

**SISTEM INFORMASI POTENSI *STUNTING* GIZI
BALITA DI PUSKESMAS MANANGGU, DESA
MANANGGU KECAMATAN MANANGGU**

Oleh

FARHANNUDDIN MOODUTO

T3119092

SKRIPSI



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI POTENSI *STUNTING* GIZI
BALITA DI PUSKESMAS MANANGGU, DESA
MANANGGU KECAMATAN MANANGGU**

Oleh

FARHANNUDDIN MOODUTO

T3119092

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

guna memperoleh gelar Sarjan

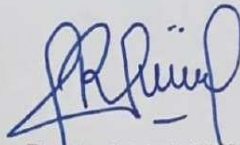
Program Studi Teknik Informatika.

Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, Juni 2024

Pembimbing I

Pembimbing II


Rezgiwati Ishak, M.Kom
NIDN: 0903087901


Yusrianto Malago, M.Kom
NIDN: 0909108901

PENGESAHAN SKRIPSI

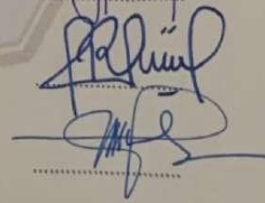
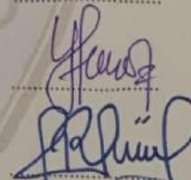
SISTEM INFORMASI POTENSI *STUNTING* GIZI BALITA DI PUSKESMAS MANANGGU, DESA MANANGGU KECAMATAN MANANGGU

Oleh
FARHANUDDIN MOODUTO

T3119092

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji
Irma Surya Kumala Idris, M.Kom
2. Anggota
Sudirman S. Panna, M.Kom
3. Anggota
Yulianty Lasena, M.Kom
4. Pembimbing I
Rezqiwati Ishak, M.Kom
5. Pembimbing II
Yusrianto Malago, M.Kom



Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Irvan A. Safi, M.Kom
NIDN: 0928028101

Ketua Program Studi

Sudirman S. Panna, M.Kom
NIDN: 0924038205

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan



Farhannuddin mooduto

ABSTRACT

FARHANNUDDIN MOODUTO. T3119092. INFORMATION SYSTEM ON POTENTIAL NUTRITIONAL STUNTING FOR TODDLER IN MANANGGU PUBLIC HEALTH CENTER, MANANGGU VILLAGE, MANANGGU SUBDISTRICT

This research aims to develop an information system for monitoring stunting in toddlers at the Mananggu Public Health Center in Boalemo Regency. Stunting is a condition of failure to thrive in toddlers due to chronic malnutrition impacting children's cognitive and motor development. The development of this information system uses data collection methods through literature studies and interviews with health workers at the Mananggu Public Health Center. It is designed using the PHP programming language and MySQL database, with a white box and black box testing approach to ensure the quality and functionality of the system. The research results show that the information system developed can assist in monitoring and reporting stunting data more efficiently and accurately. It can support maternal and child health programs in Gorontalo Province.



Keywords: *stunting, information system, PHP, MySQL, health monitoring*

ABSTRAK

FARHANNUDDIN MOODUTO. T3119092. SISTEM INFORMASI POTENSI STUNTING GIZI BALITA DI PUSKESMAS MANANGGU, DESAMANANGGU KECAMATAN MANANGGU

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi untuk pemantauan stunting pada balita di Puskesmas Mananggu, Kabupaten Boalemo. Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada balita akibat kekurangan gizi kronis yang berdampak pada perkembangan kognitif dan motorik anak. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode pengumpulan data melalui studi literatur dan wawancara dengan petugas kesehatan di Puskesmas Mananggu. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, dengan pendekatan pengujian white box dan black box untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat membantu dalam pemantauan dan pelaporan data stunting secara lebih efisien dan akurat, sehingga dapat mendukung program kesehatan ibu dan anak di Provinsi Gorontalo.

Kata kunci: stunting, sistem informasi, PHP, MySQL, pemantauan kesehatan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kahadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayahnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Balita Di Kecamatan Mananggu”** Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari bahwa kesulitan tersebut tidak akan teratasi sebagaimana mestinya tanpa pertolongan dan petunjuk dari Allah SWT, melalui bantuan orang lain. Oleh sebab itu, tiada kata yang lebih selain mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu, terutama kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Juriko Abdussamad, M.Si, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Pak Irvan Abraham Salihi, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Bapak Sudirman Melangi, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
6. Bapak Sudirman S Panna M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Irvan Abraham Salihi, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
8. Ibu Rezqiwati Ishak, M.Kom, selaku Pembimbing Utama, yang telah

membantu atau membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini

9. Bapak Yusrianto Malago, M.Kom, selaku Pembimbing II, yang selalu membantu atau membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
10. Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;
11. Superhero dan panutanku, Ayahanda Samsudin Mooduto, Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan dan studi penulis, Beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, Namun beliau mampu mendidik tiga bersaudara sampai di akhir, beliau banyak memberikan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
12. Pintu surgaku, Ibunda Syamsia Abdulgani, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a beliau dapat menembus langit ketujuh dan diijabah sehingga penulis bisa mencapai di titik ini dan mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
13. Kepada kakak pertama saya Farni Samsi Mooduto, SKM dan kakak kedua saya Ns Farida Utami Samsi Mooduto S.Kep, Terimakasih banyak atas dukungannya secara moral maupun materi, terimakasih juga atas segala motivasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
14. Kepada Keponakan-keponakanku tercinta Mohamad El Gibran Usman dan Syahnaz Zunaira djauhari terimakasih atas kelucuan kalian yang membuat penulis semangat dan selalu membuat penulis senang, sehingga penulis semangat untuk mengerjakan Skripsi ini hingga selesai.
15. Dan untuk diri saya Farhannuddin Mooduto terimakasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan berbagai banyaknya cobaan dari luar maupun dari rintangan proses penyusunan skripsi. Yang mampu berdiri tegak di hantam permasalahan yang ada. Terimakasih untuk diriku semoga tetap

rendah hati, ini baru awal dari permulaan hidup dan tetap semangat kamu pasti bisa.

16. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Ichsan Gorontalo Jurusan Teknik Informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian usulan penelitian ini.

17. Dan untuk Pujaan Hati yang Tidak disebut namanya Terimakasih Telah menjadi Penyemangat dalam menyusun skripsi ini

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, untuk itu dengan senang hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas perhatian yang telah di berikan.

Gorontalo, Juni 2024

Farhannuddin mooduto

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Tinjauan Pustaka	8
2.2.1 Stunting	8
2.2.2 Sistem Informasi.....	8
2.2.3 HTML (Hypertext Markup Language)	8
2.2.4 CSS (Cascading Style Sheet)	8
2.2.5 PHP Hypertext Preprocessor (<i>PHP</i>).....	9
2.2.6 MySQL	9
2.2.7 Analisis Sistem.....	9
2.2.7.1 Unified Modelling Language (UML).....	9
2.2.7.2 Diagram Dasar Unified Modelling Language (UML)	10
2.2.8 Teknik Pengujian Sistem	14
2.2.8.1 White Box Testing	14
2.2.8.2 Black Box Testing.....	16
2.3 Kerangka Pikir	17
2.4 Perangkat Lunak Pendukung	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Tempat	19
3.2 Pengumpulan Data	19
3.2.1 Metode Literatur.....	19
3.2.2 Wawancara.....	19
3.3 Pengembangan Sistem.....	20
3.3.1 Analisis sistem.....	20
3.3.2 Desain Sistem.....	20
3.3.3 Konstruksi sistem	21
3.3.4 Pengujian Sistem	21
3.3.3 Konstruksi sistem	21
3.3.4 Pengujian Sistem	21
BAB IV HASIL PENELITIAN	22
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	22
4.1.1 Data Penelitian	22
4.2 Analisis Sistem.....	23
4.2.1 Sistem Yang Diusulkan	23
4.2.2 Activity Diagram	26
4.2.2.1 Activity Diagram Info Data Master	26
4.2.2.2 Activity Diagram Info Pemeriksaan.....	26
4.2.2.3 Activity Diagram Info Laporan	26
4.2.2.4 Activity Diagram Info Profil	27
4.3 Desain Sistem.....	27
4.3.1 Desain Input Secara Umum	27
4.3.2 Desain File Secara Umum	28
4.3.3 Desain Database secara umum.....	28
4.3.2.1 Database tbl_bayi.....	28
4.3.2.2 Database tbl_desa.....	29
4.3.2.4 Database tbl_periode.....	30
4.3.2.5 Database tbl_user	30

4.4 Arsitektur Sistem.....	30
4.5 Interface Desain.....	31
4.5.1 Mekanisme User	31
4.5.2 Interface Desain Halaman Beranda.....	31
4.5.3 Mekanisme Input Login Admin	31
4.5.4 Mekanisme Input Data Bayi	32
4.5.5 Mekanisme Input Data Desa	32
4.5.6 Mekanisme Input Data User	33
4.5.7 Mekanisme Input Data Pemeriksaan	33
4.5.8 Mekanisme Input Data Posyandu.....	35
4.6 Konstruksi Sistem.....	35
4.7 Pengujian Sistem	36
4.7.1 Pengujian White Box.....	36
4.7.2 Flowchar	38
4.7.3 Flowgraph	39
4.7.4 Pengujian BasisPath.....	39
4.7.5 Menentukan Basis Path.....	40
4.7.6 Pengujian Black Box	40
Tabel 4.1 : Pengujian Black Box	40
BAB V PEMBAHASAN	42
5.1 Pembahasan Model	42
5.1.2 Implementasi Sistem.....	42
5.1.2 Implementasi Antar Muka	42
5.1.2.1 Tampilan Halaman Login.....	42
5.1.2.2 Tampilan Halaman Beranda	42
5.1.2.3 Tampilan Halaman Data Master Bayi	43
5.1.2.4 Tampilan Halaman Data Master Desa	44
5.1.2.5 Tampilan Halaman Data Master User	44
5.1.2.6 Tampilan Halaman Pemeriksaan Bayi Dan Balita.....	46
5.1.2.6 Tampilan Halaman Pemeriksaan Bayi Dan Balita.....	46

5.1.2.7 Tampilan Halaman Laporan Bayi	46
5.1.2.8 Tampilan Halaman Laporan Posyandu	46
BAB VI PENUTUP	47
6.1 Kesimpulan	47
6.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	63

LAMPIRAN:

Listing Program

Surat Keterangan Bebas Plagiasi

Surat Keterangan Bebas Pustaka

Rekomendasi Penelitian

Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : Bagan Alir	14
Gambar 2. 2 : Bagan Alir	15
Gambar 2. 3 : Kerangka Pikir	17
Gambar 4. 1 : Sistem Yang Diusulkan.....	23
Gambar 4. 2 : Diagram Konteks	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 : Activity Doagram Info Data Master	26
Gambar 4. 4 : Diagram Activity Info Pemeriksaan	26
Gambar 4. 5 : Activity Diagram Info Laporan	26
Gambar 4. 6 : Activity Diagram Info Profil	27
Gambar 4. 7 : Mekanisme Input Login Admin.....	31
Gambar 4. 8 : Mekanisme Input Admin.....	31
Gambar 4. 9 : Mekanisme Input Data Bayi.....	32
Gambar 4. 10 : Mekanisme Input Data	32
Gambar 4. 11 : Mekanisme Input Data	33
Gambar 4. 12 : Mekanisme Input Data Pemeriksaan.....	33
Gambar 4. 13 : Mekanisme Input Data Posyandu	35
Gambar 4. 14 : Flowchar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 : Flowgraph.....	39
Gambar 5. 1 : Tampilan Halaman Login.....	42
Gambar 5. 2 : Tampilan Halaman Beranda	42
Gambar 5. 3 : Tampilan Halaman Data Master Bayi.....	43
Gambar 5. 4 : Tampilan Halaman Data Master Desa	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 : Tabel data.....	2
Tabel 2. 1 : Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2. 2 : Clas Diagram[6]	10
Tabel 2. 3 : Use Case Diagram{7}	11
Tabel 2. 4 : Activity Diagram[7]	12
Tabel 2. 5 : Sequence Diagram[7]	13
Tabel 2. 6 : Perngkat Pendukung	18
Tabel 4. 1 : Data Penelitian	22
Tabel 4. 2 : Datebase tbl_bayi	28
Tabel 4. 3 : Datebase tbl_desa	29
Tabel 4. 4 : Datebase tbl_pemeriksaan	29
Tabel 4. 5 : Datebase tbl_periode	30
Tabel 4. 6 : Datebase tbl_use.....	30
Tabel 4. 7 : Mekanisme user.....	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting (balita pendek) merupakan suatu keadaan yang tidak diduga oleh anggota keluarga dan baru terlihat ketika anak memasuki usia 2 tahun, keadaan ini mempengaruhi kognitif pada anak. Stunting (kerdil) adalah dimana keadaan balita mempunyai tinggi badan yang kurang bila dibandingkan dengan teman seumurnya. Kondisi ini dapat dinilai melalui pengukuran tinggi badan yang lebih minus dua standar deviasi median standar pertumbuhan normal pada anak. Stunting berdampak pada meningkatnya kematian pada anak, mempengaruhi kognitif dan motorik, menurunkan kinerja di sekolah, meningkatkan kejadian obesitas serta penyakit tidak menular.[1]

Pembangunan kesehatan di provinsi Gorontalo saat ini telah banyak dilakukan untuk mencapai derajat kesehatan di kotamadya. Salah satu indikatornya dapat dilihat dari indeks pembangunan manusia (IPM) Provinsi Gorontalo tahun 2013 yaitu 71,77. Kinerja ini meningkat dibandingkan tahun 2012 yaitu 71,31. Kinerja HDI tidak lepas dari keterlibatan multisektoral pemerintah dalam perencanaan dan pelaksanaan program kesehatan khususnya kesehatan ibu dan anak. Dinas kesehatan Provinsi Gorontalo khususnya dibidang Gizi mengenai stunting, selama ini melakukan kegiatan pemantauan tiap tiap puskesmas dan posyandu.[2]

Dari sekian banyak Puskesmas di seluruh Provinsi Gorontalo, adapun Puskesmas yang berada di daerah Kab. Boalemo Kec. Mananggu yang menjadi salah satu tempat utama dalam penelitian ini. Dimana dari data penelitian awal ada beberapa Balita yang mempunyai Gizi baik dan Gizi Buruk yang di lapirkan Adapun jumlah potensi Stunting Gizi Balita pada Puskesmas Mananggu :

Tabel 1. 1 : Tabel data

No	Bulan	Tahun	Jumlah				Jumlah Balita
			Gizi Baik	Gizi Buruk	Gizi Lebih	Normal	
1	Januari	2022	56	10	1	2	2019
2	Februari	2022	-	15	4	72	2019
3	Maret	2022	-	15	3	69	1072
4	April	2022	-	15	3	65	1030
5	Mei	2022	-	10	2	68	1072
6	Juni	2022	-	11	1	46	1048
7	Juli	2022	-	23	1	28	951
8	Agustus	2022	-	29	-	22	766
9	September	2022	-	27	-	20	769
10	Oktober	2022	-	29	-	20	769
11	November	2022	15	10	6	30	739
12	Desember	2022	34	8	3	15	761

Sumber data : Puskesmas Mananggu

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah balita di Kecamatan Mananggu yang mengalami gizi buruk masih terlalu tinggi dari setiap bulannya. Dimana dari jumlah balita yang terdaftar dalam setiap bulan semakin bertambah setiap bulan. Maka, Puskesmas kecamatan Mananggu harus melakukan pencegahan dalam menanggulangi Stunting yang terdapat pada kecamatan Mananggu agar dapat

diketahui lebih lanjut naik turunnya jumlah balita yang terkena potensi kurang gizi/stunting.

Dari hasil penelitian awal Stunting di Kecamatan Mananggu terjadi karena pola asuh orang tua yang kurang baik dan pemberian asupan gizi yang kurang. Kemudian penyebab mengapa pola asuh orang tua bisa buruk itu biasanya disebabkan karena kurang pengetahuan terhadap orang tua dalam merawat atau mengasuh anak. Hal ini disebabkan kurangnya informasi yang di dapat oleh orang tua dalam hal pola asuh anak. Dengan kesulitannya dalam mencari informasi sehingga balita yang berada di kecamatan Mananggu masih banyak yang terkena stunting. Penanganan Stunting pada balita sudah menjadi program nasional termasuk program dari Pemerintah yang berada di kecamatan Mananggu melalui Dinas Kesehatan Kab Boalemo. Walaupun sudah menjadi program daerah dan nasional, tetapi saat ini masih banyak orang tua yang kurang peduli dengan perkembangan tumbuh anak termasuk dalam hal stunting. Hal tersebut dikarenakan kebanyakan orang tua sekarang kurang mengetahui informasi tersebut dan mereka enggan melihat pertumbuhan anak secara berkala karena kesulitan dalam meluangkan waktu untuk memeriksakan anaknya ke Puskesmas Mananggu.[3]

Dalam mendukung program pemerintah dalam upaya pencegahan stunting maka melalui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, di era modern ini munculnya berbagai Sistem informasi dalam bentuk aplikasi Web. Sistem informasi pelayanan publik yang selanjutnya disebut sebagai Sistem Informasi dalam rangkaian kegiatan yang meliputi penyimpanan dan pengelolaan informasi serta mekanisme penyampaian informasi dari Penyelenggara kepada masyarakat dan sebaliknya dalam bentuk lisan, tulisan Latin, tulisan dalam huruf Braille, bahasa gambar, dan/atau bahasa lokal, serta disajikan secara manual ataupun elektronik.[4]

Adapun Penelitian tentang Sitem Informasi yang berkaitan dengan kesehatan anak yang pernah diangkat sebagai topik penelitian oleh peneliti yang lain yang berjudul "Sistem Informasi Pendataan Kelahiran Dan Tumbuh Kembang Bayi Berbasis Web" menyediakan informasi tentang tumbuh kembang bayi dengan menyantumkan data-data bayi di posyandu, data timbang bayi dan sample data di Posyandu.[5]

Sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok.

Berkaitan dengan permasalahan di atas dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang pesat, hal ini membuat penulis melakukan penelitian dalam memberikan solusi sebagai bentuk pengimplementasian aplikasi web bagi pihak Puskesmas Mananggu, maka diperlukan pengembangan sistem informasi untuk meningkatkan pengetahuan maupun informasi terhadap orang tua dalam mengasuh atau pola asuh yang baik pada balita.

Maka dengan adanya kemajuan teknologi dalam sistem informasi berbasis web, maka dalam hal ini aplikasi berbasis web dalam sistem informasi potensi stunting gizi balita mampu memberikan informasi terhadap orang tua yang dapat digunakan dalam hal mengatasi pola asuh hidup sehat untuk balita.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk membuat penelitian yang berjudul, **Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Balita Di Kecamatan Mananggu** sebagai media informasi untuk membantu dalam mengasuh dan menjaga pola asuh untuk balita yang terdampak potensi stunting. Adanya Aplikasi berbasis web ini di harapkan bisa membantu orang tua dalam pencegahan potensi stunting gizi balita.

1.2 Identifikasi Masalah

Belum adanya sistem informasi potensi stunting untuk proses pendataan balita Stunting masih dilakukasn secara tulis tangan menggunakan buku catatan posyandu sehingga rawan terjadi kesalahan dan menyulitkan pengarsipkan berkas.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan sistem informasi potensi stunting gizi balita yang terkait dengan kondisi pertumbuhan balita di Puskesmas Mananggu?
2. Apa sistem informasi potensi stunting gizi balita dapat diterapkan pada masyarakat?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penyusunan adalah, untuk mengetahui kinerja pengaplikasian sistem informasi potensi *stunting* gizi balita di kecamatan Mananggu. Guna untuk membantuh dalam pemberian informasi dan pengetahuan terhadap orang tua dalam mengasuh atau pola asuh yang baik untuk balita.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritas

Memberikan masukan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi lebih khususnya pada bidang ilmu komputer untuk melakukan perancangan sistem informasi potensi stunting gizi balita yang terkait dengan kondisi pertumbuhan balita.

2. Manfaat Praktis

Dapat melakukan pengembangan media informasi dalam pengaplikasian sistem informasi potensi gizi balita di kecamatan Mananggu agar bisa menjadi media informasi bagi orang tua dalam mengasuh atau pola asuh balita

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berdasarkan Penelitian sebelumnya yang menjadi tinjauan studi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 : Tinjauan Pustaka

NO	PENELITIAN	TAHUN	JUDUL	HASIL
1	Lukman hakim, khoirul umam, agus priyo utomo, Rahmawati raharjo [2]	2022	Pemanfaatan Sistem Informasi Status Gizi Anak Untuk Pendeteksian Kasus Stunting di Puskesmas Kabat.clff	Dari hasil penelitian bahwa kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa proses pencatatan tumbuh kembang anak saat ini masih bersifat manual. Penggunaan teknologi informasi sangat membantu untuk mempermudah pemantauan tersebut. Penyuluhan harus terus dilakukan kepada masyarakat agar masyarakat lebih peduli terhadap pentingnya ASI eksklusif maupu bahaya stunting.

NO	PENELITIAN	TAHUN	JUDUL	HASIL
2	Zulfikar Yusya Mubarak ¹ , Susanti ² , Fajar Nurwibowo ³ [3]	2022	Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu di Kabupaten Cilacap	Hasil dari penelitian ini ialah Sistem informasi posyandu stunting kesehatan membantu kader dan bidan dalam melakukan kegiatan di Posyandu meliputi pendataan ibu dan anak, penimbangan balita, pendataan gizi balita. Sistem dapat membantu kader dalam menentukan status gizi balita berdasarkan tabel antropometri penentuan standar gizi balita yang dikeluarkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
3	Setiana Andarwulan ¹ , Retno Setyo Iswati ² , Tetty Rihardini ³ , Diva Tresna Anggraini ⁴ [1]	2020	Penerapan Teknologi Deteksi Dini Stunting Sebagai Upaya Peningkatan Status Gizi Anak Di Kelurahan Siwalankerto Kecamatan Wonocolo Surabaya.	Hasil dari penelitian ini dimana meliputi Kegiatan pelatihan tentang penggunaan aplikasi sistem informasi jaringan tanpa stunting dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan ibu-ibu kader posyandu dalam melakukan penggunaan aplikasi. Penggunaan aplikasi sitem informasi jaringan tanpa stunting menjadi salah satu upaya dalam menurunkan angka kejadian stunting yang ada di balai RW 05 Kelurahan Siwalankerto Surabaya.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Stunting

Stunting adalah kondisi di mana balita lebih pendek dari teman sebayanya. Kondisi ini dapat dinilai dengan mengukur tinggi badan dikurangi dua standar deviasi dari rata-rata pertumbuhan normal pada anak. Malnutrisi dan stunting telah dikaitkan dengan peningkatan kematian bayi, gangguan keterampilan kognitif dan motorik, penurunan prestasi akademik, serta peningkatan angka obesitas dan penyakit tidak menular.[2]

2.2.2 Sistem Informasi

Menurut (Jonny Seah, 2020). Sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok.

2.2.3 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML HyperText Markup Language merupakan suatu metode untuk mengimplementasikan konsep hypertext dalam suatu naskah atau dokumen. HTML sendiri bukan tergolong pada suatu bahasa pemrograman karena sifatnya yang hanya memberikan tanda (marking up) pada suatu naskah teks dan bukan sebagai program.[5]

2.2.4 CSS (Cascading Style Sheet)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah suatu bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh World Wide Web Consortium (W3C).[5]

2.2.5 PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah pemrograman (interpreter) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan".PHP atau yang memiliki kepanjangan PHP Hypertext Preprocessor, merupakan suatu Bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah di maintenance.[5]

2.2.6 MySQL

Mysql adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya (Arief, 2011). MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya.[5]

2.2.7 Analisis Sistem

2.2.7.1 Unified Modelling Language (UML)

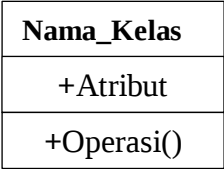
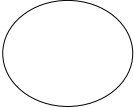
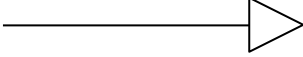
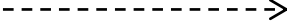
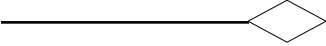
Unified Modeling Language (UML) adalah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. Diagram-diagram yang digunakan pada UML antara lain adalah class diagram, object diagram, use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

2.2.7.2 Diagram Dasar Unified Modelling Language (UML)

1. Class Diagram

Class diagram adalah menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi [6].

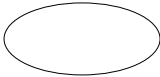
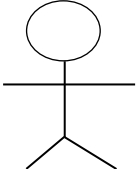
Tabel 2. 2 : Clas Diagram[6]

GAMBAR	KETERANGAN
	Struktur kelas yang terdapat pada sistem
	Interface merupakan simbol yang sama dengan konsep yang terdapat dalam pemogramman berorientasi objek.
	Association adalah hubungan yang bermakna umum dengan kelas satu dan kelas lainnya.
	Directed association adalah asosiasi dengan makna kelas digunakan oleh kelas yang lain.
	Generalisasi adalah hubungan antar kelas umum dan khusus
	Dependency adalah hubungan antar kelas yang mempunyai ketergantungan dengan kelas lain.
	Aggregation adalah hubungan antar kelas yang menjadi atribut untuk kelas lain.

2. Use Case Diagram

Use Case diagram digunakan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu ataupun lebih aktor dengan sebuah sistem informasi yang terdapat pada sistem.[7]

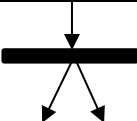
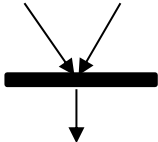
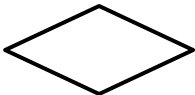
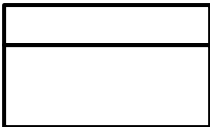
Tabel 2. 3 : Use Case Diagram{7}

GAMBAR	KETERANGAN
	<i>Use case</i> menampilkan pertukaran pesan antar unit dan actor
	Aktor adalah orang atau sistem yang berkomunikasi dengan use case
	Garis tanpa panah adalah interaksi langsung aktor dengan sistem
	Garis dengan panah terbuka menampilkan interaksi aktor dengan sistem secara pasif
	<i>Include</i> menampilkan pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya seperti memanggil suatu fungsi pada sebuah program
	<i>Extends</i> adalah penambahan fungsional <i>use case</i> lainnya jika kondisi terpenuhi.

3. Activity Diagram

Activity Diagram di gunakan untuk menggambarkan sebuah workflow (aliran kerja) dari sistem ataupun sebuah proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Software).[7]

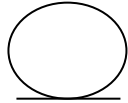
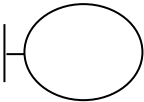
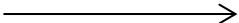
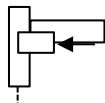
Tabel 2. 4 : Activity Diagram[7]

GAMBAR	KETERANGAN
	<i>Start point</i> adalah aktivitas awal dari suatu diagram
	<i>End Point</i> adalah akhir aktivitas dari suatu diagram
	<i>Activities</i> adalah suatu aktivitas atau proses dari sebuah sistem
	Percabangan menampilkan suatu aktivitas paralel yang terjadi dalam sistem.
	Penggabungan adalah suatu simbol yang menampilkan suatu aktivitas yang lebih dari satu dan digabungkan menjadi satu.
	<i>Decision point</i> adalah simbol yang menampilkan suatu pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
	<i>Swimlane</i> adalah pembagian <i>activity</i> diagram yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan aktivitas objek pada *Use Case* dengan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.[7]

Tabel 2. 5 : Sequence Diagram[7]

GAMBAR	KETERANGAN
	<i>Entity class</i> adalah kumpulan entitas yang menjadi landasan dalam membuat basis data dan membentuk tampilan awal sistem.
	<i>Boundary class</i> adalah digunakan untuk menampilkan form
	<i>Control class</i> objek yang didalamnya terdapat logika program tetapi tidak memiliki tanggung jawab terhadap entitas.
	<i>Message</i> merupakan simbol yang digunakan untuk mengirim pesan antar <i>class</i>
	<i>Recursive</i> adalah simbol yang menampilkan pesan yang terkirim ke dirinya sendiri.
	<i>Activation</i> adalah simbol yang digunakan untuk melakan operasi dari suatu objek.
	<i>Lifeline</i> merupakan suatu garis yang terhubung dengan objek dan berbentuk garis putus-putus.

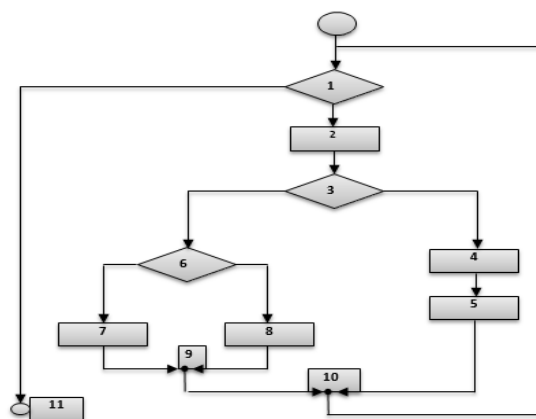
2.2.8 Teknik Pengujian Sistem

2.2.8.1 White Box Testing

White Box Testing adalah sebuah pengujian perangkat lunak (*Software*) dari segi desain maupun kode program, yang mampu menghasilkan fungsi-fungsi masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna[6]. *White Box Testing* merupakan salah satu cara dalam menguji sebuah aplikasi ataupun *Software* dengan cara melihat sebuah modul yang dapat meneliti atau menganalisa sebuah kode dari program yang di buat dengan kondisi yang salah atau tidak. Jika modul yang sudah menghasilkan output yang tidak sesuai dengan harapan maka akan dibuat kompilasi kembali dan mengecek kode-kode tersebut hingga bisa sesuai dengan yang diharapkan[7]. Dengan menggunakan metode white box analisis sistem akan dapat memperoleh *test case* yang meliputi :

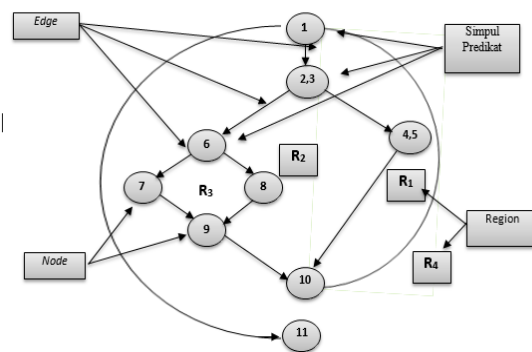
- Menjamin seluruh independent path di dalam modul yang di kerjakan sekurang kurangnya sekali.
- Mengerjakan seluruh keputusan logical.
- Mengerjakan seluruh loop sesuai dengan batasannya.
- Mengerjakan seluruh struktur data internal untuk menjamin validitas.

Untuk melakukan pengujian *Test Case* terlebih dahulu dilakukan penerjemahan *Flowchart* kedalam notasi *Flowgraph*.



Gambar 2. 1 : Bagan Alir [7]

Bagan alir digunakan untuk menggambarkan struktur kontrol program dan untuk menggambarkan grafik alir, harus memperhatikan representasi desain prosedural pada bagan alir. Pada gambar dibawah ini, grafik alir memetakan bagan alir tersebut ke dalam grafik alir yang sesuai (dengan mengasumsikan bahwa tidak ada kondisi senyawa yang diisikan di dalam diamond keputusan dari bagan alir tersebut). Masing-masing lingkaran, yang disebut *simpul* grafik alir, merepresentasikan satu atau lebih statemen prosedural. Urutan kotak proses dan permata keputusan dapat memetakan simpul tunggal. Anak panah tersebut yang disebut *edges* atau *links*, merepresentasikan aliran kontrol dan analog dengan anak panah bagan alir. Edge harus berhenti pada suatu simpul, meskipun bila simpul tersebut tidak merepresentasikan statemen prosedural [8].



Gambar 2. 2 : Bagan Alir [8]

Kompleksitas siklomatis adalah metriks perangkat lunak yang memberikan pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program. Bila metriks ini digunakan dalam konteks metode pengujian *basis path*, maka nilai yang terhitung untuk kompleksitas siklomatis menentukan jumlah *jalur independen*. Jalur independen adalah jalur yang melalui program yang memperkenalkan sedikitnya satu rangkaian statemen proses baru atau suatu kondisi baru.

2.2.8.2 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan sebuah pengujian perangkat lunak (*Software*) dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui sebuah *Software* yang berfungsi atau tidak, input dan output dari sebuah perangkat lunak (*Software*) apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *Black box Testing* adalah salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan sebuah batasan bawah dan batasan atas dari data yang diharapkan, dengan banyaknya data uji coba maka dapat dihitung melalui banyaknya *field* data entri yang akan diuji coba, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi.[9]

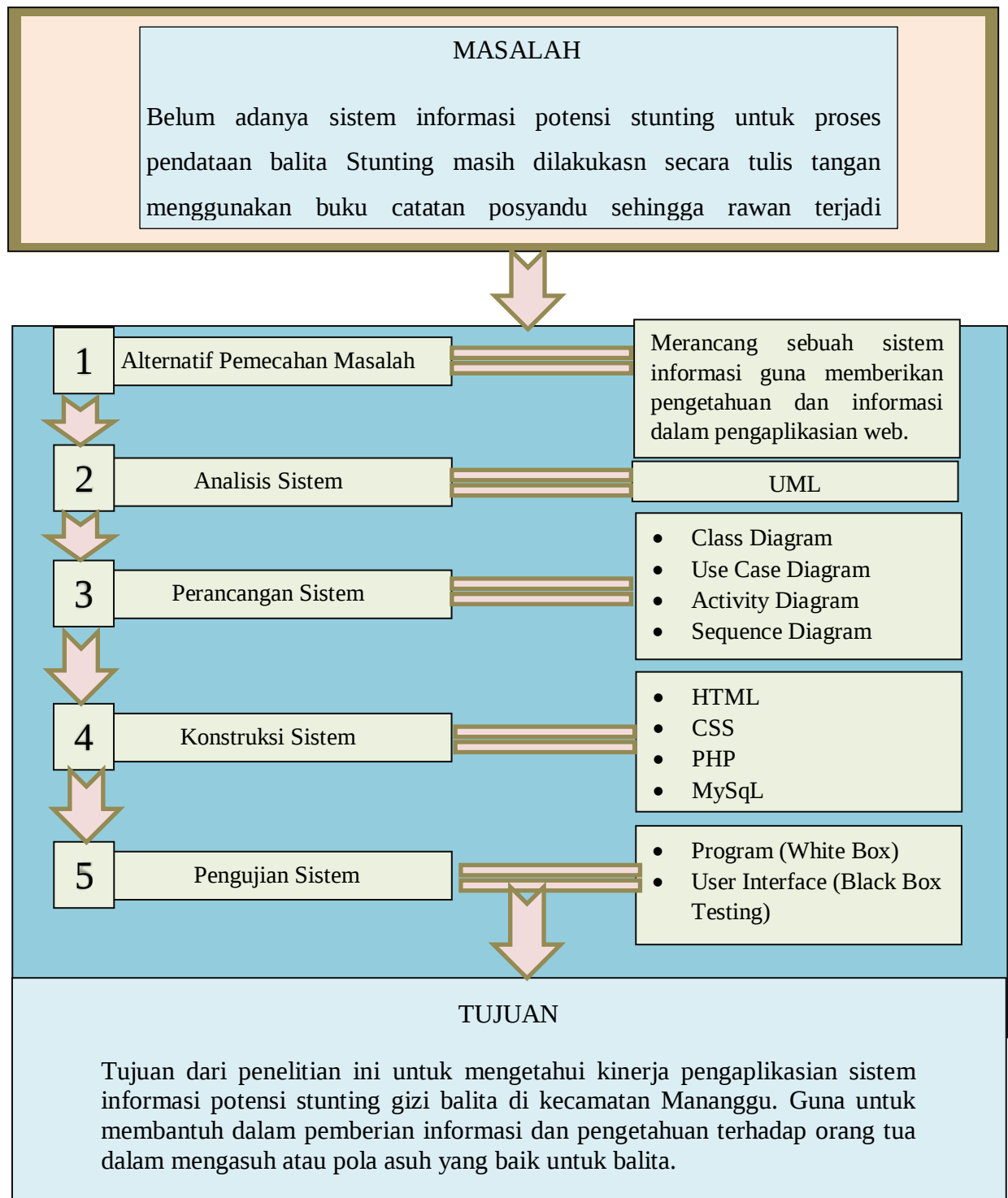
Uji coba *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Dengan mengaplikasikan uji coba *black box*, diharapkan dapat menghasilkan sekumpulan kasus uji yang memenuhi kriteria berikut :

1. Kasus uji yang berkurang, jika jumlahnya lebih dari 1, maka jumlah dari uji kasus tambahan harus didesain untuk mencapai ujicoba yang cukup beralasan.
2. Kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang keberadaan atau tidaknya suatu jenis kesalahan, dari pada kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu ujicoba yang spesifik.

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2. 3 : Kerangka Pikir

2.4 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis dalam membangun sistem ini seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. 6 : Perangkat Pendukung

NO	TOOLS	KEGUNAAN
1	HTML	Sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman WEB dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet
2	CSS	Sebuah bahasa Pemrograman <i>style sheet</i> yang di gunakan untuk membuat tampilan sebuah halaman website sesuai keinginan pengembang
3	PHP	Sebuah bahasa <i>scripting</i> yang terpasang pada HTML. Yang bertujuan untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.
4	MySQL	Salah satu pengolah database yang menggunakan SQL (<i>Strukture Query Language</i>) sebagai bahan dasar untuk mengakses databasenya. Yang memiliki keuntungan seperti <i>open source</i> dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang besar.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Tempat

Dipandang dari tingkat penerapannya maka penelitian ini adalah penelitian terapan. Berdasarkan jenis informasi yang diolah, maka penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental.

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pikir seperti yang telah diuraikan diatas maka yang menjadi objek penelitian adalah Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Balita di Kecamatan Mananggu. Penelitian ini dimulai dari 26 Januari 2023 S/d di Puskesmas Mananggu.

3.2 Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data yang di gunakan oleh penulis dalam penelitian ini, dengan menggunakan beberapa metode yaitu :

3.2.1 Metode Literatur

Metode pengumpulan data dari pustaka, membaca dan mencatat.

3.2.2 Wawancara

Metode pengumpulan data dari berbagai sumber Tanya jawab untuk di jadika sebuah informasi dalam peneltian ini.

3.3 Pengembangan Sistem.

3.3.1 Analisis sistem

Analisis sistem menggunakan sebuah pendekatan berorientasi objek yang dapat digambarkan dalam bentuk : [9]

- a. Functional modelling, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Use Case Diagram
 - Activity Diagram
- b. Structural modelling, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Class Diagram
- c. Behavioral modelling, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Sequence Diagram

3.3.2 Desain Sistem

Desain system menggunakan pendekatan berorientasi objek yang digambarkan dalam bentuk[9] :

- a. Architecture Design, menggunakan alat bantu Unity, dalam bentuk:
 - Model jaringan dari sistem client server.
 - Spesifikasi Smartphone yang direkomendasikan adalah sistem operasi android versi 5.0 (Lollipop).
- b. Interface Desing, menggunakan alat bantu Unity, dalam bentuk:
 - Mekanisme User
 - Mekanisme Navigasi
 - Mekanisme Input
 - Mekanisme Output
- c. Program Design, menggunakan alat bantu Unity, dalam bentuk:
 - Class
 - Attributes
 - Method
 - Event

3.3.3 Konstruksi sistem

Pada tahap ini menerjemahkan hasil analisis dan desain kedalam kode-kode program Komputer kemudian membangun sistemnya. Alat bantu yang di gunakan pada tahap ini ialah Visual Studio sebagai teks editor, bahasa pemograman php dan alat bantu data base yang di gunakan yaitu MySQL.

3.3.4 Pengujian Sistem

a. White box testing

Software yang telah di rekayasa kemudian di uji dengan metode White Box Testing pada kode-kode program proses penerapan metodenya. kode program tersebut di buatkan Flowchart programnya, kemudian di petakan ke dalam bentuk Flowchart (Bagan Alir Kontrol) yang tersusun dari beberapa node dan edge. Berdasarkan Flowgraph di tentukan jumlah region dan Cyclomatic Complexity (CC). Apa bila independent path = $V(G) = (CC) = \text{region}$, di mana setiap path hanya di eksekusi sekali dan sudah benar, maka system di nyatakan efisien dari segi kelayakan logika pemograman.[9]

b. Black Box Testing

Selanjutnya perangkat lunak di uji pula dengan metode Black Box Testing yang focus pada keperluan fungsional dari perangkat lunak dan berusaha untuk menemukan beberapa kesalahan dalam beberapa kategori, di antaranya : (1) Fungsi-fungsi yang salah atau hilang; (2) Kesalahan interface; (3) Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal; (4) kesalahan perfoma; (5) inisialisasi dan terminasi. Jika sudah tidak ada kesalahan-kesalahan tersebut, maka system di nyatakan efisien dari segi kesalahan komponen-komponen system.[9]

3.3.3 Konstruksi sistem

Pada tahap ini menerjemahkan hasil analisis dan desain kedalam kode-kode program Komputer kemudian membangun sistemnya. Alat bantu yang di gunakan pada tahap ini ialah Visual Studio sebagai teks editor, bahasa pemograman php dan alat bantu data base yang di gunakan yaitu MySQL.

3.3.4 Pengujian Sistem

a. White box testing

Software yang telah di rekayasa kemudian di uji dengan metode White Box Testing pada kode-kode program proses penerapan metodenya. kode program tersebut di buatkan Flowchart programnya, kemudian di petakan ke dalam bentuk Flowchart (Bagan Alir Kontrol) yang tersusun dari beberapa node dan edge. Berdasarkan Flowgraph di tentukan jumlah region dan Cyclomatic Complexity (CC). Apa bila independent path = $V(G) = (CC) = \text{region}$, di mana setiap path hanya di eksekusi sekali dan sudah benar, maka system di nyatakan efisien dari segi kelayakan logika pemograman.[9]

b. Black Box Testing

Selanjutnya perangkat lunak di uji pula dengan metode Black Box Testing yang focus pada keperluan fungsional dari perangkat lunak dan berusaha untuk menemukan beberapa kesalahan dalam beberapa kategori, di antaranya : (1) Fungsi-fungsi yang salah atau hilang; (2) Kesalahan interface; (3) Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal; (4) kesalahan perfoma; (5) inisialisasi dan terminasi. Jika sudah tidak ada kesalahan-kesalahan tersebut, maka system di nyatakan efisien dari segi kesalahan komponen-komponen system.[9]

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

4.1.1 Data Penelitian

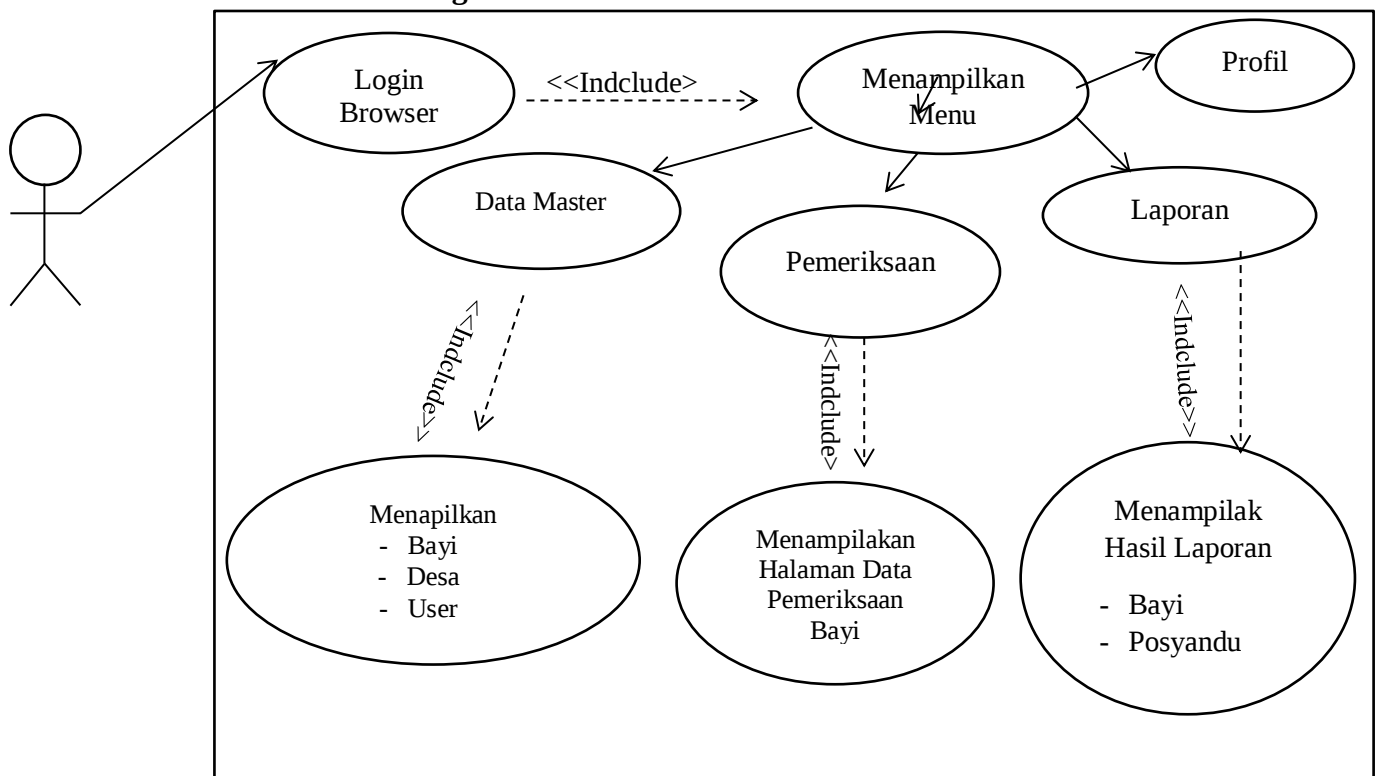
Tabel 4. 1 : Data Penelitian

No	Bulan	Tahun	Jumlah				Jumlah Balita
			Gizi Baik	Gizi Buruk	Gizi Lebih	Normal	
1	Januari	2022	56	10	1	2	2019
2	Februari	2022	-	15	4	72	2019
3	Maret	2022	-	15	3	69	1072
4	April	2022	-	15	3	65	1030
5	Mei	2022	-	10	2	68	1072
6	Juni	2022	-	11	1	46	1048
7	Juli	2022	-	23	1	28	951
8	Agustus	2022	-	29	-	22	766
9	September	2022	-	27	-	20	769
10	Oktober	2022	-	29	-	20	769
11	November	2022	15	10	6	30	739
12	Desember	2022	34	8	3	15	761

4.2 Analisis Sistem

Sistem analisis adalah sebuah proses atau pendekatan yang digunakan untuk memahami struktur dan fungsi dari suatu sistem, baik itu sistem komputer, sistem organisasi, atau sistem lainnya. Tujuan dari analisis sistem adalah untuk mengidentifikasi masalah, kebutuhan, dan peluang perbaikan dalam suatu sistem dengan cara menganalisis informasi yang ada, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merancang solusi yang tepat, dan mengimplementasikannya secara efektif.

4.2.1 Sistem Yang Diusulkan



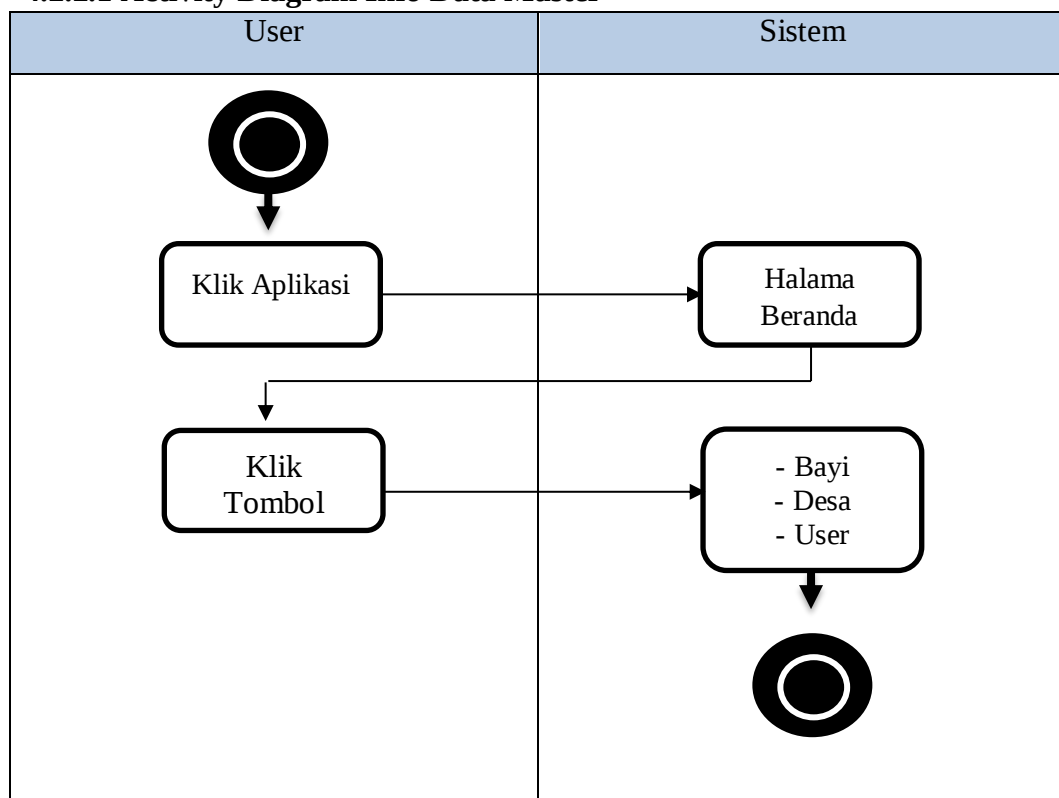
Gambar 4. 1 : Sistem Yang Diusulkan

Tampilan halaman menu merupakan hasil dari tampilan menu utama dari sistem yang akan muncul pertama kali saat user membuka aplikasi. Dimana menu ini terdapat 5 item, yaitu login, menampilkan menu, data master pemeriksaan, Laporan dan profil.

Menampilkan menu akan menampilkan menu data master, pemeriksaan dan laporan, Halaman data master menampilkan Bayi Desa dan User, tampilan pemeriksaan akan menampilkan halaman data pemeriksaan bayi, Tampilan pada laporan akan menampilkan hasil laporan bayi dan posyandu, dan pada menu profil menampilkan logout untuk keluar dari aplikasi.

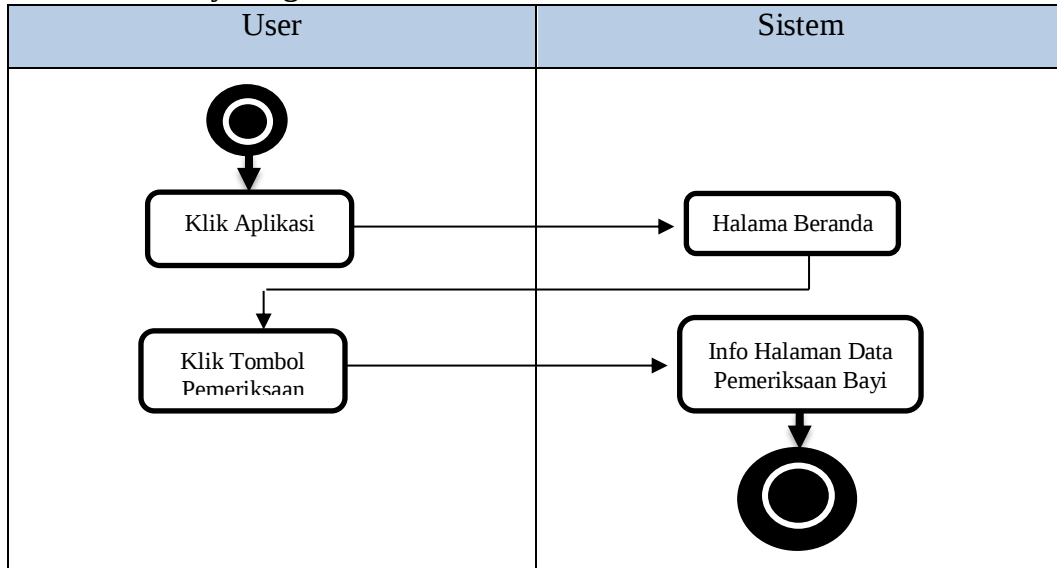
4.2.2 Activity Diagram

4.2.2.1 Activity Diagram Info Data Master



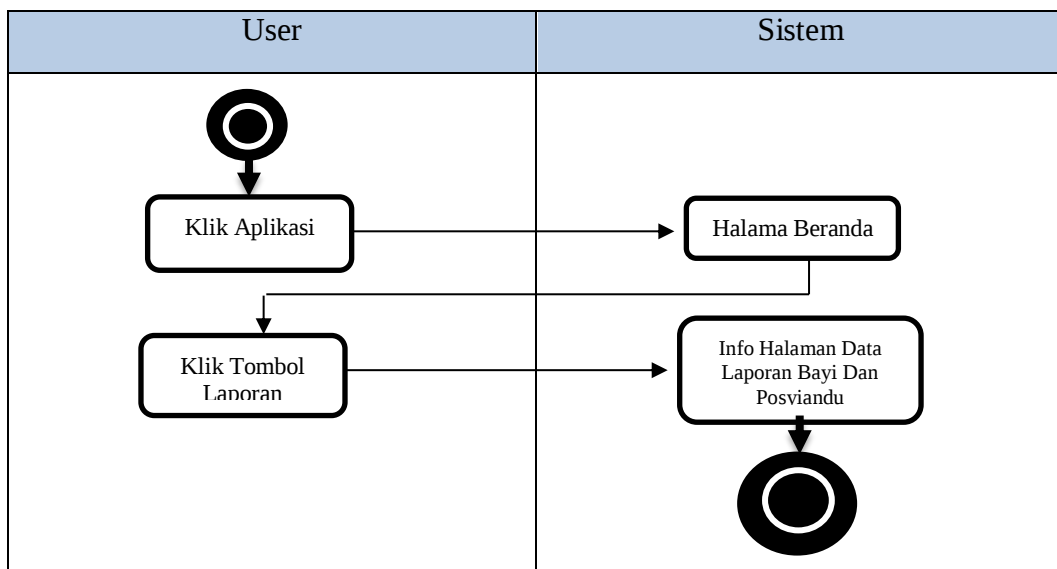
Gambar 4. 2 : Activity Doagram Info Data Master

4.2.2.2 Activity Diagram Info Pemeriksaan



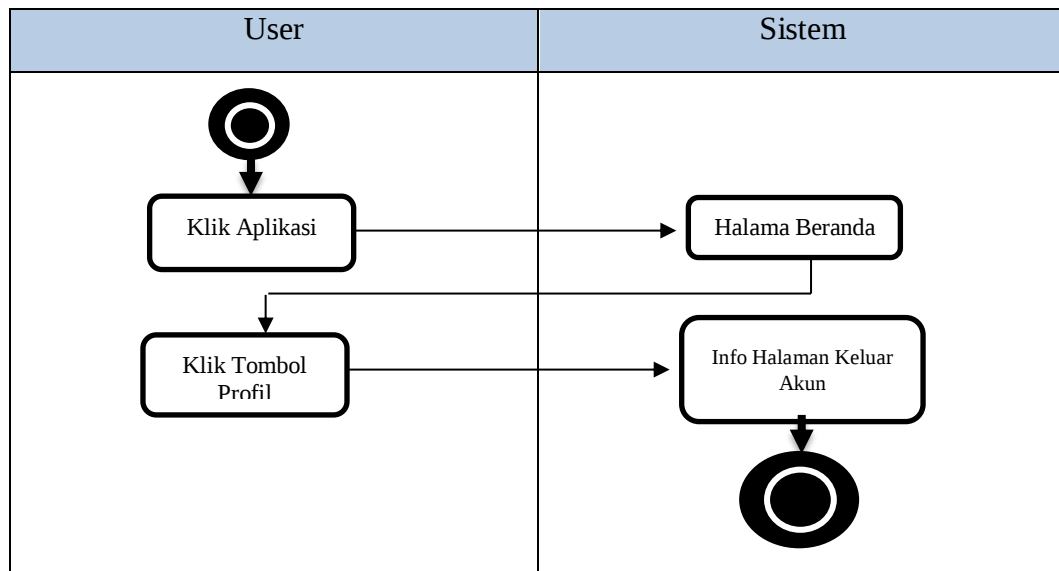
Gambar 4. 3 : Diagram Activity Info Pemeriksaan

4.2.2.3 Activity Diagram Info Laporan



Gambar 4. 4 : Activity Diagram Info Laporan

4.2.2.4 Activity Diagram Info Profil



Gambar 4. 5 : Activity Diagram Info Profil

4.3 Desain Sistem

4.3.1 Desain Input Secara Umum

Desain Input Secara Umum

Untuk : Puskesmas Mananggu Desa Mananggu Kec. Mananggu

Sistem : Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Baliata
Puskesmas Mananggu Desa Mananggu Kec. Mananggu

Tahap : Desain input secara umum

4.3.2 Desain File Secara Umum

Desain File Secara Umum

Untuk : Puskesmas Mananggu Desa Mananggu Kec. Mananggu

Sistem : Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Baliata
Puskesmas Mananggu Desa Mananggu Kec. Mananggu

Tahap : Desain file secara umum

4.3.3 Desain Database secara umum

4.3.2.1 Database tbl_bayi

Tabel 4. 2 : Database tbl_bayi

No	Nama Item Data	Type	Size	Keterangan
1.	Id_bayi	Int	11	Primety Key
2.	nm_bayi	V	50	
3.	nm_ibu	V	50	
4.	jk	Enum	L/P	
5.	tgl_lahir	Date		
6.	id_desa	Int	5	
7.	tgl_registrasi	Date		
8.	id_user	Int	11	
9.	slug_bayi	V	100	

4.3.2.2 Database tbl_desa

Tabel 4. 3 : Database tbl_desa

No	Nama Item Data	Type	Size	Keterangan
1.	Id_desa	Int	5	Primety Key
2.	nm_desa	V	50	
3.	slug_desa	V	50	

4.3.2.3 Database tbl_pemeriksaan

Tabel 4. 4 : Database tbl_pemeriksaan

No	Nama Item Data	Type	Size	Keterangan
1.	Id_pemeriksaan	Int	11	Primety Key
2.	tgl_pemeriksaan	Date		
3.	Id_bayi	Int	11	
4.	Usia	Int	5	
5.	Berta_bada	F		
6.	Tinggi_bada	F		
7.	Z_score_bb_u	F		
8.	Categori_bb_u	V	50	
9.	Z_score_tb_u	F		
10.	Categori_tb_u	V	50	
11.	Z_score_bb_tb	F		
12.	Categori_bb_tb	V	50	
13.	Kasus	Enum	L/B	

4.3.2.4 Database tbl_periode

Tabel 4. 5 : Database tbl_periode

No	Nama Item Data	Type	Size	Keterangan
1.	Id_periode	Int	2	Primety Key
2.	nm_periode	C	9	
3.	Sts_periode	Enum	T/F	

4.3.2.5 Database tbl_user

Tabel 4. 6 : Database tbl_user

No	Nama Item Data	Type	Size	Keterangan
1.	Id_user	Int	11	Primety Key
2.	nm_user	V	30	
3.	Ps_user	V	123	
4.	Tp_user	Enum	Admin_user	
5.	St_user	Enum	T/F	

4.4 Arsitektur Sistem

Agar sistem informasi potensi stunting ini berjalan dengan baik maka Spesifikasi hardware dan Software yang direkomendasikan adalah:

1. Processor : Intel Core i3
2. RAM : 4 GB
3. VGA : 16 bit
4. Harddisk : Minimal ruang kosong 2GB
5. Operating System : Windows 10
6. Tools : Xampp, Sublimtext

4.5 Interface Desain

4.5.1 Mekanisme User

Tabel 4. 7 : Mekanisme user

User	Kategori	Akses Input	Akses Output
Admin	Administrator	All	All
User	User	-	Hasil Pemeriksaan

4.5.2 Interface Desain Halaman Beranda

Gambar 4. 2 : Mekanisme Input Login Admin

4.5.3 Mekanisme Input Login Admin

Gambar 4. 3 : Mekanisme Input Admin

4.5.4 Mekanisme Input Data Bayi

E Stunting	Profil
Beranda Data Master ○ Bayi ○ Desa ○ User Pemeriksaan Bayi Posyandu	Tambah data Halaman Bayi & Balita

Gambar 4. 4 : Mekanisme Input Data Bayi

4.5.5 Mekanisme Input Data Desa

E Stunting	Profil
Beranda Data Master ○ Bayi ○ Desa ○ User Pemeriksaan Bayi Posyandu	Tambah data Halaman Data Desa

Gambar 4. 5 : Mekanisme Input Data

4.5.6 Mekanisme Input Data User

E Stunting	Profil
Beranda Data Master ○ Bayi ○ Desa ○ User Pemeriksaan Bayi Posyandu	Tambah data Halaman Data User

Gambar 4. 6 : Mekanisme Input Data

4.5.7 Mekanisme Input Data Pemeriksaan

E Stunting	Profil
Beranda Data Master Pemeriksaan Bayi Posyandu	Tambah data Halaman Data Pemeriksaan Bayi

Gambar 4. 7 : Mekanisme Input Data Pemeriksaan

4.5.8 Mekanisme Input Data Posyandu

E Stunting	Profil
Beranda Data Master Pemeriksaan Bayi Posyandu	Laporan Hasil Pemeriksaan Bayi & Balita

Gambar 4. 8 : Mekanisme Input Data Posyandu

4.6 Konstruksi Sistem

Pada tahap ini, hasil desain sistem dan prediksi akan diterjemahkan ke konstruksi sistem dengan menggunakan bahasa pemograman PHP, Alat bantu yang digunakan pada tahap ini, Yaitu :

1. **PHP** sebagai bahasa pemograman
2. **MYSQL** sebagai data base
3. **Sublimetext** Sebagai editor web

4.7 Pengujian Sistem

4.7.1 Pengujian White Box

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Pemeriksaan_model extends CI_Model
{
    public function getAll()
    {
        $this->db->from('tbl_pemeriksaan');
        $this->db->join('tbl_bayi', 'tbl_bayi.id_bayi = tbl_pemeriksaan.id_bayi');
        $query = $this->db->get();
        return $query;
    }
    public function getCetak($month, $year)
    {
        // $this->db->select('*');
        $this->db->from('tbl_pemeriksaan');
        $this->db->join('tbl_bayi', 'tbl_bayi.id_bayi = tbl_pemeriksaan.id_bayi');
        $this->db->join('tbl_desa', 'tbl_desa.id_desa = tbl_bayi.id_desa');
        $this->db->where('MONTH(tbl_pemeriksaan.tgl_pemeriksaan)', $month);
        $this->db->where('YEAR(tbl_pemeriksaan.tgl_pemeriksaan)', $year);
        $query = $this->db->get();
        return $query;
    }
    public function getById($id)
    {
        return $this->db->get_where('tbl_pemeriksaan', ['id_pemeriksaan' => $id])->row_array();
    }
    public function get_tb_u_gizi_buruk_by_month($month)
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('tbl_pemeriksaan');
        $this->db->where('category_tb_u', 'Gizi Buruk');
        $this->db->where("DATE_FORMAT(tgl_pemeriksaan, '%Y-%m') =",
$month);
        $query = $this->db->get();
        return $query;
    }
    public function get_tb_u_gizi_baik_by_month($month)
    {

```

Diagram illustrating the structure of the PHP code for the `Pemeriksaan_model` class, with numbered annotations (1-5) indicating specific sections:

- 1**: The class definition and the `getAll()` method.
- 2**: The `getCetak()` method, specifically the database query construction.
- 3**: The `getById()` method.
- 4**: The `get_tb_u_gizi_buruk_by_month()` method.
- 5**: The `get_tb_u_gizi_baik_by_month()` method.

```

$this->db->select('*');
$this->db->from('tbl_pemeriksaan');
$this->db->where('category_tb_u', 'Gizi Baik');
$this->db->where("DATE_FORMAT(tgl_pemeriksaan,'%Y-%m') =", $month);
$query = $this->db->get();
return $query;
}
public function calculate_z_score_bb_u($umur, $berat_badan, $jenis_kelamin)
{
    // Dummy data for median and sd, replace with actual logic
    $median = 3.0; // Example median value
    $sd = 1.0; // Example standard deviation value
    $z_score = calculate_z_score($berat_badan, $median, $sd);
    return array(
        'z_score' => $z_score,
        'category' => get_category_bb_u($z_score)
    );
}
public function calculate_z_score_tb_u($umur, $tinggi_badan, $jenis_kelamin)
{
    // Dummy data for median and sd, replace with actual logic
    $median = 50.0; // Example median value
    $sd = 2.0; // Example standard deviation value
    $z_score = calculate_z_score($tinggi_badan, $median, $sd);
    return array(
        'z_score' => $z_score,
        'category' => get_category_tb_u($z_score)
    );
}
public function calculate_z_score_bb_tb($tinggi_badan, $berat_badan, $jenis_kelamin)
{
    // Dummy data for median and sd, replace with actual logic
    $median = 5.0; // Example median value
    $sd = 0.5; // Example standard deviation value
    $z_score = calculate_z_score($berat_badan, $median, $sd);
    return array(
        'z_score' => $z_score,
        'category' => get_category_bb_tb($z_score)
    );
}
public function insertData($dataPemeriksaan)
{
    $this->db->insert('tbl_pemeriksaan', $dataPemeriksaan);
}

```

5

6

7

8

9

```

    return $this->db->affected_rows() > 0; // Mengembalikan TRUE jika ada baris
    yang terpengaruh
  }
  public function updateData($dataPemeriksaan)
  {
    $this->db->where('id_pemeriksaan', $dataPemeriksaan['id_pemeriksaan']);
    $this->db->update('tbl_pemeriksaan', $dataPemeriksaan);
  }
  public function deleteData($id)
  {
    $this->db->where('id_pemeriksaan', $id);
    $this->db->delete('tbl_pemeriksaan');
  }
}

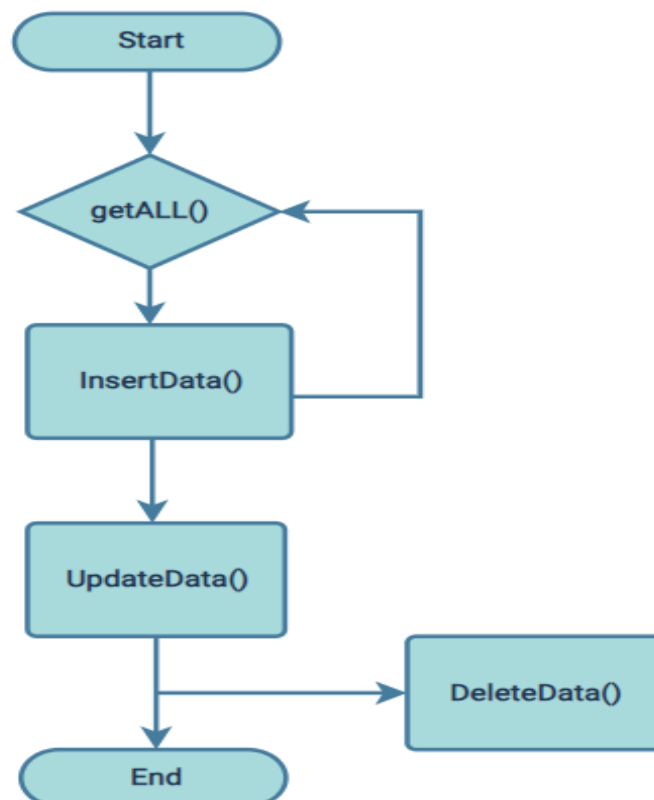
```

9

10

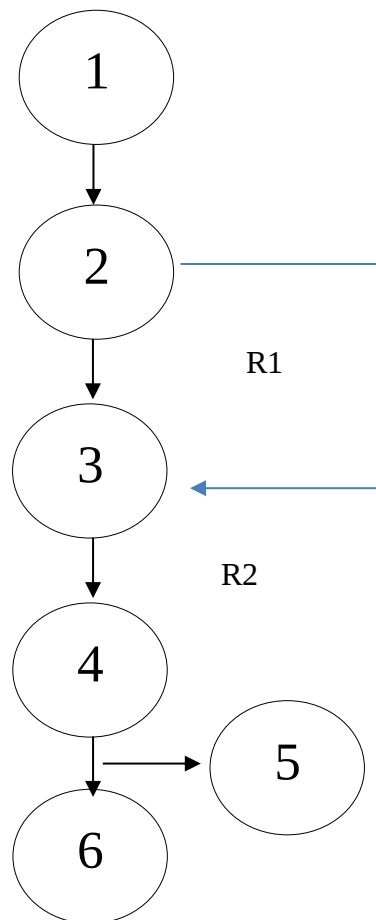
11

4.7.2 Flowchar



Gambar 4. 9 : Flowchar

4.7.3 Flowgraph



Gambar 4. 10 : Flowgraph

4.7.4 Pengujian BasisPath

Perhitungan CC pada pengujian WhiteBox

Diketahui:

Region (R) = 2

Node (N) = 6

Edge (E) = 7

Predikat Node (P) = 2

Rumus: $V(G) = (E - N) + 2$

$$\text{Atau : } V(G) = P + 1$$

$$\text{Penyelesaian: } V(G) = 7 - 6 + 2 = 3$$

$$V(G) = 2 + 1 = 3$$

(R1, R2)

4.7.5 Menentukan Basis Path

Path 1= 1-2-3-5-6-7

Path 2= 1-2-3-4-5-6-7-2

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

4.7.6 Pengujian Black Box

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *Output* Sesuai dengan rancangan. Untuk Contoh pengujian terhadap beberapa proses memberikan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 : Pengujian Black Box

Input/Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Klik Menu Login	Menampilkan form Login	Form login	Sesuai
Input user name dan password salah	Login ke halaman administrator	Halaman Beranda	Sesuai
Klik Data Master	Menampilkan - Bayi -User - Desa	Menampilkan Tampilan Input	Sesuai
Menu Data Master Klik Bayi	Menampilkan tabel data pengimputan Bayi	Tampil halaman data pengimputan Bayi	Sesuai
Menu Data Master Klik Desa	Menampilkan tabel data pengimputan Desa	Tampil halaman data pengimputan Desa	Sesuai
Menu Data Master Klik User	Menampilkan tabel data pengimputan User	Tampil halaman data pengimputan User	Sesuai
Klik Menu Pemeriksaan	Menampilkan Halaman Data Pemeriksaan Bayi	Tampilan Halaman Data Bayi	Sesuai
Klik Menu Bayi	Menampilakn Hasil Laporan	Print Hasil Data	Sesuai
Klik Menu Posyandu	Menampilakn Hasil Laporan	Tampilan Hasil Pencarian data bayi	Sesuai
Klik tombol Edit	Menampilakn perubahan data yang akan di edit	Hasil perubahan data yang di edit	Sesuai
Klik tombol Hapus	Menampilakn data yang ingin di hapus	Menghapus data yang akan di hapus	Sesuai
Klik tombol Search	Mencari Data bayi yang akan di cari	Tampilan hasil data bayi yang di cari	Sesuai
Klik tombol Print	Mencetak hasil laporan yang akan di cetak	Tampilan yang akan di cetak	Sesuai
Klik tombol kembali	Kembali ke halaman ketika batal saat mengedit atau menghapus data bayi	Kembali pada tampilan data bayi	Sesuai
Klik Menu Profil	Menampilkan Sign Out	Keluar dari aplikasi	Sesuai
Klik Menu Log Out	Keluar dari menu admin	Tampil halaman login kembali	Sesuai

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Model

5.1.2 Implementasi Sistem

Dalam implementasi sistem informasi potensi stunting ini memerlukan beberapa perangkat software dan hardware yang digunakan untuk membantu proses penyelesaian web, yaitu :

1. Software

Processor : Intel Core i3
RAM : 4 GB
VGA : 16 bit
Harddisk : Minimal ruang kosong 2GB

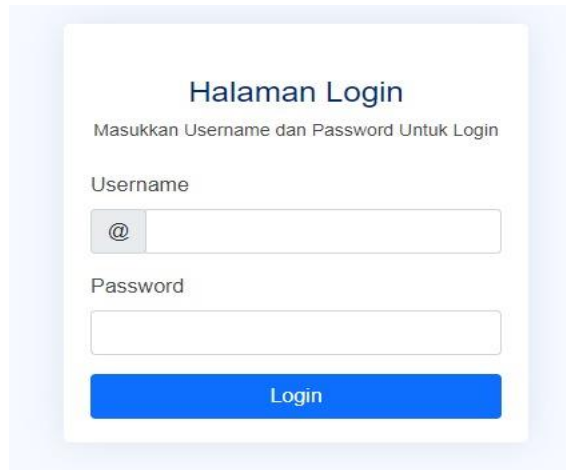
2. Hardware

Operating System : Windows 10
PHP sebagai bahasa pemograman
MYSQL sebagai data base
SUBLIMETEXT Sebagai editor web

5.1.2 Implementasi Antar Muka

Dalam mengimplementasikan sistem informasi potensi stunting ini, dibutuhkan tampilan scene langkah-langkah menangani setiap proses sehingga mempermudah dalam pembuatan web. Setiap langkah memiliki fungsi tersendiri. Berikut ini antarmuka dari sistem informasi potensi stunting.

5.1.2.1 Tampilan Halaman Login



Halaman Login

Masukkan Username dan Password Untuk Login

Username

@

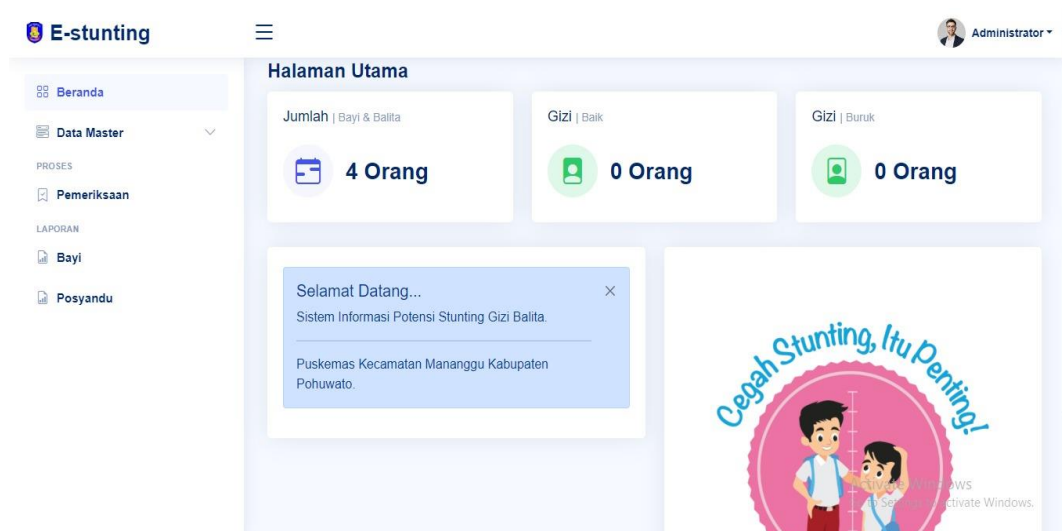
Password

Login

Gambar 5. 1 : Tampilan Halaman Login

Pada gambar 5.1 merupakan tampilan login admin, pada tampilan ini admin terlebih dahulu memasukkan username dan password sebelum masuk ke dalam halaman beranda.

5.1.2.2 Tampilan Halaman Beranda



E-stunting Administrator

Halaman Utama

Jumlah | Bayi & Balita
4 Orang

Gizi | Baik
0 Orang

Gizi | Buruk
0 Orang

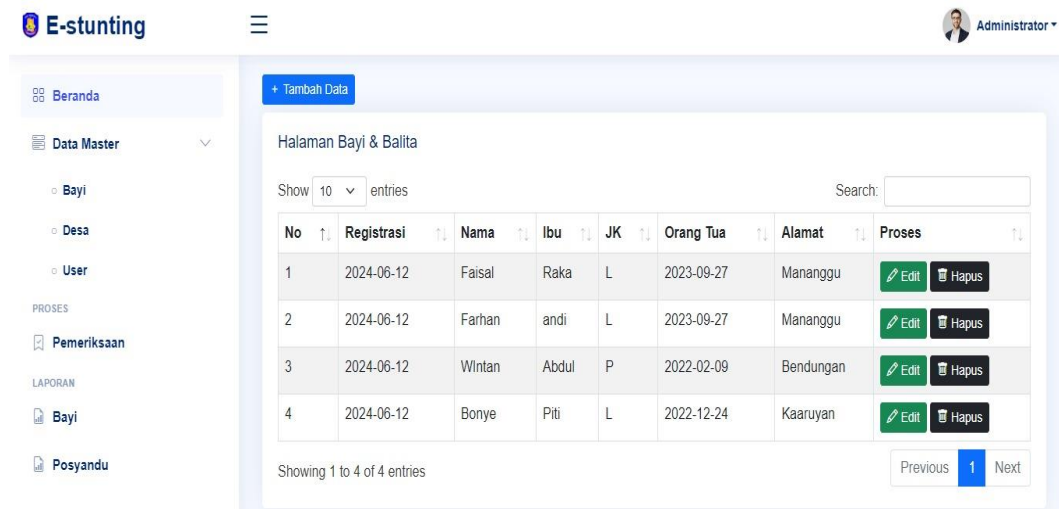
Selamat Datang...
Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Balita
Puskemas Kecamatan Mananggu Kabupaten Pohuwato.

Cegah Stunting, Itu Penting!

Gambar 5. 2 : Tampilan Halaman Beranda

Pada gambar 5.2 merupakan tampilan halaman beranda ketika program pertama kali dijalankan, pada tampilan ini juga user dapat melihat hasil tampilan beranda pada sistem informasi potensi stunting.

5.1.2.3 Tampilan Halaman Data Master Bayi



Halaman Bayi & Balita

Show 10 entries Search:

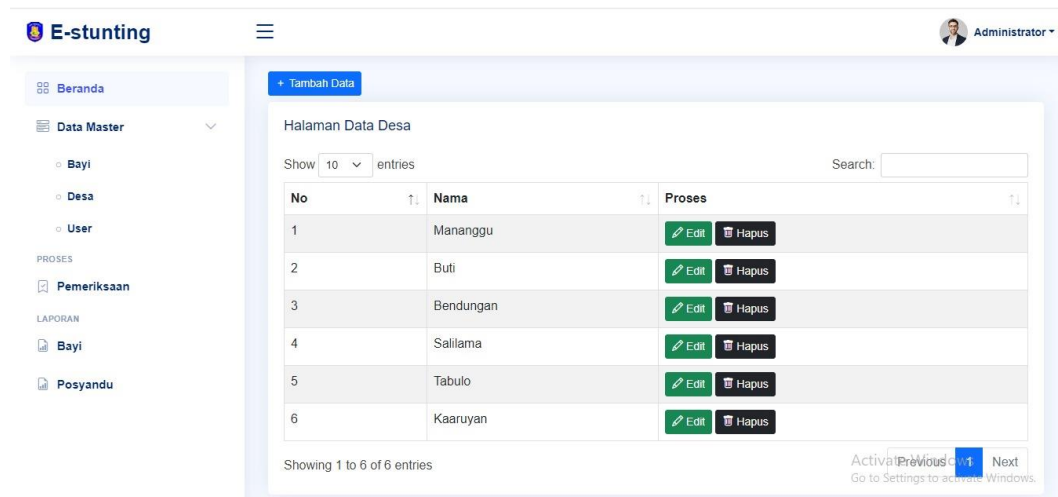
No	Registrasi	Nama	Ibu	JK	Orang Tua	Alamat	Proses
1	2024-06-12	Faisal	Raka	L	2023-09-27	Mananggu	Edit Hapus
2	2024-06-12	Farhan	andi	L	2023-09-27	Mananggu	Edit Hapus
3	2024-06-12	WIntan	Abdul	P	2022-02-09	Bendungan	Edit Hapus
4	2024-06-12	Bonye	Piti	L	2022-12-24	Kaaruyan	Edit Hapus

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gambar 5. 3 : Tampilan Halaman Data Master Bayi

Pada gambar 5.3 merupakan tampilan halaman data master bayi Terdiri dari no, Registrasi, Nama, Ibu Dan Alamat ketika melakukan pengisian data bayi, pada tampilan ini juga user dapat melihat hasil ketika sudah sesuai pada tampilan pengisian data bayi pada sistem informasi potensi stunting.

5.1.2.4 Tampilan Halaman Data Master Desa

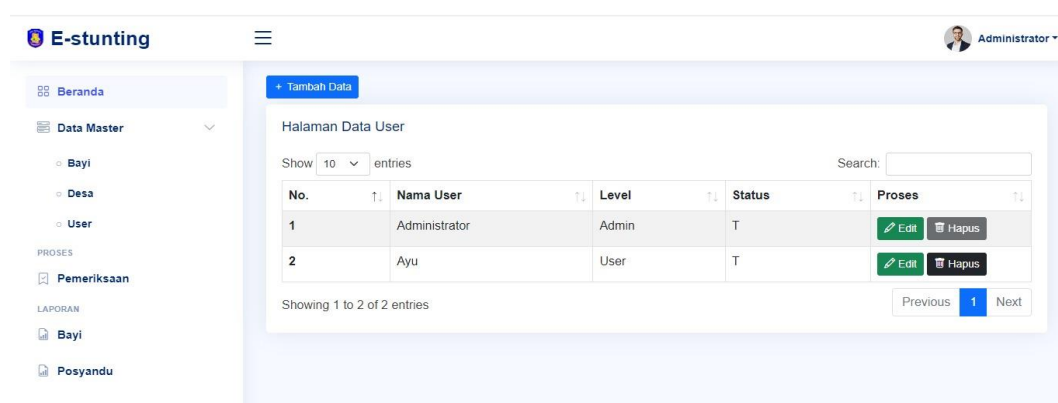


Gambar 5. 4 : Tampilan Halaman Data Master Desa

Pada gambar 5.4 merupakan tampilan halaman data master desa ketika melakukan pengisian data desa, pada tampilan ini juga user dapat melihat hasil tampilan pengisian data desa pada sistem informasi potensi stunting.

Pada tampilan ini juga Admin bisa Menambahkan Nama desa ketika ada Penambahan Desa baru.

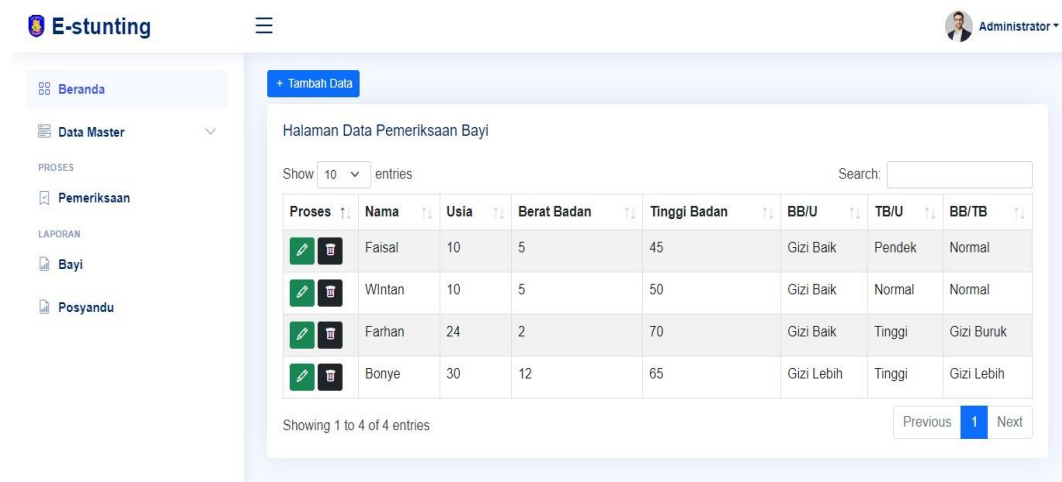
5.1.2.5 Tampilan Halaman Data Master User



Gambar 5. 5 : Tampilan Halaman Data Master User

Pada gambar 5.5 merupakan tampilan halaman data master user ketika melakukan pengisian data user, pada tampilan ini juga user dapat melihat hasil tampilan pengisian data user pada sistem informasi potensi stunting.

5.1.2.6 Tampilan Halaman Pemeriksaan Bayi Dan Balita



E-stunting Administrator

[+ Tambah Data](#)

Halaman Data Pemeriksaan Bayi

Show 10 entries Search:

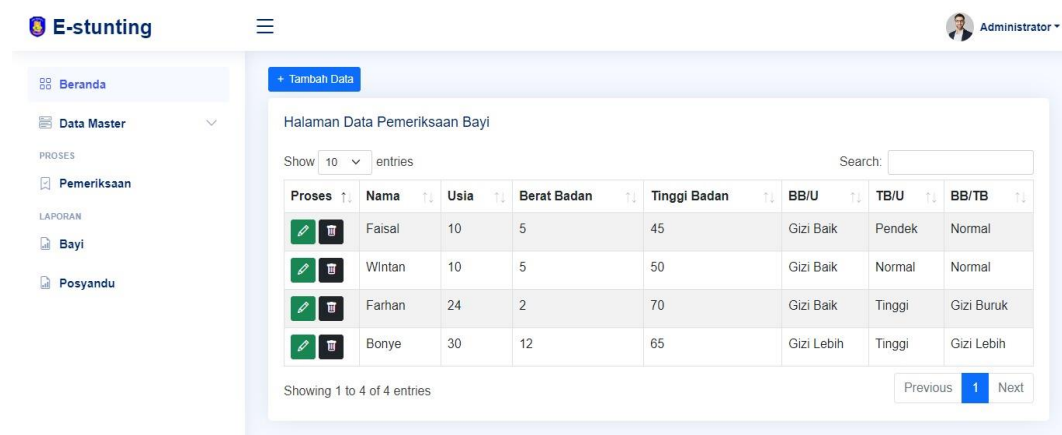
Proses	Nama	Usia	Berat Badan	Tinggi Badan	BB/U	TB/U	BB/TB
	Faisal	10	5	45	Gizi Baik	Pendek	Normal
	Wintan	10	5	50	Gizi Baik	Normal	Normal
	Farhan	24	2	70	Gizi Baik	Tinggi	Gizi Buruk
	Bonye	30	12	65	Gizi Lebih	Tinggi	Gizi Lebih

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gambar 5. 6 : Tampilan Halaman Pemeriksaan Bayi dan Balita

Pada gambar 5.6 merupakan tampilan halaman data pemeriksaan ketika melakukan pemeriksaan pada bayi dan balita , pada tampilan ini juga user dapat melihat hasil tampilan pemeriksaan bayi dan balita pada sistem informasi potensi stunting.

5.1.2.6 Tampilan Halaman Pemeriksaan Bayi Dan Balita



E-stunting Administrator

[+ Tambah Data](#)

Halaman Data Pemeriksaan Bayi

Show 10 entries Search:

Proses	Nama	Usia	Berat Badan	Tinggi Badan	BB/U	TB/U	BB/TB
	Faisal	10	5	45	Gizi Baik	Pendek	Normal
	Wintan	10	5	50	Gizi Baik	Normal	Normal
	Farhan	24	2	70	Gizi Baik	Tinggi	Gizi Buruk
	Bonye	30	12	65	Gizi Lebih	Tinggi	Gizi Lebih

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gambar 5. 7 : Tampilan Halaman Pemeriksaan Bayi dan Balita

Pada gambar 5.6 merupakan tampilan halaman data pemeriksaan ketika melakukan pemeriksaan pada bayi dan balita , pada tampilan ini juga user dapat melihat hasil tampilan pemeriksaan bayi dan balita pada sistem informasi potensi stunting.

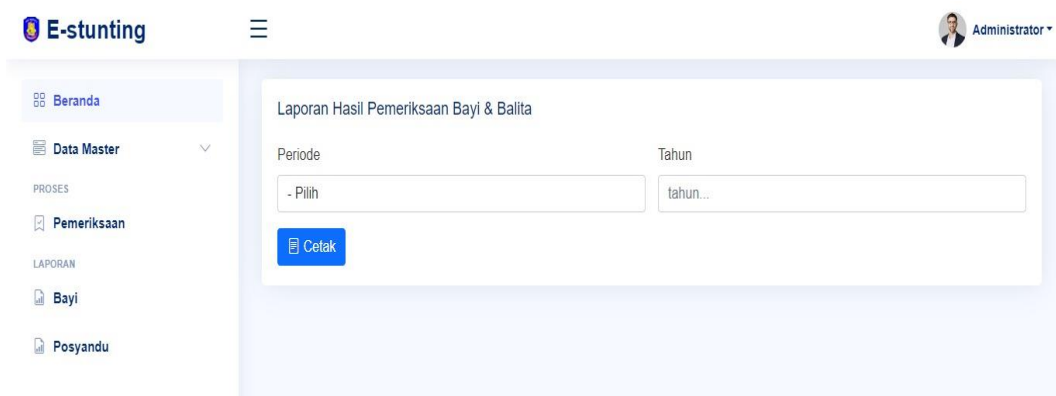
5.1.2.7 Tampilan Halaman Laporan Bayi

 PEMERINTAH KABUPATEN BOALEMO PUSKEMAS KECAMATAN MANANGGU LAPORAN DATA BAYI						
No	Registrasi	Nama	Ibu	JK	Orang Tua	Alamat
1	2024-06-12	Faisal	Raka	L	2023-09-27	Mananggu
2	2024-06-12	Farhan	andi	L	2023-09-27	Mananggu
3	2024-06-12	Wintan	Abdul	P	2022-02-09	Bendungan
4	2024-06-12	Bonye	Piti	L	2022-12-24	Kaaruyan

Gambar 5. 8 : Tampilan Halaman Laporan Bayi

Pada gambar 5.7 merupakan tampilan halaman data laporan bayi dan balita ketika melakukan pemeriksaan pada bayi dan balita yang sudah terdaftar.

5.1.2.8 Tampilan Halaman Laporan Posyandu



Gambar 5. 9 : Tampilan Halaman Laporan Posyandu

Pada gambar 5.8 merupakan tampilan halaman data laporan posyandu ketika melakukan Pencarian pada bayi dan balita yang sudah terdaftar.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian mengenai Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Balita dapat disimpulkan bahwa sistem informasi potensi stunting pada gizi balita berjalan dengan lancar .dan sesuai apa yang di jalankan.

6.2 Saran

Adapun saran berdasarkan penelitian ini berupa:

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan data Stunting agar dalam melakukan pemeriksaan data lebih baik lagi.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem menggunakan metode yang lain terkait tentang sistem informasi yang akan dikembangkan dalam pontensi stunting.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setiana Andarwulan¹, Retno Setyo Iswati², Tetty Rihardini³, Diva Tresna Anggraini⁴. (2020). Penerapan Teknologi Deteksi Dini Stunting Sebagai Upaya Peningkatan Status Gizi Anak Di Kelurahan Siwalankerto Kecamatan Wonocolo Surabaya. JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat), 1(3).
- [2] Lukman Hakim, Khoirul Umam, Agus Priyo Utomo, Rahmawati Raharjo. (2022). Pemanfaatan Sistem Informasi Status Gizi Anak Untuk Pendeteksian Kasus Stunting di Puskesmas Kabat. JANITA (Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Tulungagung), 2(2).
- [3] Zulfikar Yusya Mubarak¹, Susanti², Fajar Nurwibowo³. Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu di Kabupaten Cilacap. (Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 1 (2)).
- [4] Aslam Fatkhudin, Yully Prabowo, Titis Aji Wicaksono. (2021). SISTEM INFORMASI PENCEGAHAN STUNTING PADA ANAK DI KABUPATEN PEKALONGAN BERBASIS ANDROID. : Jurnal Sains dan Teknologi, 13(2).
- [5] Ivo Colanus Rally Drajana¹, Andi Bode². (2022). Prediksi Status Penderita Stunting Pada Balita Provinsi Gorontalo Menggunakan K-Nearest Neighbor Berbasis Seleksi Fitur Chi Square. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi, 5(2).
- [6] Diah Puspitasari. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, 7(2).
- [7] Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian *Black Box Testing* pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi), 3(2), 206-210.
- [8] Aprianti, W., & Maliha, U. (2016). Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. Jurnal Sains dan Informatika, 2(1).
- [9] Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan smnptn). Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan, 1(3)
- [10] A. Husna, A. Bode, and Apriyanto, "Pedoman Penelitian Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo," 2018, p. 105.

LAMPIRAN

SOURCE CODE

CONTROLLERS

```
<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Pemeriksaan extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->model('Bayi_model', 'mBayi');
        $this->load->model('Pemeriksaan_model', 'mPeriksa');
    }
    public function index()
    {
        $data = [
            'browseTitle' => 'Data Pemeriksaan (Posyandu)',
            'pageTitle'   => 'Halaman Data Pemeriksaan Bayi',
            'rowPemeriksaan' => $this->mPeriksa->getAll()->result_array(),
            'namaFile'     => 'pemeriksaan/index'
        ];
        $this->load->view('layout/content', $data);
    }
    public function Tambah()
    {
        $data = [
            'browseTitle' => 'Data Pemeriksaan (Posyandu)',
            'pageTitle'   => 'Halaman Tambah Data Pemeriksaan Bayi',
            'rowBayi'     => $this->mBayi->getAll(),
            'namaFile'     => 'pemeriksaan/add'
        ];
        $this->form_validation->set_rules(
```

```
'bayi',
'Data Bayi :',
'required|callback_cek_data_bayi',
[
    'required' => '%s Kosong ! Silahkan isi terlebih dahulu!',
]
);
$this->form_validation->set_rules(
    'usia',
    'Usia Bayi Dalam hitungan bulan :',
    'required|numeric',
    [
        'required' => '%s Kosong ! Silahkan isi pilih dahulu!',
        'numeric' => '%s harus berupa angka!'
    ]
);
$this->form_validation->set_rules(
    'berat',
    'Berat bayi :',
    'required|numeric',
    [
        'required' => '%s Kosong ! Silahkan isi pilih dahulu!',
        'numeric' => '%s harus berupa angka!'
    ]
);
$this->form_validation->set_rules(
    'tinggi',
    'Tinggi bayi :',
    'required|numeric',
    [
        'required' => '%s Kosong ! Silahkan isi pilih dahulu!',
        'numeric' => '%s harus berupa angka!'
    ]
);
```

```

$this->form_validation->set_error_delimiters('<div class="form-text text-danger">', '</div>');
if ($this->form_validation->run() == FALSE) {
    $this->load->view('layout/content', $data);
} else {
    $post = $this->input->post(NULL, TRUE);
    $btn = $this->input->post('simpan');
    if (isset($btn)) {
        $bayi = $post['bayi'];
        $ambilData = $this->mBayi->getByKode($bayi)->row_array();
        $umur = $post['usia'];
        $berat_badan = $post['berat'];
        $tinggi_badan = $post['tinggi'];
        $jenis_kelamin = $ambilData['jk'];
        $result_bb_u = $this->mPeriksa->calculate_z_score_bb_u($umur, $berat_badan, $jenis_kelamin);
        $result_tb_u = $this->mPeriksa->calculate_z_score_tb_u($umur, $tinggi_badan, $jenis_kelamin);
        $result_bb_tb = $this->mPeriksa->calculate_z_score_bb_tb($tinggi_badan, $berat_badan,
$jenis_kelamin);
        if ($result_bb_u !== false && $result_tb_u !== false && $result_bb_tb !== false) {
            $dataPemeriksaan = [
                'id_bayi' => $bayi,
                'usia' => $umur,
                'tgl_pemeriksaan' => date('Y-m-d'),
                'berat_badan' => $berat_badan,
                'tinggi_badan' => $tinggi_badan,
                'z_score_bb_u' => $result_bb_u['z_score'],
                'category_bb_u' => $result_bb_u['category'],
                'z_score_tb_u' => $result_tb_u['z_score'],
                'category_tb_u' => $result_tb_u['category'],
                'z_score_bb_tb' => $result_bb_tb['z_score'],
                'category_bb_tb' => $result_bb_tb['category']
            ];
            $this->mPeriksa->insertData($dataPemeriksaan);
            if ($this->db->affected_rows() > 0) {
                $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
            }
        }
    }
}

```

```

        $this->session->set_flashdata('success', 'Berhasil disimpan');
        redirect('Pemeriksaan', 'refresh');
    } else {
        $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
        $this->session->set_flashdata('unsucces', 'Gagal disimpan');
        redirect('Pemeriksaan', 'refresh');
    }
} else {
    $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
    $this->session->set_flashdata('unsucces', 'Gagal disimpan. Hasil perhitungan tidak valid.');
```

redirect('Pemeriksaan', 'refresh');

```

}
} else {
    $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan tidak dapat dilakukan');
    $this->session->set_flashdata('unsucces', 'anda tidak mengikuti prosedur penyimpanan.');
```

redirect('Pemeriksaan', 'refresh');

```

}
}
}

public function Ubah($id)
{
    $ambilData = $this->mPeriksa->getById($id);
    $idBayiPeriksa = $ambilData['id_bayi'];
    $ambilDataBayi = $this->mBayi->getByKode($idBayiPeriksa)->row_array();
    $nama =
        $ambilDataBayi['nm_bayi'];
    $data = [
        'browseTitle' => 'Data Pemeriksaan (Posyandu)',
        'pageTitle'   => 'Halaman Tambah Data Pemeriksaan Bayi',
        'cNamaBayi'   => $nama,
        'rowPemeriksaan' => $this->mPeriksa->getById($id),
        'namaFile'    => 'pemeriksaan/edit'
    ];
    $this->form_validation->set_rules(

```

```

        'usia',
        'Usia Bayi Dalam hitungan bulan :',
        'required|numeric',
        [
            'required' => '%s Kosong ! Silahkan isi pilih dahulu!',
            'numeric' => '%s harus berupa angka!'
        ]
    );
    $this->form_validation->set_rules(
        'berat',
        'Berat bayi :',
        'required|numeric',
        [
            'required' => '%s Kosong ! Silahkan isi pilih dahulu!',
            'numeric' => '%s harus berupa angka!'
        ]
    );
    $this->form_validation->set_rules(
        'tinggi',
        'Tinggi bayi :',
        'required|numeric',
        [
            'required' => '%s Kosong ! Silahkan isi pilih dahulu!',
            'numeric' => '%s harus berupa angka!'
        ]
    );
    $this->form_validation->set_error_delimiters('<div class="form-text text-danger">', '</div>');

```

```

if ($this->form_validation->run() == FALSE) {
    if ($this->fungsi->appsystem()->tp_user == 'User') {
        $this->session->set_flashdata('flash', 'Anda tidak berhak merubah data');
        $this->session->set_flashdata('unsucces', 'Hubungi Admin untuk merubah data');
        redirect('Bayi', 'refresh');
    }
}

```

```

    } else {
        $this->load->view('layout/content', $data);
    }
} else {
    $post = $this->input->post(NULL, TRUE);
    $btn = $this->input->post('simpan');
    if (isset($btn)) {
        $id_periksa = $post['id_pemeriksaan'];
        $bayi = $post['bayi'];
        $ambilData = $this->mBayi->getByKode($bayi)->row_array();
        $umur = $post['usia'];
        $berat_badan = $post['berat'];
        $tinggi_badan = $post['tinggi'];
        $jenis_kelamin = $ambilData['jk'];
        $result_bb_u = $this->mPeriksa->calculate_z_score_bb_u($umur, $berat_badan, $jenis_kelamin);
        $result_tb_u = $this->mPeriksa->calculate_z_score_tb_u($umur, $tinggi_badan, $jenis_kelamin);
        $result_bb_tb = $this->mPeriksa->calculate_z_score_bb_tb($tinggi_badan, $berat_badan,
$jenis_kelamin);
        if ($result_bb_u !== false && $result_tb_u !== false && $result_bb_tb !== false) {
            $dataPemeriksaan = [
                'id_pemeriksaan' => $id_periksa,
                'usia' => $umur,
                'berat_badan' => $berat_badan,
                'tinggi_badan' => $tinggi_badan,
                'z_score_bb_u' => $result_bb_u['z_score'],
                'category_bb_u' => $result_bb_u['category'],
                'z_score_tb_u' => $result_tb_u['z_score'],
                'category_tb_u' => $result_tb_u['category'],
                'z_score_bb_tb' => $result_bb_tb['z_score'],
                'category_bb_tb' => $result_bb_tb['category']
            ];
            $this->mPeriksa->updateData($dataPemeriksaan);
            if ($this->db->affected_rows() > 0) {
                $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
            }
        }
    }
}

```

```

        $this->session->set_flashdata('success', 'Berhasil diubah');
        redirect('Pemeriksaan', 'refresh');
    } else {
        $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
        $this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Gagal diubah');
        redirect('Pemeriksaan', 'refresh');
    }
} else {
    $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
    $this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Gagal disimpan. Hasil perhitungan tidak valid.');
```

redirect('Pemeriksaan', 'refresh');

```

}
}
}
public function Hapus($id)
{
    if ($this->fungsi->appsystem()->tp_user == 'User') {
        $this->session->set_flashdata('flash', 'Anda tidak berhak menghapus data');
        $this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Hubungi Admin untuk merubah data');
        redirect('Bayi', 'refresh');
    } else {
        $this->mPeriksa->deleteData($id);
        if ($this->db->affected_rows() > 0) {
            $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
            $this->session->set_flashdata('success', 'Berhasil dihapus');
            redirect('Pemeriksaan', 'refresh');
        } else {
            $this->session->set_flashdata('flash', 'Data Pemeriksaan');
            $this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Gagal dihapus');
            redirect('Pemeriksaan', 'refresh');
        }
    }
}
}

```

```

public function cek_data_bayi($str)
{
    $idBayi = $this->input->post('bayi');
    $currentMonth = date('Y-m');
    $query = $this->db->query(
        "
        SELECT * FROM tbl_pemeriksaan
        WHERE id_bayi = ?
        AND DATE_FORMAT(tgl_pemeriksaan, '%Y-%m') = ?",
        array($idBayi, $currentMonth)
    );

    if ($query->num_rows() > 0) {
        $this->form_validation->set_message('cek_data_bayi', '{field} sudah ada untuk bulan ini. Silahkan
masukkan data untuk bayi lain atau tunggu bulan depan.');
```

```

        $this->form_validation->set_error_delimiters('<div class="help-block text-danger">', '</div>');
        return false;
    } else {
        return true;
    }
}
}

```

indeks

```
<section class="section">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-12 mb-2">
      <a href="<?= base_url('Pemeriksaan/Tambah'); ?>" type="button" class="me-auto btn btn-sm btn-
primary"><i
      class="bi-plus"></i> Tambah Data</a>
    </div>
  </div>
</div>
<?php $this->load->view('pesan'); ?>
<div class="row">
  <div class="col-lg-12">
    <div class="card">
      <div class="card-body">
        <h5 class="card-title"><?= $pageTitle; ?></h5>
        <!-- Table with stripped rows -->
        <table class="table table-bordered table-striped display nowrap" id="example">
          <thead>
            <tr>
              <th>Proses </th>
              <th>Nama </th>
              <th>Usia </th>
              <th>Berat Badan </th>
              <th>Tinggi Badan </th>
              <th>BB/U </th>
              <th>TB/U </th>
              <th>BB/TB</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>
            <?php foreach ($rowPemeriksaan as $row) : ?>
              <tr>
                <td style="width: 80px;">
                  <a href="<?= base_url('Pemeriksaan/Ubah/' . $row['id_pemeriksaan']); ?>" type="button"
```

```

        class="btn btn-sm btn-success"><i class="bi-pencil"></i>
    </a>
    <a href="<?= base_url('Pemeriksaan/Hapus/' . $row['id_pemeriksaan']); ?>"
        onClick="return confirm('Yakin Hapus Data : <?= $row['nm_bayi'] ?>')" type="button"
        class="btn btn-sm btn-dark"><i class="bi-trash"></i></a>
</td>
<td><?= $row['nm_bayi']; ?></td>
<td><?= $row['usia']; ?></td>
<td><?= $row['berat_badan']; ?></td>
<td><?= $row['tinggi_badan']; ?></td>
<td><?= $row['category_bb_u']; ?></td>
<td><?= $row['category_tb_u']; ?></td>
<td><?= $row['category_bb_tb']; ?></td>
</tr>
<?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
<!-- End Table with stripped rows -->
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>
<!-- End Section Tabel -->

```



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001

Jl. Achmad Najamuddin No. 17 Telp. (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 166/FIKOM-UIG/R/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN : 0928028101
Jabatan : Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Farhannuddin Mooduto
NIM : T3119092
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem Informasi Potensi Stunting Gizi Balita Di
Puskesmas Mananggu Kecamatan Mananggu

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi **Turnitin** untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar **9%**, berdasarkan Peraturan Rektor No. 32 Tahun 2019 tentang Pendeteksian Plagiat pada Setiap Karya Ilmiah di Lingkungan Universitas Ichsan Gorontalo dan persyaratan pemberian surat rekomendasi verifikasi calon wisudawan dari LLDIKTI Wil. XVI, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 30%, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Dekan,

Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN. 0928028101

Gorontalo, 21 Juni 2024
Tim Verifikasi,


Zulfriantoro Lamasigi, M.Kom
NIDN. 0914039101

Terlampir :
Hasil Pengecekan Turnitin

PAPER NAME

SKRIPSI_T3119092_Farhannuddin%20mooduto.pdf

AUTHOR

Farhannuddin mooduto farhanmooduto662@gmail.com

WORD COUNT

7500 Words

CHARACTER COUNT

51943 Characters

PAGE
COUNT

60 Pages

FILE SIZE

2.1MB

SUBMISSION DATE

Jun 20, 2024 11:37 PM GMT+8

REPORT DATE

Jun 20, 2024 11:38 PM GMT+8

● 9% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

● 9% Internet database

● Crossref database

● 4% Submitted Works database

● 3% Publications database

● Crossref Posted Content database

● Excluded from Similarity Report

● Bibliographic material

● Cited material

● Quoted material

● Small Matches (Less than 30 words)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UPT. PERPUSTAKAAN FAKULTAS
SK. MENDIKNAS RI NO. 84/D/0/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No.17 Telp(0435) 829975 Fax. (0435) 829976 Gorontalo

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

No : 014/Perpustakaan-Fikom/V/2024

Perpustakaan Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM) Universitas Ichsan Gorontalo dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Anggota : Farhannuddin Mooduto
No. Induk : T3119092
No. Anggota : M202419

Terhitung mulai hari, tanggal : Rabu, 29 Mei 2024, dinyatakan telah bebas pinjam buku dan koleksi perpustakaan lainnya.

Demikian keterangan ini di buat untuk di penggunaan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 29 Mei 2024

**Mengetahui,
Kepala Perpustakaan**



Apriyanto Alhamad, M.Kom
NIDN : 0924048601



PEMERINTAH KABUPATEN BOALEMO
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS MANANGGU

Jl. Pelabuhan Etalase Perikanan Kec. Mananggu Kode Pos 96265



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 800/PKM-MNG/17/I/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

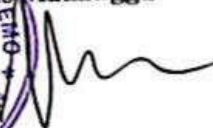
Nama : Amelia kadji,SKM,MM
N I P : 197208181992032010
Jabatan : Kepala Puskesmas Mananggu

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Farhannuddin Mooduto
NIM : T3119092
Program Studi : Teknik Informatika

Bahwa yang bersangkutan benar – benar telah melakukan penelitian tentang “sistem informasi potensi *stunting* gizi balita di puskesmas mananggu, desa mananggu kecamatan mananggu” Guna untuk menyelesaikan studi pada program studi teknik informatika fakultas ilmu komputer, dan bersangkutan telah menyelesaikan penelitian tersebut pada tanggal 24 januari 2024. Sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya

Ditandatangani : Mananggu
Pada Tanggal 24 Januari, 2024
Kepala Puskesmas Mananggu

Amelia Kadji,SKM,MM
NIP. 197208181992032010

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Farhannuddin mooduto
NIM	: T3119092
Tempat, Tgl Lahir	: KAB. BOALEMO, 27-09-2000
Email	: farhanmooduto662@gmail.com

Daftar Riwayat Hidup :

1. Tahun 2012, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 06 Mananggu, Kecamatan Mananggu.
2. Tahun 2015, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negri 1 Mananggu, Kecamatan Mananggu.
3. Tahun 2019, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negri 1 Mananggu, Kecamatan Mananggu.
4. Tahun 2019, telah diterima menjadi Mahasiswa di Perguruan Tinggi Swasta Universitas Ichsan Gorontalo