Integer	10	6
Jmlbal_imdpt3		N			Integer	10	5
Jmlbal_impolio1		N			Integer	10	4
Jmlbal_impolio2		N			Integer	10	3
Jmlbal_impolio3		N			Integer	10	2
Jmlbal_impolio4		N			Integer	10	1
Jmlbal_incampak		N			Integer	10	9
Jmlbal_imhepb1		N			Integer	10	8
Jmlbal_imhepb2		N			Integer	10	7
Jmlbal_imhepb3		N			Integer	10	6
Jmlbal_imtt1		N			Integer	10	5
Jmlbal_imtt2		N			Integer	10	4
Jmlbal_diare		N			Integer	10	3
Jmlbal_dptoralit		N			Integer	10	2
Tgl_entry		NN			Date		2011-05-11

15) TIC untuk Tabel tamu

Tabel tamu merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data tamu yang berkunjung dan mengisi form konsultasi pada halaman *user* umum.

Tabel 4.16 TIC untuk Tabel tamu

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
id_tamu	PK	NN			Integer	5	1
nama_tamu		NN			Varchar	30	Rani
email		NN			Varchar	50	rani@yahoo.com

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
pesan		NN			Varchar	700	Good job
tgl		NN			Date		22:48 13 Jun 2011
status		NN			Enum		Y
kepada		NN			Varchar	50	Pos yandu

16) TIC untuk Tabel balas_tamu

Tabel balas_tamu adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data balasan dari pesan yang dituliskan pada form konsultasi.

Tabel 4.17 TIC untuk Tabel balas_tamu

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Id_balas	PK	NN			Integer	5	1
Id_tamu	FK	NN	tamu	Id_tamu	Integer	5	1
Nm_balas		NN			Varchar	35	Pos yandu
Isi_balas		NN			Text		Maka sih
Tgl_bls		NN			Date		13:52 22 Jun 2011

17) TIC untuk Tabel artikel

Tabel artikel adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data kumpulan artikel yang ditampilkan pada halaman home.

Tabel 4.18 TIC untuk Tabel artikel

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
Id_artikel	PK	NN			Integer	5	1
judul		NN			Varchar	200	Gizi buruk
isi		NN			text		Gizi buruk
Tgl_posting		NN			date		2011-05-22

Colom Name	Key Type	Nulls/ Uniques	FK Ref Table	FK Column	Data Type	MAX Lengt	Sampel data
foto		NN			Varchar	300	images/men kes.jpg
Link_foto					Varchar	300	

Relasi antar tabel merupakan desain model konseptual database yang memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem baru. Desain ini menggambarkan hubungan antar satu tabel dengan tabel lainnya. Sehingga akan terlihat kesinambungan sebuah sistem. Dalam sistem ini beberapa relasi tabel yang digunakan untuk proses-proses yang ada pada sistem ini antara lain :

1. Relasi antara tabel posyandu dan tabel puskesmas. Dari tabel posyandu, dapat dimasukkan lebih dari satu id posyandu ke dalam tabel puskesmas.
2. Relasi antara tabel posyandu dan tabel rw. Dari tabel posyandu, dapat dimasukkan lebih dari satu id posyandu ke dalam tabel rw.
3. Relasi antara tabel posyandu dan tabel jns_posyandu yaitu satu posyandu terdapat satu jenis posyandu.
4. Relasi antara tabel posyandu dan tabel balita yaitu dari tabel balita dapat dimasukkan lebih dari satu id balita ke dalam tabel posyandu.
5. Relasi antara tabel posyandu dan tabel sarana_posyandu yaitu satu posyandu terdapat satu sarana posyandu.
6. Relasi antara tabel posyandu dan tabel program_tambahan yaitu satu posyandu terdapat satu program tambahan.
7. Relasi antara tabel posyandu dan tabel data_pembinaan yaitu satu posyandu terdapat satu data pembinaan.
8. Relasi antara tabel posyandu dan tabel posyandu_detail yaitu satu posyandu memiliki satu posyandu detail.

9. Relasi antara tabel posyandu dan tabel keg_posyandu yaitu satu posyandu terdapat satu kegiatan posyandu terjadi.
10. Relasi antara tabel balita dan tabel timbang_berat yaitu dari tabel balita, dapat dimasukkan lebih dari satu id balita ke dalam tabel timbang_berat.
11. Relasi antara tabel balita dan tabel tinggi_badan yaitu dari tabel balita dapat dimasukkan lebih dari satu id balita ke dalam tabel tinggi_badan.
12. Relasi antara tabel balita dan tabel lingkaran_kepala yaitu dari tabel balita, dapat dimasukkan lebih dari satu id balita ke dalam tabel lingkaran_kepala.
13. Relasi antara tabel tamu dan tabel balas_tamu yaitu dari satu tamu dapat menerima balasan sekali atau lebih dari tabel balas_tamu.

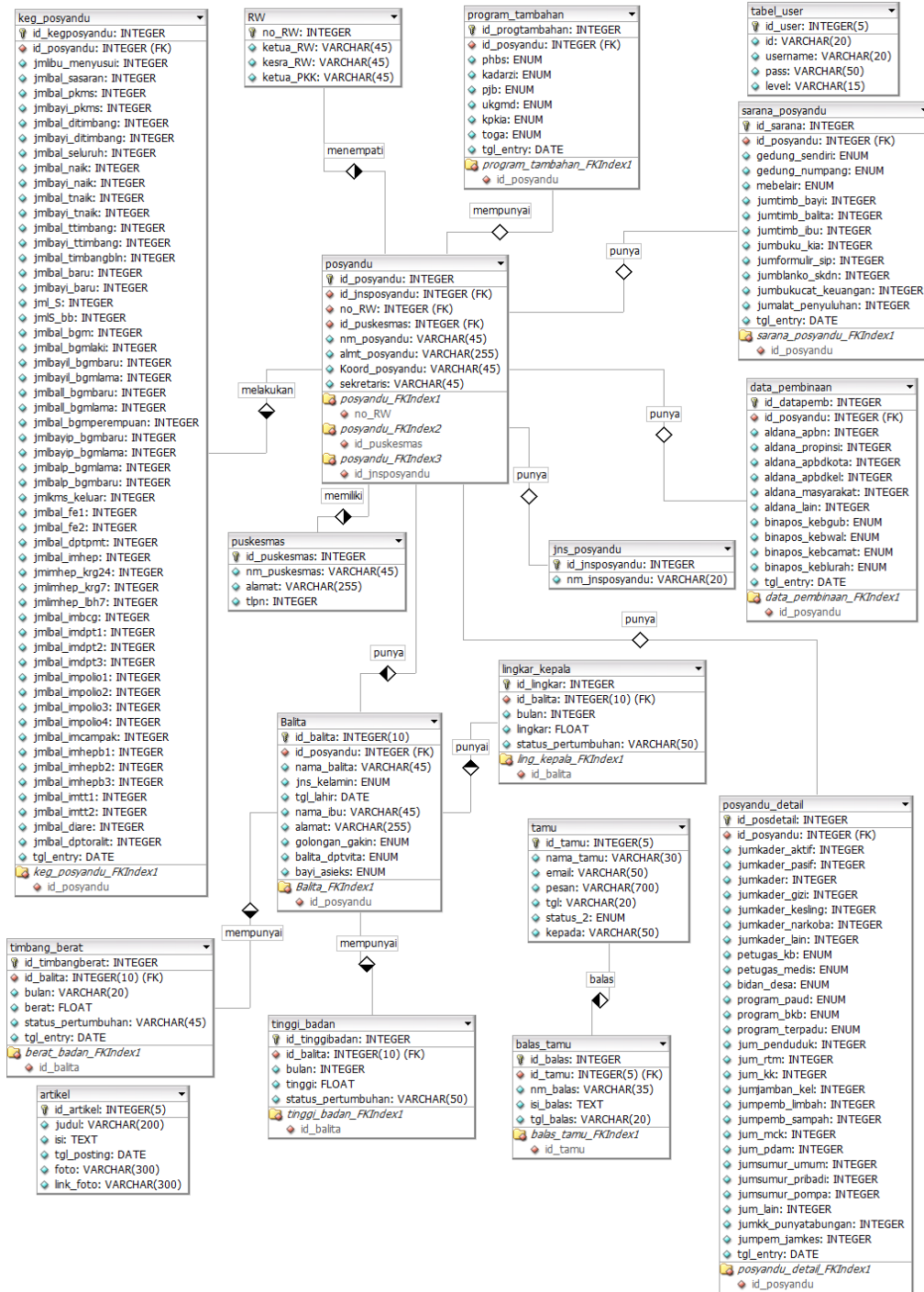
Tabel-tabel yang telah dibuat dapat digambarkan dalam sebuah ER-Diagram agar mudah untuk diketahui hubungan antar tabel satu sama lain, seperti yang telah dijelaskan pada Gambar 4.9.

d. Desain Dialog Layar (*User Interface*)

Desain dialog layar merupakan rancang bangun dari komunikasi antara pemakai sistem dengan komputer/*user interface*. Komunikasi ini dapat terdiri dari proses masukan data ke sistem, menampilkan *output* informasi ke pemakai atau dapat keduanya. Desain tampilan secara umum sistem pertumbuhan balita terdiri atas beberapa bagian, dimana setiap bagian mempunyai fungsi tersendiri, bagian tersebut diantaranya :

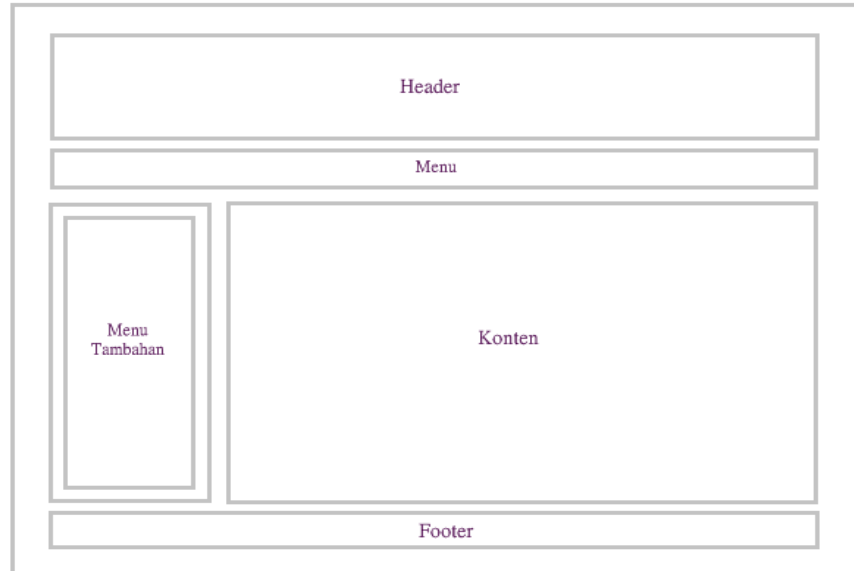
1. *Header*. Merupakan bagian atas dari tampilan *web*, *header* berisi gambar dari *web* pertumbuhan balita.
2. *Menu*. Merupakan bagian yang berisi *menu*/fasilitas yang diberikan untuk pemakai sistem. Pada umumnya dalam setiap *user interface* terdapat lebih dari satu menu yang ditampilkan dimana dari setiap menu tersebut berisi informasi-informasi yang berbeda satu dan yang lainnya.
3. *Konten*. Merupakan bagian utama dari sistem untuk menampilkan semua informasi/data dari sistem yang akan dilihat oleh pemakai sistem.

4. *Footer*. Merupakan bagian bawah dari tampilan *web*, *footer* berisi nama sistem dan *copyright* (hak cipta). Gambar desain dialog layar secara umum diperlihatkan berdasarkan dari tiap halaman.



Gambar 4.9 ER-Diagram

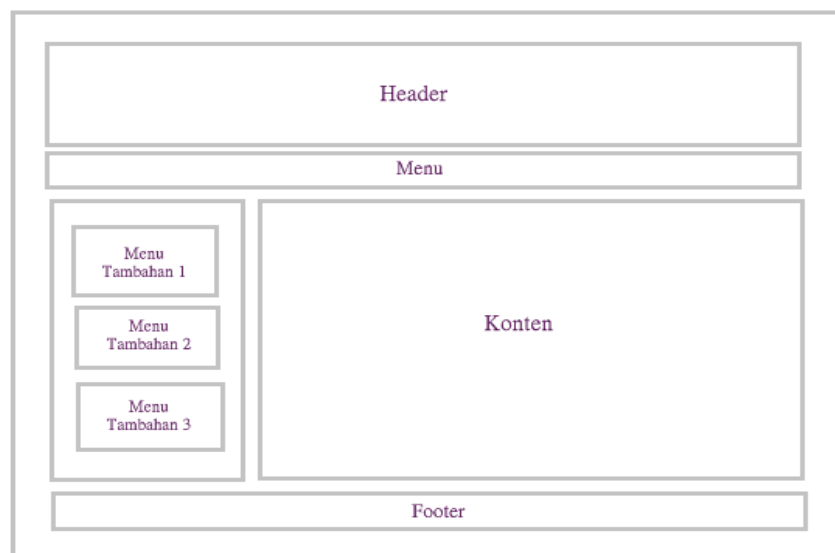
5. Halaman Admin. Desain dialog layar untuk halaman admin secara umum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Desain Dialog Layar Admin

6. Halaman Posyandu dan Halaman Puskesmas

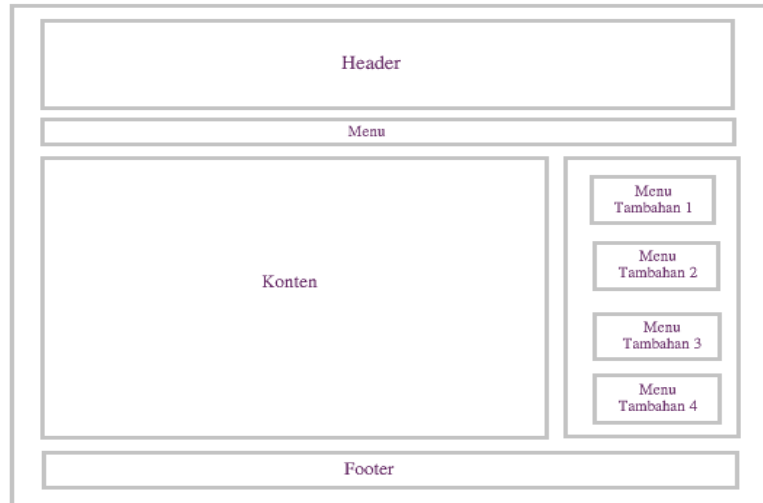
Desain dialog layar untuk halaman posyandu dan halaman puskesmas secara umum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Desain dialog layar Posyandu dan Puskesmas

7. Halaman *User* Umum

Desain dialog layar untuk halaman admin secara umum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Desain dialog layar *User* Umum

4.3 Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem monitoring pertumbuhan balita ini, dimana hasil penelitian tersebut akan diimplementasikan dan diuji coba oleh pihak yang bersangkutan. Sistem monitoring ini terdapat 4 (empat) halaman *user* yang memiliki hak akses yang berbeda-beda, diantaranya halaman admin, halaman posyandu, halaman puskesmas, dan halaman *user* umum.

1. Analisa Program

a. Halaman *User* Umum

Halaman *user* umum yang juga merupakan halaman utama sistem monitoring pertumbuhan balita berbasis web ini dirancang sebegus mungkin agar dapat menarik perhatian pengunjung untuk melihatnya. Selain itu, informasi yang disajikan sesuai dengan apa yang menjadi tujuan dari pembuatan sistem ini. Halaman *user* umum ini, terdiri dari beberapa bagian, diantaranya : menu yang meliputi Home, Profil, Konsultasi, dan Kontak. Selanjutnya terdapat bagian menu tambahan yaitu Status Pertumbuhan yang terdiri atas Data Balita, Berat

Badan, Tinggi Badan, dan Lingkar Kepala. Selain itu, terdapat *User Login*, *Konsultasi Stories*, dan *Link Referensi*. Untuk melihat halaman utama dari *KMS Online* ini yaitu dengan mengetikkan alamat <http://localhost/KMS-Online/> pada *web browser*, seperti pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Utama *User Umum*

1) Status Pertumbuhan

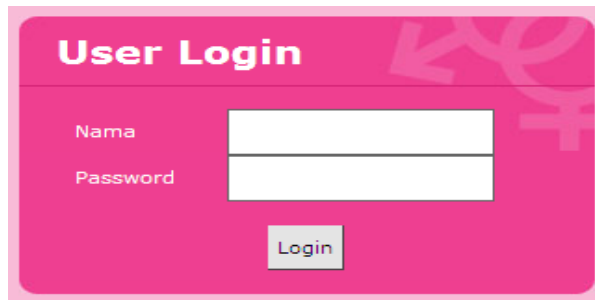
Status pertumbuhan pada halaman utama ini, meliputi berat badan, tinggi badan, dan lingkar kepala. Fungsi dari tiap menu tersebut adalah untuk menampilkan data pertumbuhan balita yang berupa grafik, seperti yang dijelaskan pada algoritma berikut mengenai cara melihat status pertumbuhan balita :

- a) Membuka halaman *KMS Online* dengan mengetikkan alamat <http://localhost/KMS-Online/> pada *web browser*.
- b) Memilih salah satu dari tiga menu yang ada (berat badan, tinggi badan, lingkaran kepala), misalnya memilih menu Berat Badan.
- c) Selanjutnya akan muncul halaman cari balita. Halaman ini digunakan untuk mencari nama balita yang akan dilihat pertumbuhannya dengan cara mengetikkan nama balita yang akan dicari.

d) Selanjutnya akan muncul halaman proses yang berisi daftar nama balita, dan klik Tampil untuk melihat grafik pertumbuhannya.

2) User Login

User login merupakan fasilitas untuk *login* dengan memasukkan nama dan *password*. Terdapat 3 level yang berbeda dalam fasilitas *login* yaitu level admin, level posyandu, dan level puskesmas. Ketika memasukkan nama dan password sistem akan mengecek user tersebut termasuk dalam level apa, selanjutnya akan masuk ke halaman sesuai dengan permintaan. Tetapi apabila nama dan password yang dimasukkan tidak sesuai dengan ke tiga level tersebut, maka yang ditampilkan tetap halaman *user* umum yang hanya dapat melihat informasi-informasi umum.

The image shows a user login interface with a pink background. At the top, the text "User Login" is displayed in white. Below this, there are two input fields: one labeled "Nama" and another labeled "Password". A "Login" button is positioned below the password field. The background features a faint, stylized graphic of a person's head and shoulders.

Gambar 4.14 Tampilan User Login

3) Menu Konsultasi

Menu konsultasi digunakan ketika ada *user* umum yang ingin konsultasi kepada pihak posyandu ataupun ke pihak puskesmas, maka dapat mengisi *form* konsultasi sesuai yang mereka inginkan, selanjutnya pesan yang dikirim tersebut akan masuk ke halaman sesuai tujuan yang dikirim. Kemudian pihak posyandu/puskesmas dapat membalas pesan/konsultasi yang telah dikirimkan tersebut.

Gambar 4.15 Form Konsultasi

b. Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola dan memanajemen jalannya sistem yang dapat dibuka setelah melalui proses *login* terlebih dahulu. Tampilan pada halaman admin dibuat sesederhana mungkin, namun informasi yang disajikan jelas, seperti yang digambarkan pada Gambar 4.16.



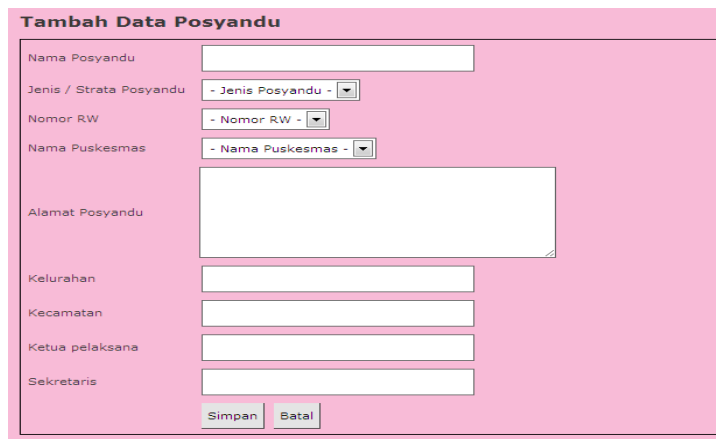
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Admin

Menu yang terdapat pada halaman admin, yaitu menu Home dan bagian menu tambahan yaitu Pilihan Menu yang terdiri atas menu Puskesmas, RW, Data Balita, Jenis Posyandu, Posyandu, Sarana Posyandu, Program Tambahan, Data Pembinaan, Detail Posyandu, Data Informasi, Konsultasi, Data *User*, dan Keluar. Secara umum dari semua menu tersebut memiliki struktur yang sama, namun kontennya yang berbeda. Seperti pada contoh yang akan dijelaskan tentang data

posyandu, mulai dari proses tambah data posyandu, tampilan data posyandu, *edit* posyandu, hingga *view* posyandu.

1) Tambah Data Posyandu

Form tambah data posyandu ini digunakan untuk menambah data posyandu Tampilan *form* tambah data posyandu dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Form Tambah Data posyandu

2) Tampilan Data Posyandu

Data posyandu yang telah ditambahkan tersebut dapat dilihat seperti pada Gambar 4.18.



#	Nama Posyandu	Ops
1	Temu Ireng XVI	[edit] [hapus] [view]
2	Temu Ireng XV	[edit] [hapus] [view]
3	Temu Ireng XIV	[edit] [hapus] [view]
4	Temu Ireng XIII	[edit] [hapus] [view]
5	Temu Ireng XII	[edit] [hapus] [view]

Gambar 4.18 Tampilan Data Posyandu

3) *Edit* Data Posyandu

Ketika ada kesalahan atau perubahan data posyandu maka dapat *diedit* atau *diupdate* yaitu dengan cara memilih opsi *edit* pada *form* data posyandu.

Gambar 4.19 Form Edit Data Posyandu

4) View Data Posyandu

Untuk melihat data posyandu secara detail yaitu dengan cara memilih opsi *view* pada *form* data posyandu.

Data Posyandu	
Id Posyandu	16
Nama Posyandu	Temu Ireng XVI
No RW	16
Nama Puskesmas	Umbul Harjo
Nama Jenis Posyandu	Pratama
Alamat	Jl. Lowanu 33 b RT 6
Kelurahan	Umbulharjo
Kecamatan	Sorosutan
Kordinator	Endah Sudarmilah
Sekretaris	Sutrisni

Kembali

Gambar 4.20 Tampilan View Data Posyandu

c. Halaman Posyandu

Halaman posyandu merupakan halaman yang dikelola oleh petugas posyandu, dimana halaman ini dapat diakses setelah melakukan proses *login* terlebih dahulu. Halaman ini terdiri atas menu Home, Pesan, Kontak, dan 5 (lima) bagian menu tambahan yang masing-masing bagian menu tersebut terdapat sub-sub menunya, diantaranya

Status Pertumbuhan meliputi data balita, berat badan, tinggi badan, dan lingkaran kepala ; *Edit* Data Pertumbuhan meliputi ubah data pertumbuhan ; Selanjutnya terdapat menu Kegiatan Posyandu yang meliputi Data kegiatan ; Laporan Kegiatan yang terdiri atas data umum, data kegiatan, dan data Pembinaan ; dan menu Opsi yang terdiri atas konsultasi dan *logout*.



Gambar 4.21 Tampilan Halaman Posyandu

1) Status Pertumbuhan

Status pertumbuhan terdapat 4 menu pilihan yang memiliki fungsi yang berbeda, diantaranya terdapat menu data balita yang digunakan untuk mengelola data balita mulai dari menambah data balita, *edit*, hapus, dan *view*. Selanjutnya terdapat menu berat badan, tinggi badan, dan lingkaran kepala yang secara umum fungsi dari ketiga menu tersebut sama yaitu pertumbuhan balita yang proses kerjanya pun sama, yaitu mencari data balita selanjutnya menginputkan data pertumbuhan yang akan menghasilkan *output* berupa grafik. Sebagai contoh mengolah data pertumbuhan berat badan.

a) Cari Balita

Form cari balita digunakan untuk mencari data balita yang akan *diinput* pertumbuhannya, yang berada di tabel balita.

Cari Balita

Cari Nama :

Gambar 4.21 Form Cari Balita

b) Proses Berat Badan

Proses pencarian data balita untuk *menginput* berat badan, dapat dilihat pada Gambar 4.22.

Cari Nama :

Nama yang Anda cari adalah : mazaya

No	ID Balita	Nama Balita	Umur	Jumlah Timbang	Jenis Kelamin	Opsi
1	29	Mazaya Nafi'ah A	18 Bulan	18 Kali	Perempuan	[Input]

Gambar 4.22 Proses pencarian data balita

c) *Input* Berat Badan

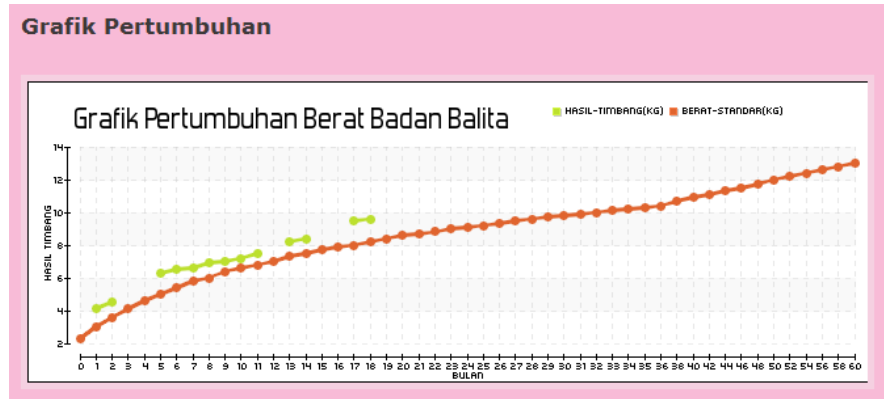
Setelah memilih nama balita yang akan diinput berat badannya, selanjutnya akan tampil form *Input* berat badan seperti pada Gambar 4.23.

Bulan	ID Balita	Nama Balita	Umur	Berat Per-Bulan
18 Januari 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> (Kg)
18 Januari 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="4.1"/> (Kg)
18 Februari 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4.5"/> (Kg)
18 Maret 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/> (Kg)
18 April 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/> (Kg)
18 Mei 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="6.3"/> (Kg)
18 Juni 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="6.5"/> (Kg)
18 Juli 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="6.6"/> (Kg)
18 Agustus 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="6.9"/> (Kg)
18 September 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="7"/> (Kg)
18 Oktober 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="7.2"/> (Kg)
18 November 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="7.5"/> (Kg)
18 Desember 2010	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="0"/> (Kg)
18 Januari 2011	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="8.2"/> (Kg)
18 Februari 2011	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="8.4"/> (Kg)
18 Maret 2011	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0"/> (Kg)
18 April 2011	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="0"/> (Kg)
18 Mei 2011	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="17"/>	<input type="text" value="9.5"/> (Kg)
18 Juni 2011	29	Mazaya Nafi'ah A	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="9.6"/> (Kg)

Gambar 4.23 Input data berat badan

d) Grafik Pertumbuhan

Grafik pertumbuhan akan tampil setelah data pertumbuhan balita diinputkan, seperti pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Grafik Pertumbuhan berat badan

Grafik pertumbuhan balita yang ditampilkan, sesuai dengan data timbang yang diinputkan, dimana garis *horizontal* menunjukkan bulan timbang dan garis *vertical* menunjukkan hasil timbang. Garis panjang berwarna merah yang tampak pada grafik tersebut, menunjukkan standar garis merah atau bisa disebut sebagai standar bayi/balita yang ketika berada pada posisi itu, maka bayi/balita tersebut tidak normal. Sementara itu, garis yang berwarna hijau tersebut menunjukkan hasil timbang tiap kali bayi/balita tersebut ditimbang.

2) Data Pertumbuhan

Form edit data pertumbuhan digunakan untuk mengubah data pertumbuhan balita yang meliputi berat badan, tinggi badan, dan lingkaran kepala.

No	Nama Balita	Jenis Kelamin	Berat Badan	Tinggi Badan	Lingkar Kepala
1	Mazaya Nafi'ah A	Perempuan	[Edit]	[Edit]	[Edit]

Gambar 4.25 Edit data pertumbuhan

3) Laporan kegiatan

Laporan kegiatan dihasilkan dari kegiatan posyandu yang dilakukan tiap bulannya. Laporan tersebut meliputi laporan data umum posyandu, data kegiatan, dan data pembinaan yang dapat dikonversi ke dokumen *Microsoft Word*.

4) Konsultasi Posyandu

Form konsultasi pengunjung KMS digunakan untuk melihat siapa saja yang telah mengirim pesan konsultasi kepada pihak posyandu. Petugas posyandu juga dapat mengedit, menghapus, dan membalas pesan tersebut. Seperti yang digambarkan pada Gambar 4.26.

Data Konsultasi Pengunjung KMS			
#	Nama Pengunjung	Pesan	Opsi
1	Umi kulsum	goog job	[edit] [hapus] [balas]
2	rani	shiip	[edit] [hapus] [balas]
3	Erny	good	[edit] [hapus] [balas]

Gambar 4.26 Data konsultasi pengunjung KMS pada halaman posyandu

d. Halaman Puskesmas

Halaman puskesmas merupakan halaman yang dikelola oleh petugas puskesmas. Secara umum tampilan halaman puskesmas sama dengan tampilan pada halaman posyandu, yang membedakan yaitu pada bagian menu tambahan. Menu tambahan pada halaman puskesmas terdiri atas 3 bagian diantaranya laporan posyandu, Laporan Tahunan, dan Opsi. Seperti yang digambarkan pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Tampilan Halaman Puskesmas

Secara umum semua laporan yang ditampilkan pada halaman puskesmas memiliki format yang sama yaitu dikonversi ke dalam bentuk dokumen *Microsoft Word*.. Sehingga dapat memudahkan petugas puskesmas dalam mencetak laporan tersebut.

2. Pengujian Program

a. Pengujian internal

Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui baik tidaknya sistem yang telah dibuat adalah menggunakan pengujian *Black Box*, dimana metode ini untuk mencari kesalahan pada fungsi yang salah atau hilang, kesalahan pada interface, kesalahan pada struktur data atau akses database, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir. Seperti yang dijelaskan pada tabel 4.19, tabel 4.20, tabel 4.21, dan tabel 4.22.

Tabel 4.19 *Black Box* Halaman *User* Umum

No	Fungsi	Status
1	Halaman utama (<i>user</i> umum)	Baik
2	Tampil menu <i>Home</i>	Baik
3	Tampil menu Profil	Baik
4	Tampil menu kontak	Baik
5	Tampil menu konsultasi	Baik
6	Isi <i>form</i> konsultasi	Baik
7	Tampil artikel	Baik
8	Menu data balita	Baik
9	Cari balita berat badan	Baik
10	Tampil grafik berat badan	Baik
11	Cari balita tinggi badan	Baik
12	Tampil grafik tinggi badan	Baik
13	Cari balita lingkaran kepala	Baik
14	Tampil grafik lingkaran kepala	Baik
15	<i>Login User</i>	Baik
16	Tampil konsultasi <i>stories</i>	Baik
17	Tampil <i>link</i> referensi	Baik

Pengujian *black box* pada halaman admin, dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Black Box Halaman Admin

No	Fungsi	Keterangan Status
1	Login halaman admin	Baik
2	Tampil menu home	Baik
3	Tambah data puskesmas	Baik
4	<i>Edit</i> data puskesmas	Baik
5	Hapus data puskesmas	Baik
6	Tambah data rw	Baik
7	<i>Edit</i> data rw	Baik
8	Hapus data rw	Baik
9	Tambah data balita	Baik
10	<i>Edit</i> data balita	Baik
11	Hapus data balita	Baik
12	<i>View</i> data balita	Baik
13	Tambah data jenis posyandu	Baik
14	<i>Edit</i> data jenis posyandu	Baik
15	Hapus data jenis posyandu	Baik
16	Tambah data posyandu	Baik
17	<i>Edit</i> data posyandu	Baik
18	Hapus data posyandu	Baik
19	<i>View</i> data posyandu	Baik
20	Tambah data sarana posyandu	Baik
21	<i>Edit</i> data sarana posyandu	Baik
22	Hapus data sarana posyandu	Baik
23	<i>View</i> data sarana posyandu	Baik
24	Tambah data program tambahan	Baik
25	<i>Edit</i> data program tambahan	Baik
26	Hapus data program tambahan	Baik
27	Tambah data pembinaan	Baik
28	<i>Edit</i> data pembinaan	Baik
29	Hapus data pembinaan	Baik
30	<i>View</i> data pembinaan	Baik

No	Fungsi	Keterangan Status
31	Tambah data posyandu detail	Baik
32	<i>Edit</i> data posyandu detail	Baik
33	Hapus data posyandu detail	Baik
34	<i>View</i> data posyandu detail	Baik
35	Tambah data Artikel	Baik
36	<i>Edit</i> data Artikel	Baik
37	Hapus data Artikel	Baik
38	<i>View</i> Artikel	Baik
39	Tambah data <i>user</i>	Baik
40	<i>Edit</i> data <i>user</i>	Baik
41	Hapus data <i>user</i>	Baik
42	Keluar dari halaman admin	Baik

Pengujian *black box* pada halaman posyandu, dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Black Box Halaman Posyandu

No	Fungsi	Keterangan Status
1	Login halaman posyandu	Baik
2	Tampil halaman Home	Baik
3	Tampil halaman Profil	Baik
4	Tampil halaman kontak	Baik
5	Menerima pesan dari <i>user</i> umum	Baik
6	Tambah data balita	Baik
7	<i>Edit</i> data balita	Baik
8	Hapus data balita	Baik
9	<i>View</i> data balita	Baik
10	cari balita input berat badan	Baik
11	Input berat badan	Baik
12	Menampilkan grafik dan status pertumbuhan berat badan	Baik
13	cari balita input tinggi badan	Baik
14	Input tinggi badan	Baik
15	Menampilkan grafik dan status pertumbuhan tinggi badan	Baik

No	Fungsi	Keterangan Status
16	cari balita input lingkaran kepala	Baik
17	Input lingkaran kepala	Baik
18	Menampilkan grafik dan status pertumbuhan lingkaran kepala	Baik
19	cari balita edit pertumbuhan	Baik
20	Edit pertumbuhan berat badan	Baik
21	Edit pertumbuhan tinggi badan	Baik
22	Edit pertumbuhan lingkaran kepala	Baik
23	Tambah data kegiatan posyandu	Baik
24	<i>Edit</i> data kegiatan posyandu	Baik
25	Hapus data kegiatan posyandu	Baik
26	<i>View</i> data kegiatan posyandu	Baik
27	Menampilkan laporan data umum posyandu	Baik
28	Menampilkan laporan data kegiatan posyandu	Baik
29	Menampilkan laporan data pembinaan posyandu	Baik
30	Menampilkan data konsultasi	Baik
31	Membalas pesan	Baik
32	<i>Edit</i> pesan	Baik
33	Hapus Pesan	Baik
34	Keluar dari halaman posyandu	Baik

Pengujian *black box* pada halaman posyandu, dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 *Black Box* Halaman Puskesmas

No	Fungsi	Keterangan Status
1	Login halaman Puskesmas	Baik
2	Tampil halaman Home	Baik
3	Tampil halaman Profil	Baik
4	Tampil halaman kontak	Baik
5	Menerima pesan dari <i>user</i> umum	Baik
6	Menampilkan laporan data umum posyandu	Baik
7	Menampilkan laporan data kegiatan posyandu	Baik
8	Menampilkan laporan data pembinaan posyandu	Baik

No	Fungsi	Keterangan Status
9	Menampilkan laporan data master posyandu	Baik
10	Menampilkan laporan data sarana posyandu	Baik
11	Menampilkan laporan dataprogram tambahan	Baik
12	Menampilkan laporan data PSG balita	Baik
13	Menampilkan data konsultasi	Baik
14	Membalas pesan	Baik
15	<i>Edit</i> pesan	Baik
16	Hapus Pesan	Baik
17	Keluar dari halaman puskesmas	Baik

b. Pengujian Eksternal

Pengujian eksternal yang dilakukan pada penelitian ini meliputi praktek secara langsung di posyandu Temu Ireng XVI, Kel.Sorosutan Kec.Umbulharjo, Yogyakarta, serta pengisian kuisisioner mengenai program yang telah dibuat.

1) Praktek secara langsung

Pengujian yang dilakukan dengan cara praktek secara langsung oleh petugas medis, serta orang tua balita bisa dibilang lebih efisien untuk mengetahui baik tidaknya sistem yang dibuat. Seperti yang dilakukan di posyandu Temu Ireng XVI, Kelurahan Sorosutan Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta pada Selasa, 28 Juni 2011 pukul 16.00 WIB. Petugas medis serta orang tua balita melakukan tes langsung Sistem Monitoring Pertumbuhan Balita Berbasis Web (*KMS Online*) yang telah dibuat.

2) Pengisian Kuisisioner

Langkah pertama yang dilakukan sebelum melakukan pengujian dengan cara mengisi kuisisioner yaitu menentukan jumlah sampel yang akan mengisi kuisisioner tersebut, seperti yang dijelaskan pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Cuplikan tabel penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu

(sumber : Sugiyono, 2007, h.71)

N	s		
	1%	5%	10%
10	10	10	10
15	15	14	14
20	19	19	19
25	24	23	23
...
10000	622	336	263
15000	635	340	266
20000	642	342	267
30000	649	344	268
...
950000	663	348	271
1000000	663	348	271
∞	664	349	272

Keterangan : N = Jumlah total populasi

s = jumlah sampel pada tingkat kesalahan tertentu

Tabel 4.5 selengkapnya bisa dilihat di lampiran III.

Jumlah keseluruhan petugas posyandu adalah 5 orang, sedangkan orang tua balita diambil 4 orang. Selanjutnya sampel ditambah 1 orang dari perwakilan puskesmas. Jadi, total populasinya adalah 10 orang yang terdiri atas 4 orang tua balita (kelompok orang tua balita) serta 5 orang petugas posyandu ditambah 1 petugas puskesmas (kelompok petugas medis). Berdasarkan Tabel 4.5, dengan jumlah populasi 10 dan tingkat kesalahan 1%, 5%, maupun 10%, jumlah sampel yang diambil adalah 10 orang, dan sampel yang diambil dalam penelitian tersebut dapat diketahui dari Persamaan 4.1 dan 4.2.

$$k = (p/N) \times s \dots\dots\dots(4.1)$$

$$P = \sum (k) \dots\dots\dots(4.2)$$

Keterangan : k = jumlah sampel perkelompok
 p = jumlah populasi perkelompok
 N = jumlah total populasi
 s = jumlah sampel pada tingkat kesalahan tertentu
 P = jumlah sampel seluruhnya

Perhitungan sampel sesuai Persamaan 4.1 dan 4.2 adalah :

Jumlah sampel kelompok petugas medis = $6/10 \times 10 = 6$

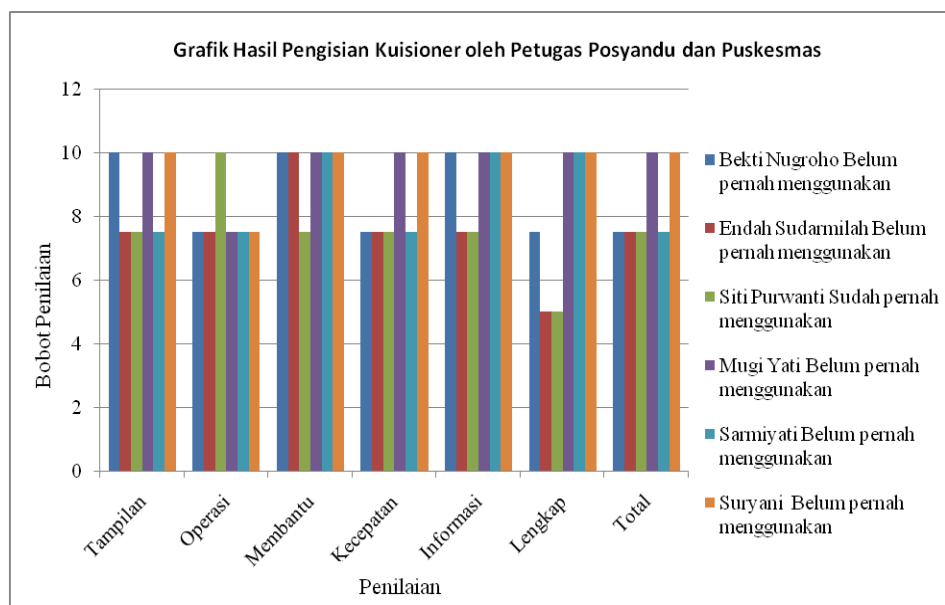
Jumlah sampel kelompok orang tua balita = $4/10 \times 10 = 4$

Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini ialah $6 + 4 = 10$ (terdiri atas 6 orang petugas medis dan 4 orang tua balita). Pengujian yang dilakukan pada sampel/responden yaitu pengisian pendapat atau jawaban responden melalui pertanyaan di kuisisioner. Nilai maksimum per soal kuisisioner (kecuali soal nomor 1) adalah 10 dari 4 pilihan jawaban (pilihan “a” bernilai 10; pilihan “b” bernilai 7,5; pilihan “c” bernilai 5; dan pilihan “d” bernilai 2,5. Hasil penilaian KMS *Online* ini oleh petugas posyandu dan petugas puskesmas ditunjukkan pada Tabel 4.24 dan grafik di Gambar 4.28.

Tabel 4.24 Hasil Penilaian menurut jawaban kuisisioner oleh petugas posyandu dan petugas puskesmas (kelompok petugas medis)

NO	NAMA	JAWABAN							
		Pernah Menggunakan?	Tampilan	Operasi	Mem bantu	Kecepatan	Informasi	Lengkap	Total
1	Bekti Nugroho	Belum pernah menggunakan	10	7,5	10	7,5	10	7,5	7,5
2	Endah Sudarmilah	Belum pernah menggunakan	7,5	7,5	10	7,5	7,5	5	7,5

NO	NAMA	JAWABAN							
		Pernah Menggunakan?	Tampilan	Operasi	Mem bantu	Kecepatan	Informasi	Lengkap	Total
3	Siti Purwanti	Sudah pernah menggunakan	7,5	10	7,5	7,5	7,5	5	7,5
4	Mugi Yati	Belum pernah menggunakan	10	7,5	10	10	10	10	10
5	Sarmiyati	Belum pernah menggunakan	7,5	7,5	10	7,5	10	10	7,5
6	Suryani	Belum pernah menggunakan	10	7,5	10	10	10	10	10



Gambar 4.28 Grafik hasil pengisian kuisisioner oleh petugas posyandu dan puskesmas

Berdasarkan Tabel 4.6 dan grafik di Gambar 4.17 menunjukkan bahwa 83.3% dari kelompok petugas medis menyatakan belum pernah menggunakan KMS *Online*, sebab biasanya secara manual atau tertulis di kertas sedangkan 16,7% menjawab sudah pernah menggunakannya. Persentase penilaian dari masing-masing jawaban per topik soal diketahui dari Persamaan 4.3.

$$Q=(J/R)\times 100\% \dots\dots\dots(4.3)$$

Keterangan : Q = prosentasi nilai dari suatu jawaban yang sama per soal.

J = jumlah suatu jawaban yang sama per topik soal

R = jumlah responden

Pengisian kuisioner dari 5 orang petugas posyandu dan 1 orang petugas puskesmas mendapatkan hasil persentase berdasarkan persamaan 4.3 sebagai berikut :

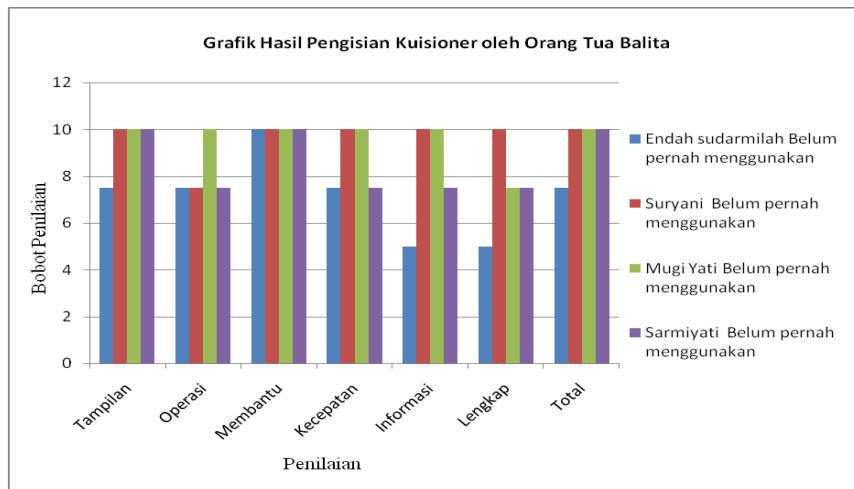
- a. 50% menyatakan tampilan sangat bagus dan 50% menyatakan bagus.
- b. 16,7% sangat mudah mengoperasikan dan 83,3% mudah mengoperasikan KMS *Online* ini.
- c. 83,3% menyatakan sangat membantu dan 16,7% menyatakan membantu untuk mengolah data pertumbuhan balita.
- d. 33,3% menyatakan aksesnya sangat cepat dan 66,7% menyatakan aksesnya cepat.
- e. 66,7% menyatakan sangat mudah mendapatkan informasi dan 33,3% menyatakan mudah mendapatkan informasi dari KMS *Online* ini.
- f. 50% menilai KMS *Online* ini sangat lengkap; 16,7% menilai KMS *Online* ini lengkap; dan 33,3% menilai cukup lengkap.

- g. 33,3% menilai total KMS *Online* ini sangat baik dan 66,7% menilai keseluruhan KMS *Online* ini baik.

Penilaian KMS *Online* menurut pendapat orang tua balita atau kelompok orang tua ditunjukkan pada Tabel 4.25 dan dibuat dalam bentuk grafik di Gambar 4.29.

Tabel 4.25 Hasil Penilaian menurut jawaban kuisioner oleh petugas medis dan orang tua balita (kelompok orang tua)

NO	NAMA	JAWABAN							
		Pernah Menggunakan?	Tampilan	Operasi	Mem bantu	Kecepatan	Informasi	Lengkap	Total
1	Endah sudarmilah	Belum pernah menggunakan	7,5	7,5	10	7,5	5	5	7,5
2	Suryani	Belum pernah menggunakan	10	7,5	10	10	10	10	10
3	Mugi Yati	Belum pernah menggunakan	10	10	10	10	10	7,5	10
4	Sarmiyati	Belum pernah menggunakan	10	7,5	10	7,5	7,5	7,5	10



Gambar 4.29 Grafik hasil pengisian kuisisioner oleh petugas posyandu dan puskesmas

Berdasarkan Tabel 4.25 dan Gambar 4.29 menunjukkan bahwa 100% orang tua balita belum pernah menggunakan KMS *Online*, biasanya manual atau datang langsung ke posyandu. Pengisian kuisisioner dari 4 orang tua balita mendapatkan hasil persentase berdasarkan Persamaan 4.3 sebagai berikut :

- a. 75% menyatakan tampilan sangat bagus dan 25% menyatakan bagus.
- b. 25% sangat mudah mengoperasikan dan 75% mudah mengoperasikan KMS *Online* ini.
- c. 100% menjawab KMS *Online* ini sangat membantu.
- d. 50% menyatakan aksesnya sangat cepat dan 50% menyatakan aksesnya cepat.
- e. 50% menyatakan sangat mudah mendapatkan informasi; 25% menyatakan mudah mendapatkan informasi; dan 25% menyatakan cukup mudah mendapatkan informasi dari KMS *Online* ini.
- f. 25% menilai KMS *Online* ini sangat lengkap; 50% menilai KMS *Online* ini lengkap; dan 25% menilai cukup lengkap.

- g. 75% menilai total KMS *Online* ini sangat baik dan 25% menilai keseluruhan KMS *Online* ini baik.

Berdasarkan hasil pengujian langsung dari Tabel 4.24 dan 4.25, maka didapatkan gabungan hasil pengujian seperti Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Gabungan hasil pengujian kelompok petugas medis dan orang tua balita

NO	VARIABEL YANG DINILAI	JAWABAN			
		a	b	c	d
1	Tampilan	Sangat bagus	Bagus	Kurang bagus	Tidak bagus
	Jumlah penjawab :	6	4	0	0
2	Pengoperasian	Sangat mudah	mudah	Agak sulit	sulit
	Jumlah penjawab :	2	8	0	0
3	Membantu mengolah data	Sangat membantu	membantu	Kurang membantu	Tidak membantu
	Jumlah penjawab :	9	1	0	0
4	Kecepatan akses	Sangat cepat	cepat	Agak cepat	Tidak cepat
	Jumlah penjawab :	4	6	0	0
5	Mendapatkan informasi	Sangat mudah	mudah	Cukup mudah	Sulit
	Jumlah penjawab :	6	3	1	0
6	Kelengkapan	Sangat lengkap	lengkap	Cukup lengkap	Tidak lengkap
	Jumlah penjawab :	4	3	3	0
7	Total program	Sangat baik	baik	Kurang baik	Tidak baik
	Jumlah penjawab :	5	5	0	0

Tabel 4.26 menunjukkan bahwa nilai terbanyak untuk keseluruhan program ialah “sangat baik”.

Setelah melakukan pengujian sistem maka dapat diketahui persamaan antara sistem yang dibuat dengan sistem yang diterapkan sebelumnya. Persamaan dari sistem tersebut diantaranya :

1. Memberikan informasi tentang pertumbuhan balita.
2. Informasi yang diberikan, diperoleh dari hasil kegiatan posyandu.

Sistem monitoring tersebut selain memiliki persamaan juga terdapat kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari sistem monitoring pertumbuhan balita berbasis web ini yaitu :

1. Bagi *user* umum (orang tua balita) dapat dengan mudah mengetahui pertumbuhan balita secara fisik, dimanapun dan kapanpun mereka berada tanpa harus datang langsung ke tempat pelaksanaan posyandu.
2. Petugas posyandu dapat dengan mudah menginput data balita maupun data pertumbuhan balita.
3. Petugas puskesmas dapat dengan mudah menerima laporan hasil kegiatan posyandu dari masing-masing posyandu.

Kelemahan dari sistem monitoring pertumbuhan balita ini yaitu belum terdapat menu untuk mendapatkan informasi tentang cara mengoperasikan sistem monitoring.