

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap manusia mengalami perkembangan secara bertahap mulai dari bayi, remaja, dewasa dan seterusnya. Setiap perkembangan mereka memiliki kemajuan dalam dirinya. Mulai dari perkembangan fisik dan lain sebagainya. Perkembangan anak sangat penting dan harus menjadi perhatian khusus bagi orang tua dikarenakan pertumbuhan anak sekarang ini dapat memengaruhi bagaimana kehidupan mereka di masa depan. Perkembangan anak adalah segala perubahan yang terjadi pada usia anak-anak. Setiap orang tua wajib memantau perkembangan anak. Para ibu sering kali lalai dalam memantau tumbuh kembang anak (Wicaksono, 2021).

Makanan Pendamping ASI (MPASI) merupakan tahapan bayi memulai makan setelah 6 bulan hanya mengonsumsi ASI. Pemberian makanan MPASI yang tidak tepat akan berakibat buruk di masa yang akan datang, bayi mengalami kekurangan gizi buruk. Hal tersebut terjadi karena kurangnya informasi dan pengetahuan yang didapat oleh orang tua tentang kebutuhan asupan MPASI. Tahapan pemberian MPASI juga disesuaikan dengan tahapan perkembangan alat pencernaan bayi. Pada tahap awal, biasanya makanan yang diberikan berupa makanan cair, seperti bubur susu. Kemudian meningkat menjadi makanan kental, semi padat dan akhirnya makanan padat. Tetapi dalam kondisi tertentu, seperti jumlah ASI yang sedikit atau kondisi ibu yang sedang sakit, MPASI bisa diberikan saat bayi berusia 4 bulan. Pada usia 4 bulan, sistem pencernaan bayi sudah

berkembang dan sudah bisa menerima asupan makanan pendamping (Wicaksono, 2021).

Ada kalanya seorang ibu mengalami kesulitan memilih menu MPASI, dengan adanya aplikasi ini dapat memandu seorang ibu memilih jenis MPASI yang praktis diolahnya, menggunakan bahan-bahan yang alami, dan yang menyehatkan untuk bayi. MPASI harus diberikan saat ASI saja sudah tidak dapat mencukupi kebutuhan nutrisi bayi. Selama periode MPASI, seorang bayi secara perlahan dilatih agar kelak dapat mengonsumsi makanan keluarga. Masa transisi dari ASI *eksklusif* sampai makanan keluarga ini terjadi saat bayi berusia sekitar 6-23 bulan. Periode ini merupakan masa kritis untuk pertumbuhan dan perkembangan optimal bayi. Aplikasi yang berisi beraneka ragam MPASI yang lezat, bergizi, dan mudah dibuat ini dikategorikan untuk anak berumur 6-8 bulan, 9-11 bulan, dan 12-13 bulan. Selain makanan utama, ada juga disediakan berbagai resep camilan anak yang biasa disebut *fingerfood*. Seiring bertambahnya usia, bayi akan bertumbuh dan semakin aktif. ASI saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. MPASI dibutuhkan untuk mengisi kesenjangan antara kebutuhan nutrisi anak dan jumlah yang dapat dipenuhi oleh ASI (dr. Meta Hanindita, 78 Resep MPASI, 2020)

Salah satu manfaat dari aplikasi edukasi MPASI, Seorang ibu akan memperoleh informasi tentang pengetahuan dasar MPASI, nutrisi yang penting untuk bayi, tahap-tahap perkembangan bayi, dan pengenalan bentuk makanan bayi. Pengenalan bentuk-bentuk makanan menjadi pengetahuan wajib untuk bunda karena sesuai dengan tahapan usianya, bayi memerlukan makanan dengan tekstur dan jumlah nutrisi yang berbeda. Dan menu-menu tiap harinya agar bayi bisa

mengenal jenis bahan makanan , agar bayi juga tidak merasakan bosan karna menu makanan yang diberikan oleh ibu hanya itu-itu saja. Cara terbaik untuk mencukupi kebutuhan zat besi bayi adalah dengan memberikan MPASI dari sumber makanan alami yang mengandung zat besi. Pada usia ini, otot dan saraf bayi mulai dapat digunakan untuk makan. Selain itu, pada usia 4-6 bulan ini, sistem saluran cerna bayi sudah cukup matang untuk menerima berbagai macam makanan (dr. Meta Hanindita, 78 Resep MPASI, 2020).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana memilih bahan dan menyusun menu MPASI ?
2. Bagaimana membuat camilan sehat (*fingerfood*) untuk bayi 6 bulan ke atas?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memilih bahan dan menyusun menu MPASI
2. Dapat membuat camilan sehat (*fingerfood*) untuk bayi 6 bulan ke atas.

D. Batasan Masalah

Batasan Masalah yang ditentukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya dapat diakses melalui web.
2. Aplikasi ini hanya terfokus pada variasi menu, jenis bahan saat menyiapkan MPASI dan camilan sehat.
3. Sumber data dan pengetahuan pada aplikasi ini mengacu pada buku: Budi Sutomo dan Ani Hanifa, AMG (2018). Ensiklopedia Mp-asi sehat, *Diary MPASI Mudah dan Bergizi Membuat Makanan Bayi dan mommyclopedia*

78 Resep MPASI, termasuk menu, bahan, resep, dan gizi yang terdapat di dalam sebuah buku dan cara mengolahnya.

4. Tampilan Video tutorial membuat resep hanya 10 video saja.

E. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengguna

Untuk membantu mengetahui menu MPASI apa saja yang bernutrisi yang bisa diberikan kepada bayi.

2. Penulis

Manfaat bagi penulis adalah untuk menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat pada bangku perkuliahan dan mengimplementasikannya pada kehidupan ke depannya. Serta juga sebagai syarat dari sebuah perkuliahan dalam kelulusan program Strata 1 program studi Teknik Informatika pada Universitas Muhammadiyah Parepare.

F. Sistematika Penulisan

Agar pembahasan lebih sistematis, maka tulisan ini dibuat dalam 3 bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang uraian latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan penerapan prediksi penjualan.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilalui dalam penyelesaian penelitian ini, yaitu tempat penelitian, waktu penelitian, metode pengumpulan data, alat dan bahan penelitian, tahapan penelitian, serta gambaran desain sistem yang direncanakan dan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang gambaran hasil penelitian, berupa penjelasan mengenai rancangan sistem yang telah di usulkan, metode penelitian yang digunakan, pengujian sistem, serta pembahasan hasil penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu perangkat (*Software*) yang mempunyai beberapa fitur tertentu dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna. Agar berfungsi dan dapat berjalan biasanya aplikasi menggunakan sistem Operasi atau *Operating system* (OS) dan program pendukung lainnya. Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Pengertian Aplikasi Menurut Para Ahli sebagai berikut :

- a. Menurut Sri Widiyanti, Pengertian Aplikasi Adalah sesuatu perangkat lunak yang dibuat sebagai *font end* sebuah *system* yang dipakai untuk mengelola data sehingga menjadi suatu informasi yang berguna bagi pengguna.
- b. Menurut Rachmad Hamim, pengertian aplikasi adalah sebuah *software* yang dibuat untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, hiburan, dan lain sebagainya.
- c. Menurut Hengky Pratama adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan.

- d. Menurut Jack Febrian Aplikasi adalah aplikasi merupakan program siap pakai yang digunakan manusia dalam melakukan pekerjaan menggunakan komputer.
- e. Menurut Verman aplikasi adalah perangkat instruksi khusus dalam komputer yang dirancang agar kita menyelesaikan tugas-tugas tertentu.

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah penerapan program yang siap untuk digunakan dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu. Jadi aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan komputer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas seperti Penerapan, penggunaan, dan penambahan data yang dibutuhkan. Bisa disimpulkan juga bahwa aplikasi adalah suatu program yang berisi sekumpulan perintah program yang dapat melakukan tugas tertentu sehingga pengguna dapat memanfaatkan dengan (Media, 2022)

2. *Ensiklopedia*

Ensiklopedia berasal dari bahasa Yunani, *enkyklios paideia* yang berarti sebuah lingkaran atau pengajaran secara lengkap. Maksudnya *ensiklopedia* adalah sebuah pendidikan paripurna yang mencakup semua lingkaran ilmu pengetahuan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia ensiklopedia adalah buku (serangkaian buku) yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam bidang seni dan ilmu pengetahuan yang disusun menurut abjad atau lingkungan ilmu. Sedangkan pengertian *ensiklopedia* menurut Abdul Chaer adalah jenis kamus yang selain memberikan keterangan makna kata, juga memuat keterangan tentang sesuatu. Berdasarkan dari beberapa gagasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa

ensiklopedia merupakan kumpulan tulisan yang berisi tentang penjelasan berbagai macam informasi baik tentang kumpulan ilmu pengetahuan atau khusus tentang suatu ilmu pengetahuan tertentu yang disajikan secara luas, lengkap, dan tersusun berdasarkan abjad atau kategori tertentu. Karakteristik *Ensiklopedia* Untuk menghasilkan *ensiklopedia* yang baik, maka hendaknya memuat karakteristik pembuatan *ensiklopedia* itu sendiri, dengan memperhatikan sebagai berikut (Dewi Eka Sari, Shinta Puspasari, Hastha sunardi, 2018):

- a. Tema disusun secara alfabetis atau mengikuti suatu sistem tertentu yang logis secara keilmuan.
- b. Penjelasan tema disertai dengan gambar-gambar yang menarik, relevan, dan informatif dengan tema yang dibahas.
- c. Tema memiliki tingkat kekomplitan yang tinggi atau sangat lengkap.
- d. Setiap tema dibahas secara komprehensif.
- e. Seluruh tema yang disajikan konsisten dengan bidang bahasan *ensiklopedia* tersebut, dan
- f. *Ensiklopedia* dilengkapi dengan glosarium, indeks, dan daftar pustaka

3. MPASI

Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) harus dimulai saat ASI saja sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisi anak sehingga dibutuhkan makanan dan cairan lain Bersama dengan ASI. Selama periode MPASI, seorang bayi secara perlahan dilatih agar kelak dapat mengonsumsi makanan keluarga. Masa transisi dari ASI *eksklusif* sampai makanan keluarga ini terjadi saat

bayi berusia sekitar 6-23 bulan. Periode ini adalah masa kritis untuk pertumbuhan dari perkembangan optimal bayi. (dr. Meta Hanindita, 78 Resep MPASI, 2020).

Makanan pendamping asi (MPASI) adalah makanan padat yang diberikan kepada bayi saat bayi sudah menunjukkan tanda-tanda siap untuk menerima makanan padat. Makanan pendamping asi diberikan karena berbagai hal, salah satunya yaitu pada usia di atas 6 bulan bayi membutuhkan pasokan gizi yang lebih, sehingga asi saja tidak cukup untuk pemenuhan gizi bayi (Nurjati, 2016). Seiring bertambahnya usia, bayi akan bertumbuh dan semakin aktif. Asi saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. MPASI dibutuhkan untuk mengisi kesenjangan antara kebutuhan nutrisi anak dan jumlah yang dapat dipenuhi oleh ASI. MPASI harus diberikan saat asi saja sudah tidak mencukupi kebutuhan nutrisi bayi. Pada umumnya, ini terjadi saat bayi berusia 4-6 bulan. Pada usia ini, otot dan saraf bayi mulai dapat digunakan untuk makan. Selain itu, pada usia 4-6 ini, sistem saluran cerna bayi sudah cukup matang untuk menerima berbagai macam makanan.

Makanan pendamping asi (MPASI) adalah makanan pada yang diberikan kepada bayi saat bayi sudah menunjukkan tanda-tanda siap untuk diberikan karena berbagai hal, salah satunya yaitu pada usia di atas 6 bulan bayi membutuhkan pasokan gizi yang lebih, sehingga asi saja tidak cukup untuk pemenuhan gizi bayi. Permasalahan timbul Ketika banyak ibu bingung tentang bagaimana dan makanan apa yang harus diberikan pada bayi. Sebagai contoh pertanyaan yang muncul adalah kapan MPASI bisa diberikan? Makanan apa yang sebaiknya diberikan sebagai pendamping asi? Dalam beberapa kasus masih banyak ibu yang memberikan

MPASI di saat bayi masih berusia kurang dari 6 bulan, menurut panduan MPASI WHO, MPASI harus diberikan pada usia 180 hari atau 6 bulan.

4. *Finger food* (Cemilan)

Finger food adalah istilah dalam Bahasa Inggris yang bila diterjemahkan artinya ‘makanan jari’. Namun maksud dari *finger food* adalah berbagai jenis makanan yang dapat dimakan dengan tangan. Jadi tidak perlu menggunakan alat bantu seperti sendok, garpu, pisau atau sumpit.

Sementara bila terkait dengan MPASI, *finger food* untuk bayi maksudnya adalah berbagai jenis makanan yang bisa bayi makan sendiri tanpa perlu disuapi. Karena *finger food* harus mudah digenggam, dipegang atau dijempit sekaligus mudah digigit, dikunyah dan ditelan oleh bayi.

Umumnya *finger food* berupa biskuit khusus bayi yang diberikan sebagai camilan bayi. Namun sebenarnya Anda juga bisa memberikan jenis *finger food* lain berupa sayuran kukus atau rebus, potongan buah, pasta rebus, keju, telur hingga irisan ayam, ikan atau daging empuk.

Pemberian *finger food* disarankan oleh para ahli karena berguna untuk mengembangkan keterampilan motorik halus bayi serta melatih kemampuan si kecil menggigit dan mengunyah makanan.

Pada dasarnya, *finger food* adalah aneka makanan yang bisa dimakan langsung dengan tangan. Di Indonesia biasa dikenal juga dengan istilah kudapan atau camilan (*snack*). Beberapa hal yang perlu diketahui tentang *finger food* adalah sebagai berikut (Unawardhanii, 2015)

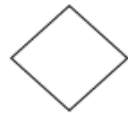
- a. Sebaiknya pilihlah bahan makanan *organic* (tidak atau hanya sedikit menggunakan pestisida atau pupuk buatan), baik sayur, buah, daging, maupun telur. Sebab, bahan kimia yang ada di pestisida atau pupuk buatan adalah penyebab kanker yang potensial.
- b. Perhatikan jumlah dan waktu pemberian agar tidak mengganggu pola makan. Sebaiknya, jangan terlalu dekat dengan waktu makan agar anak tidak kenyang sebelum menyantap makanan utama.
- c. Selain berguna untuk mengenalkan rasa baru, *finger food* juga berguna merangsang pertumbuhan gigi dan melatih motorik tangan. Jadi, berikan potongan makanan yang tidak terlalu besar atau terlalu kecil agar anak mudah menggenggam
- d. Jangan meletakkan terlalu banyak makanan dalam tempat makan karena anak akan menjadikannya mainan dan membuat mereka tidak fokus makan.
- e. Untuk *finger food* yang tidak dimasak, seperti potongan buah-buahan misalnya, perhatikan kebersihan alat potongnya. Hal ini untuk mencegah makanan terkontaminasi dan mengakibatkan keracunan.

5. *Flowchart*

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari Langkah-langkah dan urutan-prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dalam untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. *Flowchart*

biasanya memudahkan penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut (Hasyim, 2021).

Tabel 2. 1 Simbol Standar *Flowchart*

SIMBOL	NAMA DAN FUNGSI
	<i>Terminator</i> (Tanda mulai atau selesai), menyatakan titik awal dan titik akhir diagram alir.
	Proses (Tanda komputasi), menyatakan sebarang proses.
	Keputusan (Pengambilan keputusan), digunakan untuk pengambilan keputusan. Dalam hal ini yang ada di dalam <i>symbol</i> ini berupa suatu pertanyaan yang jawabannya berupa Ya atau Tidak.
	<i>Input-Output</i> (Tanda masukan atau keluaran), menyatakan operasi pemasukan data atau penampilan data.
	<i>Simbol Dokumen</i> (Tanda masukan dan keluaran), Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer.
	<i>Symbol kegiatan manual</i> (Tanda proses), menunjukkan pekerjaan manual.
	Proses Terdefinisi (Tanda prosedur atau fungsi sub algoritma), menyatakan prosedur lain yang telah di diagram alir kan.
	Konektor (Tanda penghubung), digunakan untuk menghubungkan ke berbagai bagian dalam alir diagram.

6. PHP

(Rawung, Buku Pintar Aplikasi Sms dengan PHP dan MySQL, 2017) PHP merupakan Bahasa *pemrograman* yang banyak digunakan untuk membuat *web* yang dinamis. *PHP* sendiri memiliki singkatan dari “*PHP Hypertext Preprocessor*”. *PHP* adalah *software* yang di peroleh secara gratis karena bersifat *open source* dan dapat digunakan berbagai jenis platform sistem operasi. *PHP* merupakan Bahasa

pemrograman yang dapat disisipkan dalam *skrip HTML* untuk membuat *web* dinamis dengan cepat. Untuk menjalankan Bahasa pemrograman *PHP*, kita memerlukan *web server* untuk dapat menjalankannya.

a. Apa saja yang dibutuhkan

Untuk dapat menggunakan *PHP*, ada beberapa aplikasi yang harus diperlukan seperti : *Web Server (Apache, ISS, Personal Web Server/PWS)*, *PHP*, *Data Base (MySQL, MS SQL, Oracle, dll)*, *web editor (Notepad++, Dreamweaver, dll)*, *Web Bowser (Mozilla, internet Explorer, Opera, dll)*.

Anda dapat pula menggunakan aplikasi yang didalamnya sudah satu paket terdapat pada *web server (Apache)*, *PHP Server*, dan *MySQL* yang terintegrasi menjadi satu. Beberapa contoh aplikasi tersebut diantaranya adalah *XAMPP*, *Easyphp*, *PHPTriad*, dll. Dalam pembahasan buku ini, penulis menggunakan *XAMPP* yang sudah terdapat di dalam bonus CD.

b. Mengenal Struktur *PHP*

1). Penulisan *PHP*

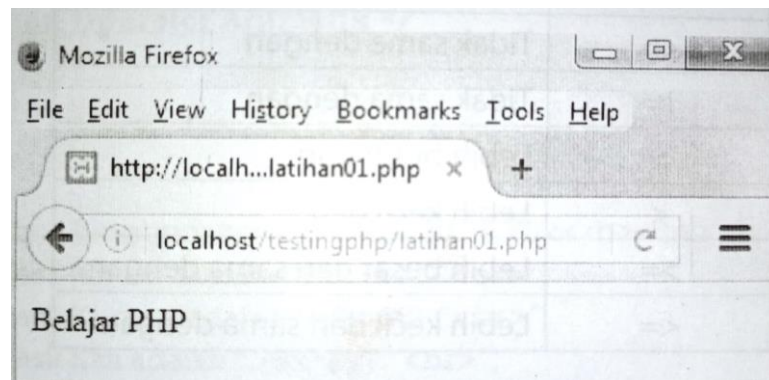
Adapun beberapa sintaks perintah *PHP* yang dapat Anda gunakan untuk menampilkan , menambahkan, menghapus, dan mengedit data pada halaman *web browser* seperti `<? ...Ketik Perintah PHP... ?>`

Di dalam buku ini penulis menggunakan perintah *PHP* ini. Anda dapat menggunakan perintah *PHP* dengan nomor yang lainnya sesuai yang ada sukai dengan menggunakan editor *web notepad++* (Penulis sudah menyertakan *notepad++* di dalam Bonus CD).

```
</php
//Skrip untuk menampilkan php
Echo "Belajar PHP";
```

/>

Simpan file diatas dengan latihan01.php di dalamm folder testingphp. Anda dapat melihat hasil skrip melalui *web browser* dengan ketik *http://localhost/testingphp/latihan01.php*. Maka akan muncul gambar seperti berikut.



Gambar 2. 1 Hasil Belajar *PHP_latihan01.php*

2). Operator dalam *PHP*

Supaya Anda dapat memanipulasi data yang ada di *PHP*, maka Anda dapat menggunakan fungsi operator untuk mengolah data.

Ada beberapa jenis operator antara lain seperti berikut ini.

- Operator Aritmetik

Operator ini digunakan untuk melakukan proses operasi matematika.

Ada beberapa jenis operator Aritmerik seperti table berikut.

Tabel 2. 2 Operator aritmetik

Operator	Nama
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Pembagian
/	Pembagian
%	Sisa Pembagian

++	Increment
Operator	Nama
--	Decrement

- Operator Perbandingan

Operator ini digunakan untuk melakukan perbandingan antara dua nilai. Ada beberapa jenis operator perbandingan seperti *table* berikut.

Tabel 2. 3 Operator perbandingan

Operator	Nama
= =	Sama dengan
<>	Tidak sama dengan
!=	Tidak sama dengan
>	Lebih besar dari
<	Lebih kecil dari
>=	Lebih besar dari sama dengan
<=	Lebih kecil dari sama dengan

- Operator Logika

Operator ini digunakan untuk melakukan penggabungan hasil dari kondisi dengan membandingkan antara beberapa nilai. Ada beberapa jenis operator logika seperti *table* berikut.

Tabel 2. 4 Operator logika

Operator	Nama
And	AND
&&	AND
or	OR
	OR

- Operator *String*

Operator ini digunakan untuk melakukan penggabungan beberapa teks maupun karakter. Adapun jenis operator string seperti table berikut.

Tabel 2. 5 Operator String

Operator	Nama
.	Penggabungan

Untuk lebih jelasnya, penulis memberikan contoh skrip operator aritmetik dan operator string kemudian di simpan dengan nama latihan02.php di dalam folder testingphp seperti berikut.

```
<?php

/*Latihan Operator Aritmetik*/
$x = 2;
$y = 8;
$z = 10;

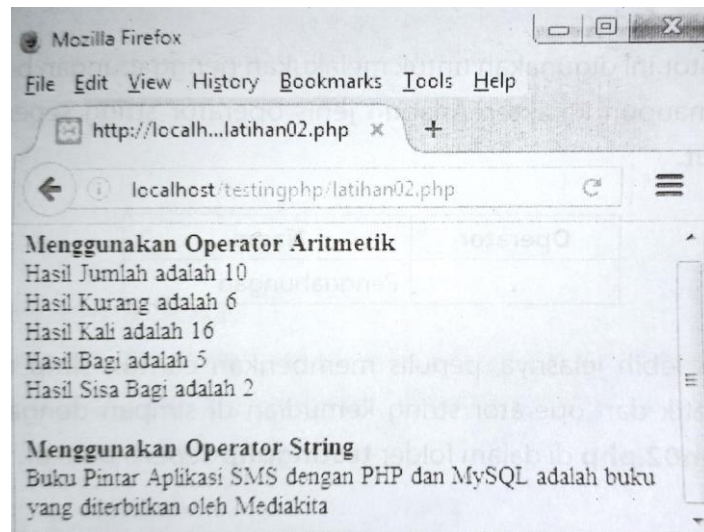
echo "<b>Menggunakan Operator Aritmetik</b><br>";
echo "Hasil Jumlah adalah ".$x+$y."<br>";
echo "Hasil Kurang adalah ".$y-$x."<br>";
echo "Hasil Kali adalah ".$x*$y."<br>";

echo "Hasil Bagi adalah ".$z/$x."<br>";
echo "Hasil Sisa Bagi adalah ".$z%$y."</b><br>";

/* Latihan Operator String */
$penerbit= "Gavamedia";
$buku= "Buku Pintar Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL";

echo "<b>Menggunakan Operator String</b><br>";
echo $buku. "adalah buku diterbitkan oleh ".$penerbit";
?>
```

Selanjutnya Anda dapat melihat skrip diatas melalui *web browser* dengan ketik `http://localhost/testingphp?latihan02.php`. Maka akan muncul gambar seperti berikut.



Gambar 2. 2 *Operator String_latihan02.php*

3). Statement Kondisional

Perintah yang digunakan untuk menyatakan suatu pilihan yang benar (*true*) dari beberapa pilihan yang dianggap salah (*false*).

Beberapa jenis perintah Kondisional meliputi antara lain.

Statement If...

Statement if digunakan jika pernyataan untuk menjalankan beberapa kondisi bila kondisi tersebut dianggap benar. Bentuk penulisannya sebagai berikut.

```
If(kondisi)(
    Pernyataan;
}
```

Statement If...Else

Statement if else digunakan untuk menjalankan beberapa kondisi jika kondisi tersebut benar dan jika kondisi salah. Bentuk penulisannya seperti berikut.

```
If(kondisi)(
```

```

    Pernyataan;
}

Else {
    Pernyataan;
}

```

Statement If...Else if...Else

Statement if elseif else digunakan untuk memilih salah satu dari beberapa kondisi yang akan dijalankan. Bentuk penulisannya seperti berikut.

```

If(kondisi)(
    Pernyataan1;
}

Else if(kondisi)(
    Pernyataan2;
}

Else{
    Pernyataan3;
}

```

Supaya kita lebih jelas dan mudah memahami sintaks diatas dapat menulis skripsi seperti berikut.

```

<?php

//Latihan Statement IF
echo "<b>Menggunakan Statement IF</b><br>";
x=8;
If($x>6) {
echo "Statement IF merupakan statement
    kondisional". "<br><br>";
}

//Latihan Statement IF ELSE
echo "<b>Menggunakan Statement IF ELSE</b><br>";
$x=6;
If($x>8) {
echo "statement if" ;
}
else {
echo "Statement IF ELSE". "<br><br>";
}

//Latihan Statement IF ELSEIF ELSE
Echo "<b>Menggunakan Statement IF ELSEIF ELSE</b><br>";

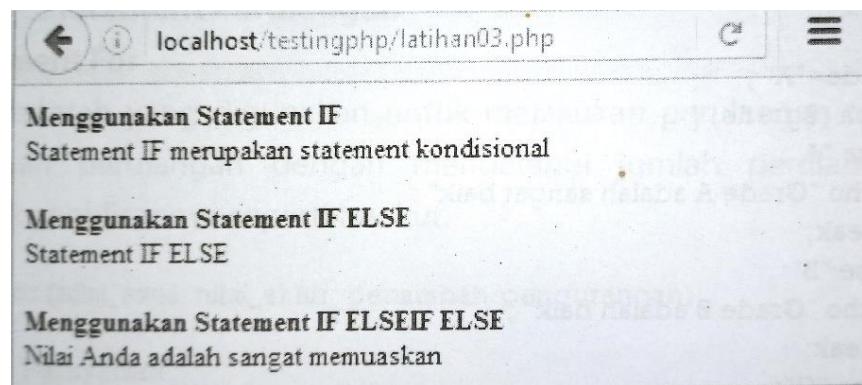
```

```

$nilai=90;
if ($nilai>=85) {
echo "Nilai Anda adalah sangat memuaskan";
}
else if ($nilai>=80) {
echo "Nilai Anda adalah memuaskan";
}
else if ($nilai>=70) {
echo "Nilai Anda adalah baik";
}
else if ($nilai>=60) {
echo "Nilai Anda adalah cukup";
}
else {
echo "Nilai Anda adalah kurang";
}
?>

```

Sebelumnya Anda simpan terlebih dahulu dengan nama latihan03.php di dalam folder testingphp. Selanjutnya Anda dapat melihat hasil skrip tersebut dengan web browser ketik <http://localhost/testingphp/latihan03.php> seperti berikut ini.



Gambar 2. 3 Hasil *Statement If.If...else,If...elseif...else_latihan03.php*

Statement Switch ... Case

Statement Case adalah perintah yang dapat digunakan sebagai pengganti perintah *statement if*, dengan cara memeriksa terlebih dahulu kondisi nilai *statement* bersamaan kemudian menjalankan kondisi nilai yang sesuai.

Bentuk penulisannya seperti berikut:

```
Switch (variabel) {
  Case nilai_1:
    Pernyataan;
    Break;
  Case nilai_2:
    Pernyataan;
    Break;
  Default:
    Pernyataan_Default;
}
```

Supaya kita lebih jelas dan mudah memahaminya, simpan skrip ini dengan nama latihan04.php di dalam folder testingphp seperti berikut.

```
<?php

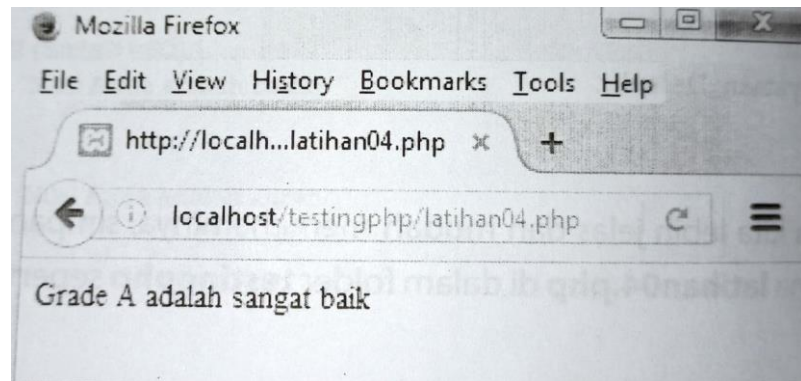
$grade="A";
Switch ($grade){
  Case "A":
    echo "Grade A adalah sangat baik";
    Break;
  Case "B":
    echo "Grade B adalah baik";
    Break;
  Case "C":
    echo "Grade C adalah sangat cukup";
    Break;
  Case "D":
    echo "Grade D adalah cukup";
    Break;

  Default:
    echo "Grade E adalah kurang";
}
```

Anda dapat melihat hasil skrip tersebut dengan *web browser* ketik

<http://localhost/testingphp/latihan04.php>.

Akan muncul gambar seperti berikut,



Gambar 2. 4 Hasil *Statement Switch Case_latihan04.php*

3). *Statement* Perulangan

Statement For

Statement yang digunakan untuk melakukan perulangan terhadap sejumlah perulangan dengan mengetahui jumlah perulangannya. Bentuk penulisannya seperti berikut.

```
For (nilai_awal; nilai_akhir; penambah/pengurangan)
{
    Pernyataan:
}
```

Statement Foreach

Perintah yang digunakan untuk melakukan perulangan melalui setiap nilai *array*. Bentuk penulisannya seperti berikut.

```
Foreach ($array as $nilai)
{
    Pernyataan
}
```

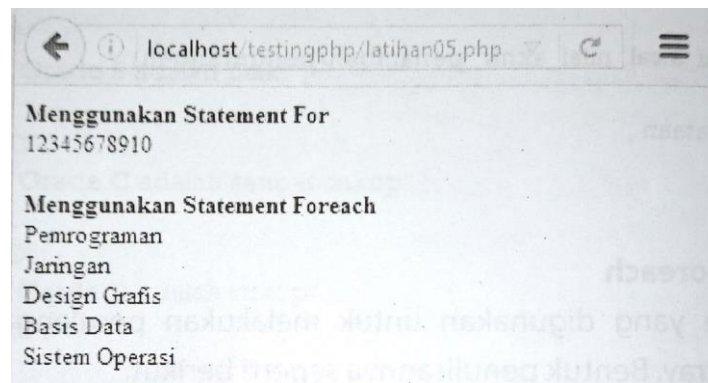
Anda dapat mencoba perintah *For* dan *Foreach* dengan menulis skrip seperti berikut ini.

```
<?php

//Latihan For
For ($x=1 ; $x<=10 ; $x++ ) {
}
echo "<br>";
```

```
//Latihan Foreach
$buku=array("Pemrograman"."Jaringan",
    "Design Grafis"."Berbasis Data","Sistem Operasi";
Foreach ($buku as $x) {
    Echo $x."<br>";
}
```

Simpan skrip diatas dengan nama latihan05.php di dalam folder testingphp dan Anda dapat melihat hasil skrip pada *web browser* dengan ketik *http://localhost/testingphp/latihan05.php*. Maka muncul gambar sebagai berikut.



Gambar 2. 5 Hasil *Statement For, Foreach_latihan05.php*

Statement While

Perintah yang digunakan melakukan perulangan dengan tidak mengetahui jumlah perulangannya sehingga sampai kondisi benar. Bentuk penulisannya seperti berikut.

```
While (Kondisi) {
    Pernyataan;
}
```

Statement Do While

Perintah yang digunakan untuk menjalankan terlebih dahulu pernyataan sebelum mengetahui kondisi yang benar.

Bentuk penulisannya seperti berikut.

```

Do {
    Pernyataan;
}
While (Kondisi)

```

Supaya Anda mudah mengerti dan memahami perintah *while* dan *do while*. Maka Anda dapat mempraktekkan skrip seperti berikut.

```

<?

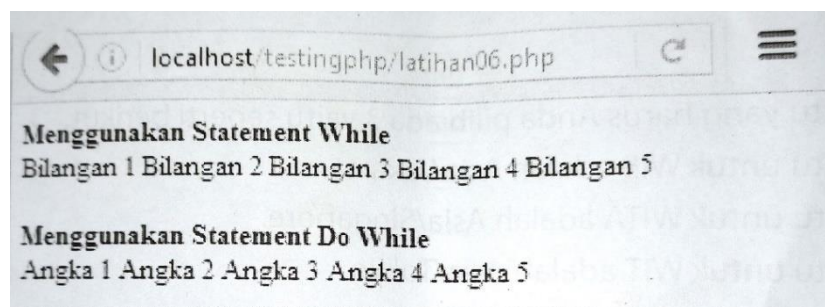
// Latihan While
echo "<b>Menggunakan Statement While</b><br>";
$x=1
while ($x<=5) ( echo "Bilangan Sx;
    echo "Bilangan $x"." ";
    $x++;
}
echo "<br><br>"

// Latihan Do While
echo "<b>Menggunakan Statement Do While</b><br>"; $x=1
do

echo "Angka Sx 8x++
$x++;
}
while ($x<=5)

```

Buatlah skrip dengan nama latihan06.php di dalam folder *testingphp* dan Anda dapat melihat hasilnya di *web browser* dengan ketik <http://localhost/testingphp/latihan06.php>. Maka akan muncul gambar seperti berikut.



Gambar 2. 6 Hasil Statement While, Do While_latihan06.php

c. Menampilkan Waktu Pada *PHP*

PHP mempunyai fungsi `date` untuk menampilkan tanggal maupun jam dalam format tertentu. Bentuk penulisannya seperti berikut.

```
date("Y-m-d")
```

Menampilkan Tanggal

Secara umumnya format yang banyak digunakan untuk menampilkan tanggal pada fungsi `date` seperti berikut.

```
date("L, d-m-Y")
```

Menampilkan Jam

Secara umumnya format yang banyak digunakan untuk menampilkan jam pada fungsi `date` seperti berikut.

```
date("His")
```

Mengubah Zona Waktu

Apabila format tanggal yang ditampilkan tidak sesuai dengan zona waktu dengan zona waktu Greenwich yang terdapat di dalam komputer Anda pergunakan maka anda dapat menambahkan di dalam skrip dengan penulisan seperti berikut.

```
date_default_timezone_set("Zona Waktu");
```

Note:

Zona waktu yang harus Anda pilih ada 3 yaitu seperti berikut.

Zona waktu untuk WIB adalah Asia/Jakarta.

Zona waktu untuk WITA adalah Asia/Singapore. Zona waktu untuk WIT adalah Asia/Tokyo.

Ada beberapa fungsi date untuk menampilkan format tanggal dan waktu pada PHP antara lain :

Tabel 2. 6 Tabel format tanggal dan waktu

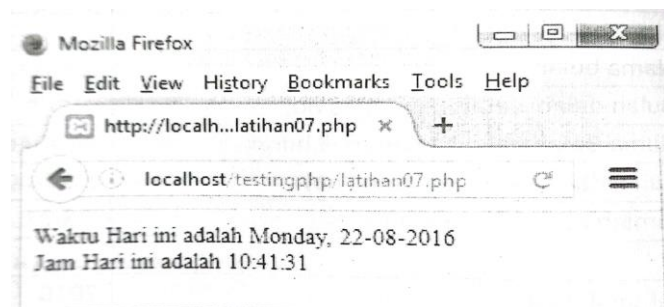
Format	Penjelasan	Contoh
Tanggal		
d	Tanggal 2 digit dengan nol	01-31
D	Nama hari dalam seminggu, 3 huruf	<i>Mon-Sun</i>
j	Tanggal tanpa nol	1-31
l	Nama hari dalam seminggu	<i>Sunday-Saturday</i>
N	Angka yang melembangkan hari dalam seminggu	1(<i>Monday</i>) – 7(<i>Sunday</i>)
S	Akhiran angka English pada tanggal	1 st , 2 nd , 3 th , 4 th
w	Angka yang melambangkan hari dalam seminggu	0(<i>Sunday</i>) – 6(<i>Saturday</i>)
z	Urutan hari dalam setahun	0 – 365
Minggu		
W	Urutan minggu dalam setahun	Minggu ke-2
Bulan		
F	Nama bulan	<i>January-December</i>
m	Bulan dalam setahun dengan nol	01-12
M	Nama bulan dalam setahun, 3 huruf	<i>Jan-Dec</i>
n	Bulan dalam setahun tanpa nol	1-12
t	Jumlah hari dalam bulan	28-31
Tahun		
Y	Tahun 4 digit	2010
y	Tahun 2 digit	10
Waktu		
a	Lowercase Ante meridiem atau Post meridiem	Am atau pm
A	Uppercase Ante meridiem atau post meridiem	AM atau PM
Format		
Tanggal		
g	Jam format 12 tanpa nol	1 – 12
Format		
Penjelasan		
G	Jam format 24 tanpa nol	1 - 23
h	Jam format 12 tanpa nol	01 - 12
H	Jam format 24 tanpa nol	01 – 23
i	Menit dengan nol	00 – 59
s	Detik dengan nol	00 - 59

Supaya lebih mudah memahami dan mengenai dengan mengenai fungsi waktu pada permograman *PHP* maka Anda dape mempraktekkan skrip seperti benkut ini.

```
<?php
```

```
//Menggunakan Zona Waktu WTB dare default amezone set Asma Jasara
Date_default_timezone_set(Asia/Jakarta);
echo "Waktu Hari ini adalah "date("l, d-m-Y")."<br>";
echo "Jam Hari ini adalah" date("H:i:s");
?>
```

Skrip di atas, Anda simpan di dalam folder *testingphp* dengan nama *latihan07.php*. Anda dapat melihat hasil skrip tersebut melalu *web browser* dengan ketik *http://localhost/Testingphp/latihand php*. Maka muncul gambar seperti berikut ini.



Gambar 2. 7 Hasil Pnggunaan Fungsi *Date_latihan07.php*

d. Fungsi *String* Pada PHP

Supaya ada keseragaman dalam pengiriman format SMS ke dalam sistem yang di inginkan. Maka Anda dapat menggunakan beberapa fungsi seperti berikut.

Strtoupper

Fungsi ini digunakan untuk mengubah suatu string menjadi huruf besar semua. Contoh: kita ingin mencari informasi jadwal dengan dengan format Reg info maka akan diubah menjadi *REG INFO*.

Strtolower

Fungsi ini digunakan untuk mengubah suatu *string* menjadi huruf kecil semua. Contoh : kita ingin mencari informasi jadwal dengan dengan format Reg info maka akan diubah menjadi reg info.

Explode

Fungsi ini digunakan untuk memecahkan huruf pada suatu string secara array. Dengan contoh diatas, kita dapat menggunakan format REG#INFO dimana tanda # merupakan pemisah antara REG dan INFO.

Implode

Fungsi ini digunakan untuk mengembalikan huruf yang telah di array menjadi huruf yang utuh. Masih tetap menggunakan Contoh REG INFO maka kita dapat menggabungkannya dengan tanda # menjadi format REG#INFO.

Supaya Anda lebih jelas untuk memahami dan mengerti beberapa penggunaan fungsi string pada pemograman *PHP*, maka Anda dapat mempraktekkan skrip seperti berikut.

```
<?php

// Latihan Strtolower
echo "<b>Menggunakan Strtolower</b><br>"
$strlower = "Reg info" echo "Reg info =>" strtolower($strlower) "<br><br>"

// Latihan Strtoupper
echo "<b>Menggunakan Strtoupper</b>""<br>"
$strupper = "Reg info";
echo "Reg info =>" strtoupper($strupper) "<br><br>"

// Latihan Explode
echo "<b>Menggunakan Explode</b>""<br>",
$format = "REG#INFO",
$exp = explode("#", $format); echo "REG#INFO => " $exp[0] "". $exp[1]. "<br><br>";

// Latihan Implode
```

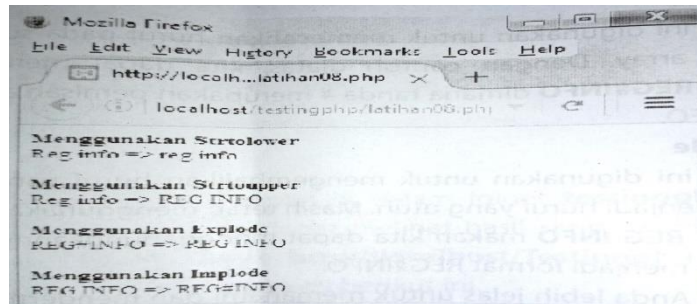
```

echo "<b>Menggunakan Implode</b>""<br>";
$format = array("REG", "INFO");
$simp = implode("#",$format);
echo "REG INFO => " $simp,

?>

```

Kemudian Anda simpan skrip fungsi string PHP di dalam folder **testingphp** dengan nama **latihan08.php**. Anda dapat melihat hasil skrip tersebut melalui web browser dengan mengetik ***http://localhost/testingphp/latihan08.php***. Maka akan muncul gambar seperti berikut.

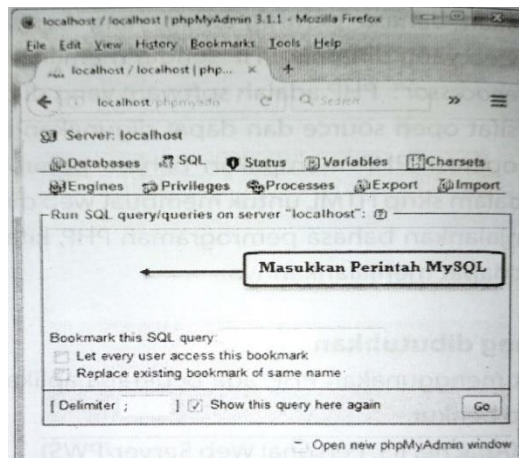


Gambar 2. 8 Hasil Penggunaan Fungsi String_ *latihan08.php*

7. MySQL (*My Structure Query Language*).

MySQL adalah sebuah perangkat lunak manajemen database yang *open source* untuk digunakan sebagai menambahkan, mengupdate menghapus dan menampilkan data.

MySQL merupakan tergolong bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang mempunyai beberapa perintah yang pada umumnya digunakan yaitu *select*, *insert*, *update* dan *delete*. Kita dapat menggunakan perintah *Mysql* pada *phpmyadmin* seperti gambar seperti berikut.



Gambar 2.9 *PHPMyadmin*

a. Dasar – dasar *MySQL*

Agar Anda dapat memanipulasi data dalam sebuah web yang dinamis. Maka Anda harus terlebih dahulu menguasai beberapa perintah yang terdapat di *MySQL* seperti berikut.

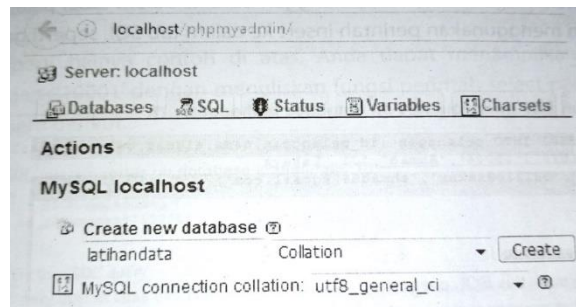
b. *INSERT*

Perintah ini berfungsi untuk menambahkan atau memasukkan data baru pada sebuah tabel.

Bentuk Umum:

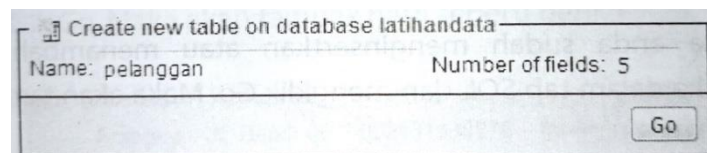
```
INSERT INTO nama_tabel [(field1, field2, field3,...)] VALUES ('nilai1', 'nilai2', 'nilai3',...)
```

Supaya Anda dapat memahami fungsi perintah *MySQL* di atas, maka terlebih dahulu Anda ketik <http://localhost/phpmyadmin> pada web browser misalkan mozilla (tertera di Bonus CD) dengan membuat *database* latihandata. Maka akan muncul gambar seperti berikut.



Gambar 2. 10 Buat *Database_latihandata*

Selanjutnya Anda membuat tabel dengan nama pelanggan, maka akan tampak gambar seperti berikut.



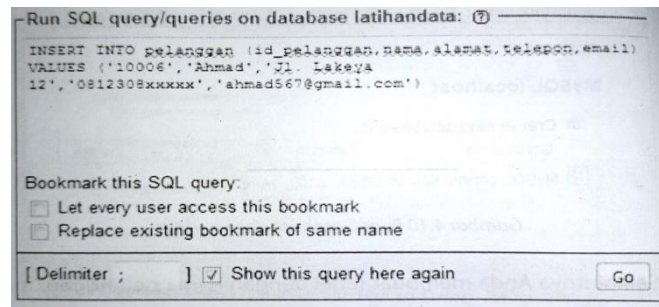
Gambar 2. 11 Buat *Tabel_pelanggan*

Setelah Anda membuat tabel pelanggan. Anda dapat menginsert beberapa data seperti gambar berikut.

id_pelanggan	nama	alamat	telepon	email
10001	Frangky	Jl. Bendi 05	082131039976	franky.rwg01@gmail.com
10002	Steven	Jl. Rahmat 20	0813562xxxxx	steven@yahoo.com
10003	Adrianus	Jl. Serena 32	0818030xxxxx	adrianus@gmail.com
10004	Yudi	Jl. Kutisari 18	0852339xxxxx	yudi@yahoo.com
10005	Alfan	Jl. Sekarsari 15	0812175xxxxx	alfan123@gmail.com

Gambar 2. 12 Tabel Pelanggan

Bagaimana mudahkan membuat *database..?* Hehehee... Anda dapat menggunakan perintah *MySQL* diatas apabila Anda akan menambahkan 1 (satu) pelanggan baru ke dalam tabel pelanggan dengan menggunakan perintah *insert* ke dalam tab *SQL* seperti gambar berikut.



Gambar 2. 13 Menjalankan Fungsi *Insert* di *Phpmyadmin*

Apabila anda sudah menginsertkan atau menambahkan satu pelanggan ke dalam tab *SQL* dan mengklik *Go*. Maka akan tampak hasil seperti berikut.

id_pelanggan	nama	alamat	telepon	email
10001	Frangky	Jl. Bendi 05	082131039976	franky.rwg01@gmail.com
10002	Steven	Jl. Rahmat 20	0813562xxxxx	steven@yahoo.com
10003	Adrianus	Jl. Serena 32	0818030xxxxx	adrianus@gmail.com
10004	Yudi	Jl. Kutisari 18	0852339xxxxx	yudi@yahoo.com
10005	Alfan	Jl. Sekarsari 15	0812175xxxxx	alfan'23@gmail.com
10006	Ahmad	Jl. Lakeya 12	0812308xxxxx	ahmad567@gmail.com

Gambar 2. 14 Hasil Tabel Setelah di *insert*

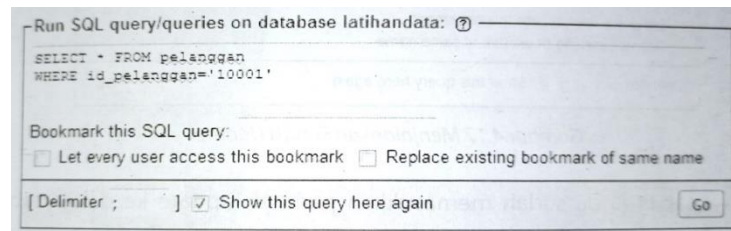
c. *SELECT*

Perintah ini berfungsi untuk memanggil atau menampilkan data yang ada pada sebuah tabel.

Bentuk Umum:

```
SELECT * FROM nama_tabel
WHERE nama field=kondisi
```

Seperti halnya contoh di atas, Anda dapat menampilkan id_pelanggan='10001' dengan menuliskan fungsi perintah select pada tab *SQL* seperti berikut.



Gambar 2. 15 Menjalankan Fungsi *Select*

Apabila anda sudah memasukkan perintah select ke dalam tab SQL dan mengklik Go. Maka akan tampak hasil seperti berikut.

id_pelanggan	nama	alamat	telepon	email
10001	Frangky	Jl. Bendi 05	082131039976	franky.rwg01@gmail.com

Gambar 2. 16 Hasil Tabel Setelah di *Select*

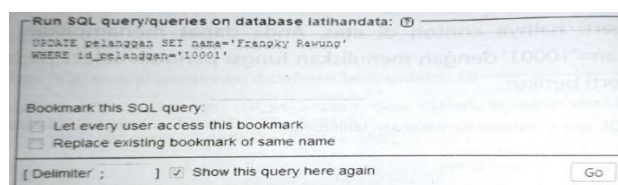
d. *UPDATE*

Perintah ini berfungsi untuk mengubah atau mengganti data pada suatu tabel.

Bentuk Umum:

```
UPDATE nama_tabel SET field=nilai, field2=nilai2....
WHERE nama_field=kondisi
```

Anda dapat mengganti data di dalam tabel pelanggan di atas, apabila ada kesalahan penulisan nama. Misalkan Anda menggunakan `id_pelanggan='10001'` dari semula dengan `nama='Frangky'` di ubah dengan `nama= Frangky Rawung"` maka kita dapat menuliskan perintah update ke dalam tab SQL seperti berikut.



Gambar 2. 17 Menjalankan fungsi *Update*

Apabila Anda sudah memasukkan perintah update ke dalam tab *SQL* dan mengklik *Go*. Maka akan tampak hasil seperti berikut.

id_pelanggan	nama	alamat	telepon	email
10001	Frangky Rawung	Jl. Bendi 05	082131339976	franky.rwg01@gmail.com
10002	Steven	Jl. Rahmat 20	0813562xxxxx	steven@yahoo.com
10003	Adrianus	Jl. Serena 32	0818033xxxxx	adrianus@gmail.com
10004	Yudi	Jl. Kutisari 18	0852333xxxxx	yudi@yahoo.ccm
10005	Alfan	Jl. Sekarsari 15	0812175xxxxx	alfan123@gmail.com
10006	Ahmad	Jl. Lakeya 12	0812303xxxxx	ahmad567@gmail.com

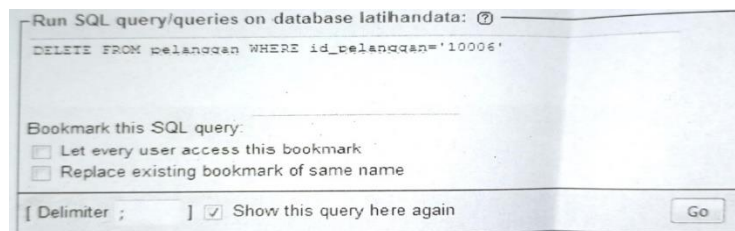
Gambar 2. 18 Hasil Tabel Setelah di *Update*

e. DELETE

Perintah ini berfungsi untuk menghapus data pada suatu tabel. Bentuk Umum:

DELETE FROM nama_tabel WHERE nama_field=kondisi

Apabila Anda ingin menghilangkan salah satu pelanggan di dalam tabel pelanggan. Misalkan Anda akan menghapus data pelanggan dengan id_pelanggan='10006': Maka Anda dapat menuliskan perintah *delete* ke dalam tab *SQL* seperti berikut.



Gambar 2. 19 Menjalankan Fungsi *Delete*

Apabila Anda sudah memasukkan perintah delete ke dalam tab *SQL* dan mengklik *Go*. Maka akan tampak hasil seperti berikut.

id_pelanggan	nama	alamat	telepon	email
10001	Franky Rawung	Jl. Bendi 05	082131039976	franky.rwg01@gmail.com
10002	Steven	Jl. Rahmat 20	0813562xxxx	steven@yahoo.com
10003	Adrianus	Jl. Serena 32	0818030xxxx	adrianus@gmail.com
10004	Yudi	Jl. Kutisari 18	0852339xxxx	yudi@yahoo.com
10005	Alfan	Jl. Sekarsari 15	0812175xxxx	alfan123@gmail.com

Gambar 2. 20 Hasil Tabel Setelah di *Delete*

8. HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di *web*. *HTML* sendiri adalah Bahasa pemrograman yang bebas, artinya tidak dimiliki oleh siapa pun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di banyak negara dan bisa dikatakan sebagai sebuah Bahasa yang dikembangkan Bersama-sama secara global. Contoh dari *tag* adalah ``. *Tag* ini fungsinya menampilkan gambar dari *file* gambar Bernama “gambar.gif”. Nantinya gambar akan ditampilkan jika *file HTML* ini dibuka *browser*.

Sebuah dokumen *HTML* sendiri adalah dokumen teks yang dapat diedit oleh editor teks apa pun. Dokumen *HTML* punya beberapa elemen yang dikelilingi oleh *tag*-teks yang dimulai dengan tanda `<` dan berakhir dengan tanda `>`. *HTML* adalah Bahasa yang mengatur bagaimana tampilan isi dari situs web, di dalam *HTML* ada *tag-tag* di mana *tag* berfungsi menyediakan informasi berkaitan dengan sifat dan struktur konten serta referensi untuk gambar dan media lainnya.

HTML juga akan berkaitan erat dengan *CSS*. *CSS* menentukan format dari konten. Dengan adanya *CSS*, konten *website* bisa lebih seragam hingga hasilnya bagus, dan format ini dapat diatur dengan cara yang berbeda.

Versi terbaru dari *HTML* (yang juga membahas *CSS* dan *JavaScript*) adalah *HTML5*. Banyak orang yang menyambut versi baru ini dengan kegembiraan karena fitur-fitur baru seperti *canvas* untuk menampilkan gambar dan animasi, dukungan

untuk video dan audio, dan *Tag* baru untuk mendefinisikan elemen-elemen dokumen seperti *header*, *Konten*, dan *footer*.

Jadi dengan *HTML5*, Anda dapat membuat situs *web* canggih yang sangat interaktif. Memang hingga saat ini tidak semua *browser* bisa mem-parsing dan menampilkan semua fitur, tetapi *browser* yang berbobot sudah bisa menampilkannya. Dan anda pun mulai bisa belajar *HTML5*, *CSS*, dan *JavaScript* dengan spesifikasi baru (Edy Winarno ST, M. Eng, Ali Zaki, & SmitDev Cummmity, 2017)

9. XAMPP



Gambar 2. 21 Xampp

XAMPP adalah salah satu paket instalasi *apache*, *PHP*, dan *MySQL* secara *instant* yang dapat digunakan untuk proses instalasi ketiga produk tersebut.

MySQL merupakan an *database* yang awalnya hanya berjalan pada sistem *Unix* dan *Linux*. *SQL* merupakan kependekan dari kata “*Structured Query Language*”. *SQL* merupakan suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang melekat pada suatu *database* atau *SMBD* tertentu, sedangkan *MySQL* merupakan *databasenya*.

Menurut Nugroho (2019) *MySQL* merupakan *software* *RDBMS* (*software database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user*

(*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bersamaan (*multi-treaded*) dan bersifat *open source*.

Adapun perintah yang terdapat pada *MySQL* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 7 Perintah dasar *MySQL*

Perintah	Keterangan
<i>Show database</i>	Perintah ini digunakan untuk menampilkan atau melihat daftar <i>database</i> yang sudah ada (sudah dibuat)
<i>Use</i>	Perintah ini digunakan untuk masuk atau mengakses <i>database</i> yang sudah ada
<i>Show table</i>	Perintah ini digunakan untuk menampilkan semua tabel yang ada di dalam <i>database</i> aktif (yang sudah dibuka, sudah di use)
<i>Desc/describe</i>	Perintah ini digunakan untuk melihat struktur tabel
<i>Quit</i>	Perintah ini digunakan untuk keluar <i>MySQL</i> server.

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak *system* operasi, merupakan kompilasi dari beberapa aplikasi berbasis *website*. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*local*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan Bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU (General Public License)* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari *web* resminya .

Singkatan dari kata *XAMPP* adalah sebagai berikut :

X : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi.

M : *MySQL*, merupakan aplikasi *database server*.

P : *PHP*, Bahasa pemrograman *web*.

P : *Perl*, Bahasa pemrograman untuk segala keperluan.

10. UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modeling language (UML) Merupakan satu kumpulan konversi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah *system software* yang terkait dengan objek. Sementara menurut Henderi, *Unified Modeling Language* adalah sebuah Bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri *software* untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Bahasa *Unified Modeling Language* lebih cocok untuk pembuatan perangkat lunak dalam Bahasa pemrograman berorientasi objek, namun demikian tetap dapat digunakan pada Bahasa pemrograman prosedural (Miftahul jannah, Sarwandi, Cyber Creative., 2019).

Unified Modeling Language adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang atau membuat *software* berorientasi objek. *Unified Modeling Language* merupakan Bahasa visual untuk pemodelan Bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasis pada paradigma *objek oriented*. *Unified Modeling Language* sebagai sebuah Bahasa memberikan *vocabulary* dan tatanan penulisan kata-kata dalam MS Word” untuk keperluan komunikasi. Bahasa model adalah sebuah Bahasa yang *vocabulary* dan konsep tatanan atau aturan penulisan serta secara fisik mempresentasikan sebuah sistem (Dr. Henderi dkk, 2021)

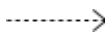
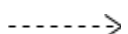
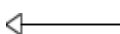
UML diciptakan oleh *Object Management Group* yang diawali dengan versi 1.0 pada Januari 1997. Dalam pengembangan berorientasi objek ada beberapa prinsip yang harus dikenal: *Object*, *Class*, *Abstraction*, *Encapsulation*, *Inheritance* dan *Polymorphism*.

Dalam *UML* sendiri terdapat beberapa diagram yaitu :

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. *Use case* adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. *Use case* dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara user suatu program (sistem) dengan sistemnya sendiri.

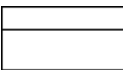
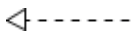
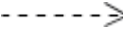
Tabel 2. 8 Use Case Diagram

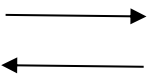
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>). atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>Sistem</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		Use Case	<i>Deskripsi</i> dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

b. *Class diagram*

Class diagram adalah visual dari struktur sistem program pada jenis-jenis yang di bentuk. *Class diagram* merupakan alur jalannya *database* pada sebuah sistem. *Class diagram* merupakan penjelasan proses *database* dalam suatu program. Dalam sebuah laporan sistem maka *class diagram* ini wajib ada.

Tabel 2. 9 Simbol *Activity Diagram*

No.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i>
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-banar dilakukan oleh suatu <i>object</i> .
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

8		<i>Garis Alir</i>	Menunjukkan arus dari Proses
---	---	-------------------	------------------------------

c. Activity diagram

Activity diagram Adalah sesuatu yang menjelaskan tentang alir kegiatan dalam program yang sedang dirancang, bagaimana proses alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana sistem akan berakhir.

Gambar 2. 22 Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Actifity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang berubah menjadi beberapa aliran.

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek dan menunjukkan (memberi tanda atau petunjuk) komunikasi di antara objek-objek tersebut.

Tabel 2. 10 Sequence diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi

11. Metode Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menguji setiap proses yang ada pada sistem. Pengujian ini dilakukan secara *WhiteBox*, yaitu pengujian terhadap cara kerja perangkat lunak itu sendiri yaitu prosedur programnya (*basis path*) atau proses *looping* (pengulangan). Dan juga *BlackBox*, yaitu pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Pengujian yang didasarkan pada detail prosedur dan alur logika kode program. Pada kegiatan *whitebox testing*, tester melihat *source code* program dan menemukan *bugs* dari kode program yang diuji. Intinya *whitebox testing* adalah pengujian yang dilakukan sampai kepada detail pengecekan kode program.

Kegiatan Tester :

melihat kode program -> membuat *test case* untuk mencari kesalahan / *bugs* / *error* dari kode program yang dibuat oleh *programmer*

Pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh *customer*. Pengujian ini tidak melihat dan menguji *source code* program (Komputer, 2018)

Kegiatan Pengujian :

1. Membuat *test case* untuk menguji fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi
2. Membuat *test case* untuk menguji kesesuaian alur kerja suatu fungsi di aplikasi dengan *requirement* yang dibutuhkan *customer* untuk fungsi tersebut
3. Mencari *bugs* / *error* dari tampilan (*interface*) aplikasi.

12. *Black Box*

Black Box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Dapat dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian *black box*, mengevaluasi hanya dari tampilan luar (*interface-nya*), fungsionalitasnya. Tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui *input* dan *output*). (University, 2016)

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada sistem *Monitoring Inventory Control* pada Asuransi Jiwa Bersama (AJB) Bumiputera untuk fungsi menu Laporan (2016), yaitu sebagai berikut :

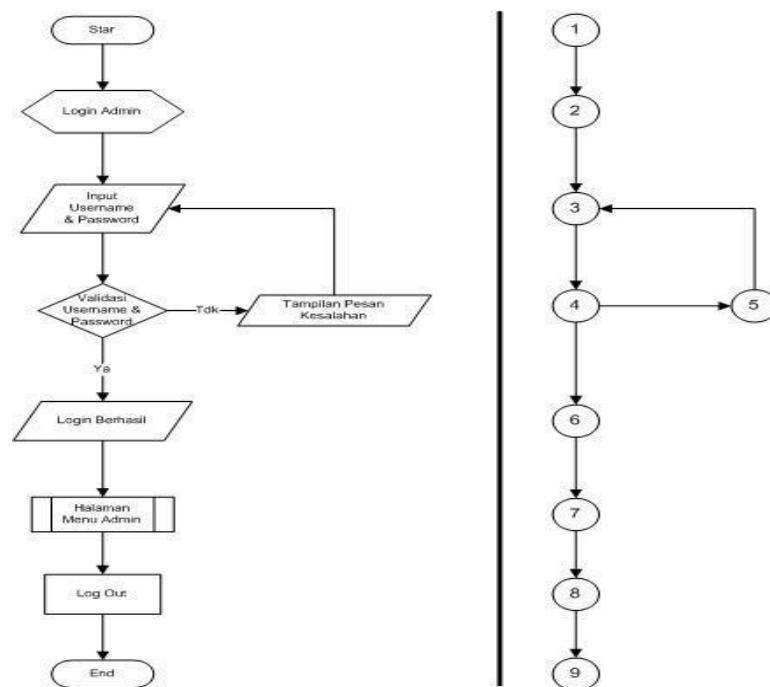
No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Tambah Laporan (Data yang di <i>input</i> tidak lengkap), lalu klik "Simpan" Test Case : 	Sistem tidak akan menyimpan ketika kolom tidak terisi semua, maka akan menampilkan pesan "Data belum lengkap" Hasil Pengujian : 	Valid
2	Tambah Data laporan <i>input</i> data Dari Tanggal dan S/D Tanggal lalu klik <i>Print</i> Test Case : 	Sistem sukses, berhasil mencetak Laporan maka akan menampilkan Laporan Perperiode yang diinginkan Hasil Pengujian : 	Valid

Gambar 2. 23 Contoh Pengujian *Black Box*

13. *White Box*

Pengujian yang didasarkan pada detail prosedur dan alur logika kode program. Pada kegiatan *white box testing*, *tester* melihat *source code* program dan menemukan *bugs* dari kode program yang di uji. *White box testing* adalah pengujian yang dilakukan sampai detail pengecekan kode program.

Berikut ini adalah contoh pengujian *white box* pada sistem *login* yang terdapat pada Sistem Informasi laporan Data Statistik Desa Pananrang berbasis Web. (Asmil. (2020)), yaitu :



Gambar 2. 24 Contoh Pengujian *White Box*

Perhitungan *cyclomatic complexity* dari *flowgraph* diatas memiliki region = 2. menghitung *cyclomatic complexity* dari edge dna node, dengan rumus : $V(G) = E - N + 2$

$$E(\text{edge}) = 9, N(\text{node}) = 9$$

$$\text{Penyelesaian : } V(G) = 9 - 9 + 2$$

$$V(G) = 2$$

Jadi jumlah *path* pada *flowgraph* diatas adalah 2. *Independent path* pada

flowgraph diatas adalah :

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9$$

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

14. Skala *Likert*

(Amizal, 2021)Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi tentang fenomena social. Langkah-langkah dalam Menyusun skala *likert* adalah menetapkan variable yang akan diteliti, menentukan indikator yang dapat mengukur variable yang diteliti, menurunkan indikator tersebut menjadi pertanyaan (kuesioner).

Jawaban setiap instrument yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi sangat positif sampai negatif. Item positif berarti angka terbesar diletakkan pada sangat setuju, sedangkan item negatif berarti angka terbesar diletakkan pada sangat tidak setuju. Pada setiap item pertanyaan diberi pilihan respon yang sifatnya tertutup, contohnya 3, 5, 7, 9, dan 11. Pilihan respon yang paling banyak digunakan adalah 5 pilihan respon saja karena jika respons terlalu sedikit, hasilnya terlalu kasar dan sebaliknya. Skala *likert* sering disebut dengan *likert summated rating* karena skor yang digunakan sebanyak 20, contoh skala *likert* yang penulis gunakan dapat diliat pada table dibawah.

Tabel 2. 11 Kriteria Skor

Skor	Kategori
75%-100%	Sangat setuju
51%-75%	Setuju
26%-50%	Kurang Setuju
0%-25%	Tidak Setuju

Setelah itu dapat dicari presentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

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

Dimana:

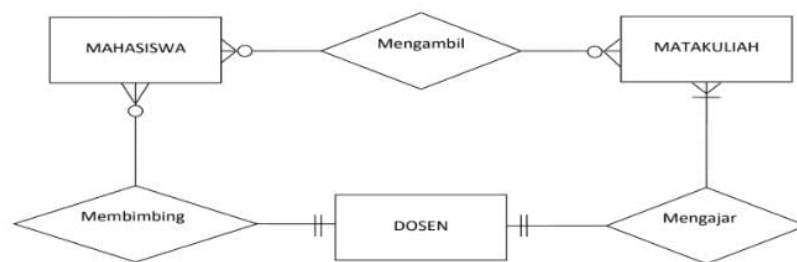
$Y = \text{Nilai Persentase}$

$TS = \text{Total Skor Responden} = \text{skor} \times \text{responden}$

$\text{Skor ideal} = \text{skor} \times \text{jumlah responden} = 4 \times 20 = 80$

15. Model E-R

(Kadir, 2020) Model E-R adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut, dan hubungan antarentitas. Huruf E sendiri menyatakan entitas dan R menyatakan hubungan (dari kata "Relationship"). Model ini dinyatakan dalam bentuk diagram. Itulah sebabnya, model E-R acap kali juga disebut sebagai diagram E-R. Perlu diketahui, model seperti ini tidak mencerminkan bentuk fisik yang nantinya akan disimpan dalam database, melainkan hanya bersifat konseptual. Itulah sebabnya, model E-R tidak bergantung pada produk DBMS yang akan digunakan. Contoh model E-R ditunjukkan pada gambar bawah.



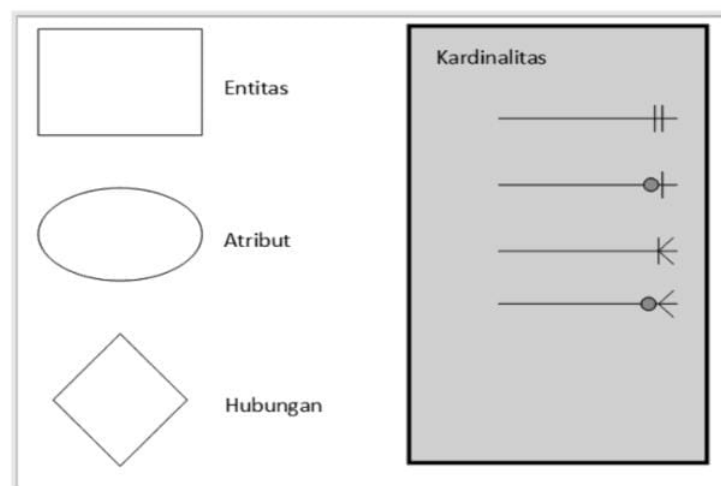
Gambar 2. 25 Contoh model E-R

Secara garis besar, model E-R di atas menerangkan hubungan antara:

- 1) mahasiswa dan mata kuliah yang diambil,
- 2) dosen dan mahasiswa yang dibimbing,
- 3) dosen dan mata kuliah yang diajar.

Dalam hal ini, MAHASISWA, MATA KULIAH, dan DOSEN menyatakan tipe entitas dan Mengambil, Membimbing, dan Mengajar menyatakan hubungan.

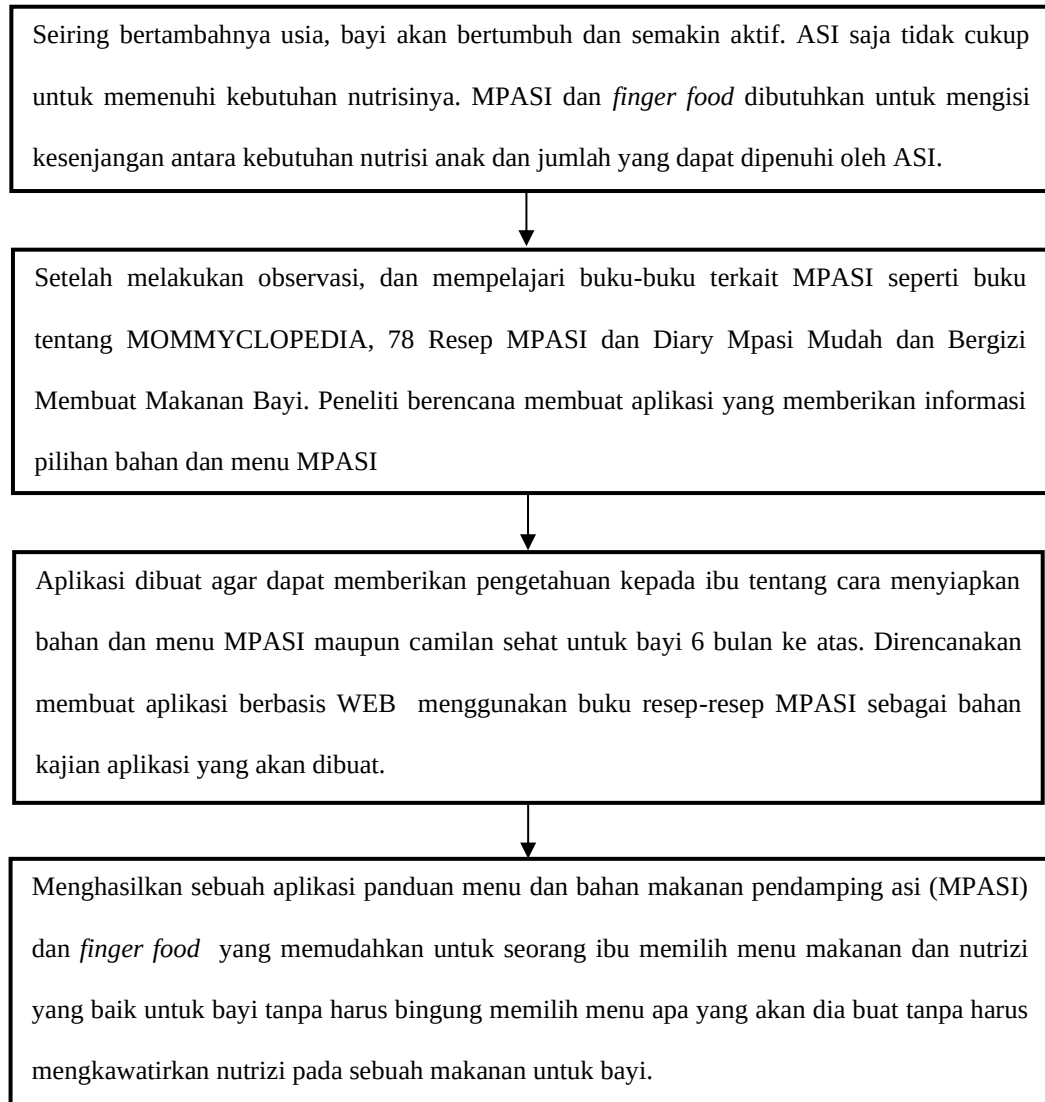
Perlu diketahui, model E-R melibatkan sejumlah notasi. Beberapa notasi dasar dalam model E-R ditunjukkan pada gambar diatas. Untuk sementara, notasi-notasi tersebut diberikan hanya untuk memberikan suatu pengetahuan dasar. Anda tidak perlu terpaku pada istilah-istilah yang menyertainya. Berbagai istilah yang tercantum segera dijelaskan satu per satu.



Gambar 2. 26 Sejumlah notasi pada model E-R

16. Kerangka Pikir

Untuk memahami kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 2. 27 Kerangka Pikir

B. Kajian Penelitian Terlebih Dahulu

Dalam melakukan sebuah penelitian atau acuan terhadap penelitian atau acuan terhadap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, melalui berbagai jurnal maupun skripsi sehingga dapat memudahkan penelitian dalam menentukan kerangka awal sebagai konsep untuk menentukan. Sehingga dalam penelitian kali ini akan dicantumkan hasil dari penelitian sebelumnya :

”Aplikasi Pasipedia Sebagai Model Edukasi MP-ASI Berbasis Android untuk Ibu Bekerja” Oleh Tri Widayanti, Jamroni, Bety Agustina Rahayu pada tahun 2019. Usia 0-2 tahun berada dalam masa Golden Periode (periode keemasan) perkembangan otak. Usia tersebut berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental. Oleh karena itu, pemenuhan gizi seimbang harus diperhatikan. Proses ini sangat membutuhkan perhatian dan kasih sayang dari orang tua Khususnya ibu.

”Aplikasi Panduan Dan Resep Makanan Pendamping Asi Berbasis Android”

Oleh Heru Nurjati pada tahun 2016. Makanan pendamping asi (MPASI) adalah makanan padat yang diberikan kepada bayi saat bayi sudah menunjukkan tanda-tanda siap untuk menerima makanan padat. Makanan pendamping asi diberikan karena berbagai hal, salah satunya yaitu pada usia di atas 6 bulan bayi membutuhkan pasokan gizi yang lebih, sehingga asi saja tidak cukup untuk pemenuhan gizi bayi.

”Pendidikan Kesehatan Aplikasi Makanan Pendamping Asi (MP-ASI)” Oleh Rezah Adriani, Inge Anggi Anggrini tahun 2022. MP-ASI adalah makanan dan minuman yang diberikan kepada anak usia 6-24 bulan untuk pemenuhan kebutuhan gizinya.

Upaya yang sudah dilakukan untuk menurunkan angka kejadian *Stunting* yaitu dengan memberikan Pendidikan Kesehatan tentang MP-ASI. Metode Pendidikan dengan menggunakan multimedia/aplikasi dapat dijadikan sebagai sebuah alternatif Pendidikan kesehatan tentang MP-ASI. Edukasi dengan menggunakan aplikasi dinilai lebih efektif dan efisien dari pada edukasi secara tatap muka.

“Aplikasi *Parenting* Untuk Makanan Sehat Bayi Berbasis Android” Oleh Martini, Elly Mufida, Jovi Meitry pada tahun 2018. Tumbuh kembang anak yang sehat tidak terlepas dari peran orang tua yang sangat besar mulai dari masa kehamilan seorang ibu sampai melahirkan dan kemudian membesarkannya. Pola makan makanan yang sehat juga menjadi faktor utama Kesehatan ibu dan anak, sehingga harus memperhatikan gizi yang seimbang dan pengaturan pola makan yang baik. Pemberian makan pada bayi tidak sama dengan memberikan makanan pada anak-anak usia di atas 2 tahun. Makanan yang bergizi bukanlah makanan yang harganya mahal, tetapi makanan yang baik dan balita untuk pertumbuhan dan perkembangannya, pada anak usia 6-24 bulan, kebutuhan terdapat berbagai zat gizi semakin meningkat dan tidak lagi dapat dipenuhi hanya dari ASI saja. Oleh karna itu diperlukan pengetahuan bagi ibu yang akan memberikan makanan pada anaknya. Dengan demikian, orang tua mendapatkan informasi tentang gizi seimbang dan pemberian makanan pada bayi akan teratur.

Perbedaan rencana penelitian saya dengan artikel di atas adalah :

1. Penelitian sebelumnya hanya menampilkan sedikit menu saja sehingga seorang ibu hanya terpaku pada menu itu saja.

2. Selain menampilkan menu MPASI juga ada menu Camilan atau biasa disebut *Fingerfood / fingersnack*.
3. Dalam aplikasi ini ada jadwal pemberian MPASI dan jadwal pemberian camilan sehat pada bayi.
4. Dalam aplikasi terdapat cara membuat MPASI dan camilan sehat menggunakan video.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Posyandu Sejahtera 2 Dusun Kawasan II, Desa Tomoni, Kecamatan Tomoni, Kabupaten Luwu Timur, yang membutuhkan waktu penelitian sekitar kurang lebih 3-6 bulan.

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian cara mengumpulkan data dilakukan dengan metode antara lain sebagai berikut:

a) Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Melakukan pengumpulan data dengan cara membaca beberapa literatur/buku-buku yang mendukung dan berhubungan dengan penelitian. Pelaksanaan dimulai dari tahap pengumpulan data, perancangan *system* (desain), pembuatan program, uji program (testing), hingga penyusunan laporan.

b) Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek yang diteliti. Metode observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan *system* yang berjalan serta mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan langsung dari sumbernya. Guna mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan sistem, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara observasi di tempat penelitian tersebut.

c) Kuesioner

Melakukan pengumpulan data dengan cara memberikan kuesioner online pertanyaan kepada ibu yang memiliki batita di pos yandu Sejahtera di Dusun Kuwarasan II, Desa Tomoni, Kec. Tomoni, Kab. Luwu Timur.

C. Alat dan Bahan

Dalam aktivitas penelitian, penulis membutuhkan alat dan bahan yang mendukung kegiatan penelitian tersebut. Alat dan bahan yang diperlukan antara lain :

1. Alat Penelitian

- a. Alat penelitian yang mendukung kegiatan penelitian tersebut yaitu :

Tabel 3. 1 Spesifikasi perangkat keras

Spesifikasi	
Merek Laptop	Lenovo
Processor Laptop	Intel Core i5
RAM Laptop	8.00 GB (7.80 GB usable)
SSD	500GB
Monitor	14"

Alat penelitian yang digunakan berupa Software yaitu :

Tabel 3. 2 Alat Perangkat Lunak

Spesifikasi	
Sistem Operasi	Windows 11 <i>Home Single Language</i>
Editor	<i>Visual studio code</i>
Bahasa pemrograman	<i>PHP</i>
Database	<i>Mysql</i>
Web Server	<i>Xampp</i>

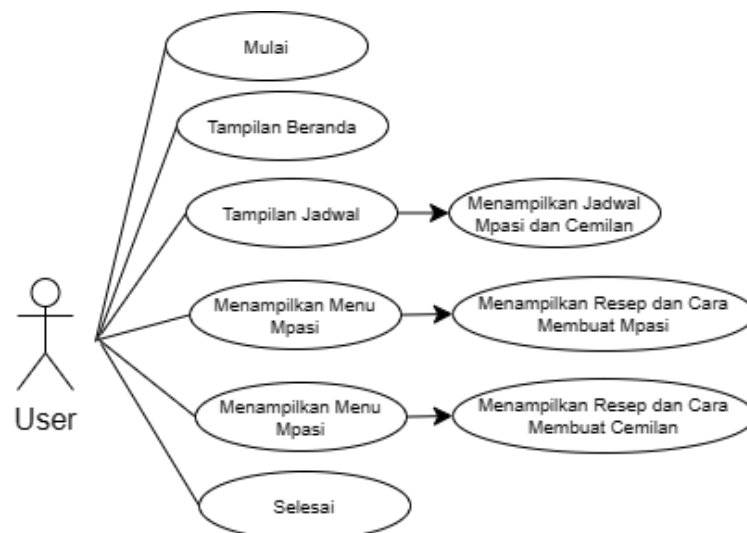
D. Desain Sistem

a. Sistem yang berjalan



Gambar 3. 1 Sistem yang berjalan

b. Sistem yang diusulkan



Gambar 3. 2 Sistem yang diusulkan

Use Case Diagram pada gambar 3.2 Setelah sistem yang berjalan pada gambar 3.1 di sistem usulan ini memulai dengan menjelaskan bahwa aktor (Pengguna) memiliki 3 (tiga) fungsi yang dapat dilakukan pada sistem. Pada sistem yang diusulkan, hal yang pertama kali tampil adalah tampilan Beranda. Pada tampilan home, akan ditampilkan penjelasan umum mengenai MPASI dan Cemilan sehat (*fingerfood*) serta tombol untuk melanjutkan ke halaman-halaman yang disediakan. Terdapat 4 tombol yang tersedia, yaitu Beranda, Jadwal, menu MPASI, serta cemilan sehat. Pada menu jadwal, akan ditampilkan waktu-waktu yang tepat untuk pemberian menu MPASI. Sedangkan pada menu MPASI dan menu cemilan sehat ditampilkan menu-menu MPASI dan cemilan sehat berdasarkan umur disertai dengan kandungan nutrisi dan cara membuat MPASI dan cemilan sehat.

E. Tahap Penelitian

1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan Metode Kepustakaan yaitu metode atau teknik pengumpulan data yang bersumber dari literatur buku-buku penunjang dan jurnal untuk konsep teori yang berhubungan dengan objek permasalahan penelitian.

2. Analisis Data

Menganalisis data-data yang sebelumnya telah dikumpulkan.

3. Perancangan Program

Sebagai pedoman dalam penulisan program atau kode-kode agar berjalan sesuai rencana.

4. Uji Coba Program

Pengujian program dilakukan untuk memastikan bahwa program yang dibuat dapat berjalan dengan baik.

5. Pengujian

Program yang telah dibangun sebelumnya akan diuji tingkat keberhasilannya untuk melakukan proses analisis pembuatan MPASI.

6. Implementasi

Apabila desainnya sempurna, aplikasi akan tersedia untuk pengguna

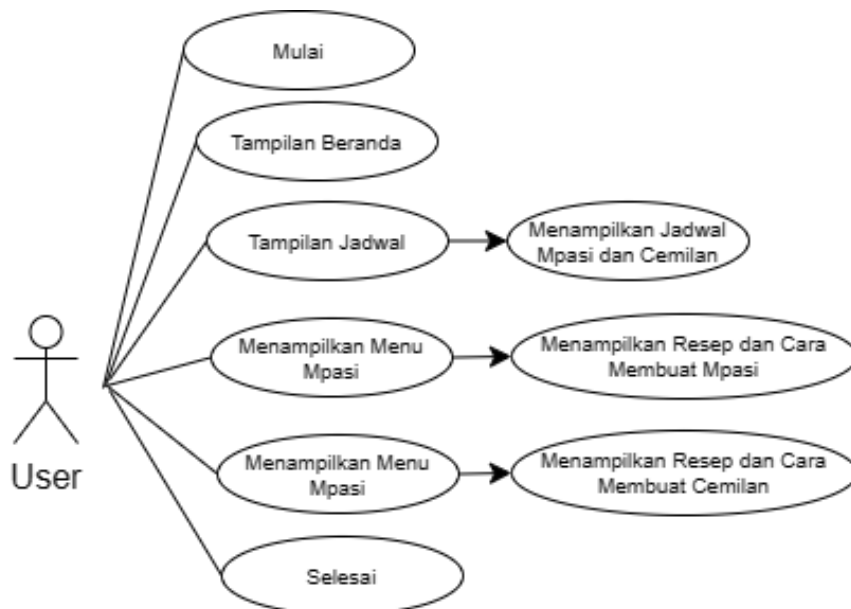
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Aliran Data dengan UML

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram berfungsi untuk menjalankan manfaat sistem jika dilihat menurut sudut pandang orang yang berada diluar sistem (*user*)

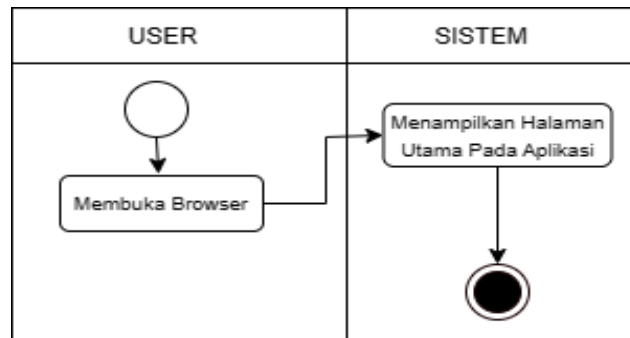


Gambar 4. 1 *Use Case Diagram*

2. Activity Diagram

Activity Diagram ini menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sebuah aliran proses pada sistem.

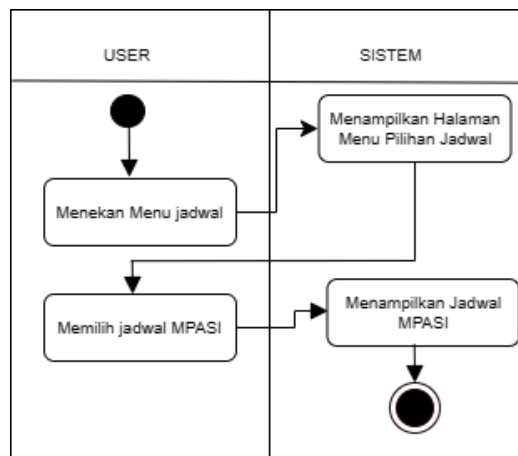
a. *Activity Diagram* Membuka Aplikasi



Gambar 4. 2 *Activity Diagram Membuka Aplikasi*

Activity Diagram Membuka Aplikasi bertujuan untuk bagaimana *user* membuka aplikasi melalui halaman *web* kemudian sistem akan menampilkan halaman utama pada aplikasi.

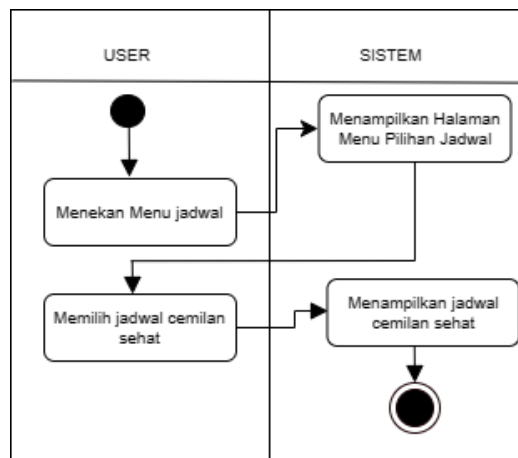
b. *Activity Diagram Jadwal MPASI*



Gambar 4. 3 *Activity Diagram Jadwal MPASI*

Activity Diagram Jadwal MPASI bertujuan untuk bagaimana *user* melihat tampilan pilihan jadwal lalu *user* memilih jadwal MPASI kemudian akan menampilkan jadwal MPASI.

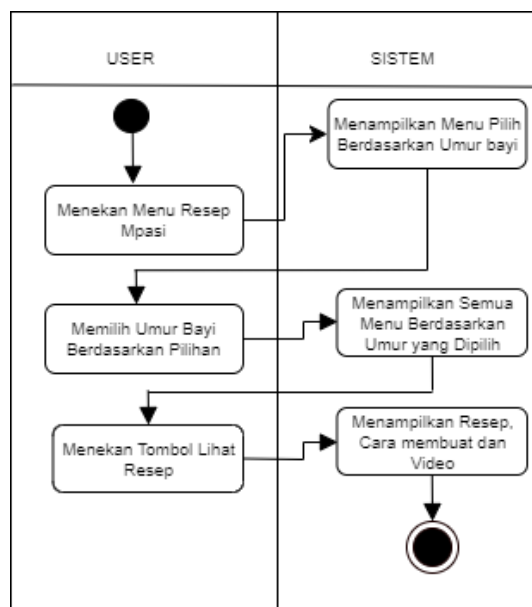
c. *Activity Diagram Jadwal Cemilan Sehat*



Gambar 4. 4 *Activity Diagram* Jadwal Cemilan Sehat

Activity Diagram Jadwal Cemilan Sehat bertujuan untuk bagaimana *user* melihat tampilan pilihan jadwal lalu *user* memilih jadwal Cemilan Sehat kemudian akan menampilkan jadwal Cemilan Sehat.

d. *Activity Diagram* Resep MPASI

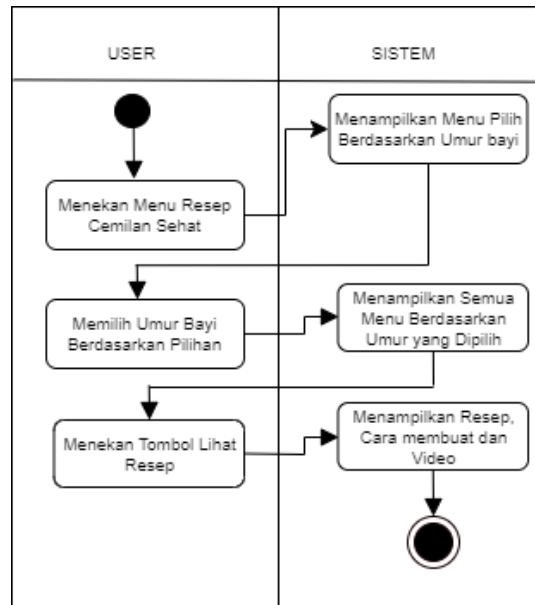


Gambar 4. 5 *Activity Diagram* Resep MPASI

Activity Diagram Resep Mpasi bertujuan untuk bagaimana User menekan menu resep mpasi kemudian menampilkan halaman menu pilihan

berdasarkan umur bayi kemudian menampilkan semua menu mpasi berdasarkan Umur yang tersedia kemudian menekan tombol lihat resep akan menampilkan resep, cara membuat dan video.

e. *Activity Diagram Resep Cemilan Sehat*



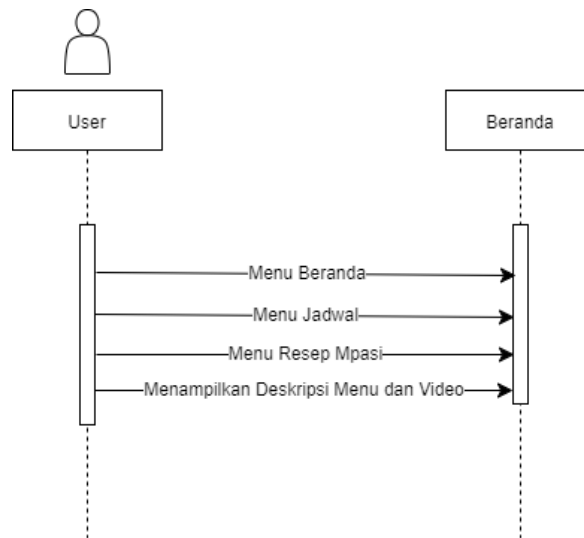
Gambar 4. 6 *Activity Diagram Resep Cemilan Sehat*

Activity Diagram Resep Cemilan Sehat bertujuan untuk bagaimana User menekan menu resep cemilan sehat kemudian menampilkan halaman menu pilihan berdasarkan umur bayi kemudian menampilkan semua menu cemilan sehat berdasarkan Umur yang tersedia kemudian menekan tombol lihat resep akan menampilkan resep, cara membuat dan video.

f. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan aliran antara objek yang membentuk proses berikut adalah diagram sequencenya .

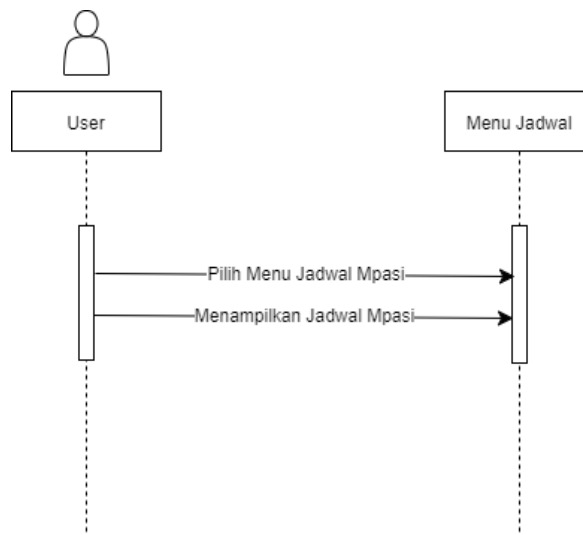
1) *Sequence Diagram Halaman Utama*



Gambar 4. 7 *Sequence Diagram* Halaman Utama

Sequence Diagram Membuka Aplikasi bertujuan untuk bagaimana *user* membuka aplikasi kemudian akan menampilkan daftar menu yaitu menu Beranda, menu jadwal, menu resep mpasi, menu resep cemilan sehat,

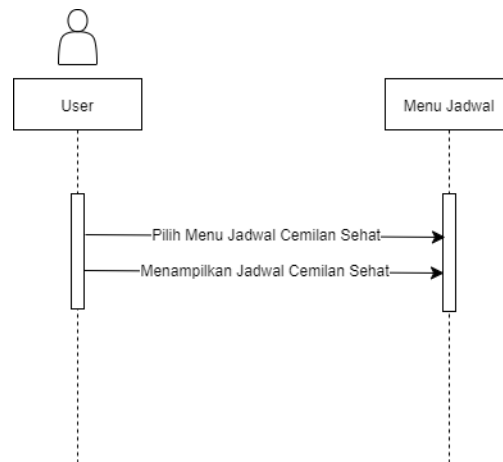
2) *Sequence Diagram* Jadwal Mpasi



Gambar 4. 8 *Sequence Diagram* Jadwal MPASI

Sequence Diagram Jadwal Mpasi bertujuan untuk bagaimana *user* memilih menu jadwal kemudian ui menampilkan jadwal MPASI.

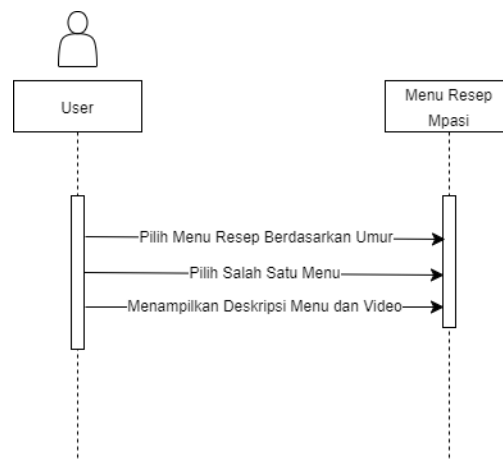
3) *Sequence Diagram* Jadwal Cemilan Sehat



Gambar 4. 9 *Sequence Diagram* Jadwal Cemilan Sehat

Sequence Diagram Jadwal Cemilan Sehat bertujuan untuk bagaimana user memilih menu jadwal kemudian ui menampilkan jadwal Cemilan Sehat.

4) *Sequence Diagram* Resep MPASI

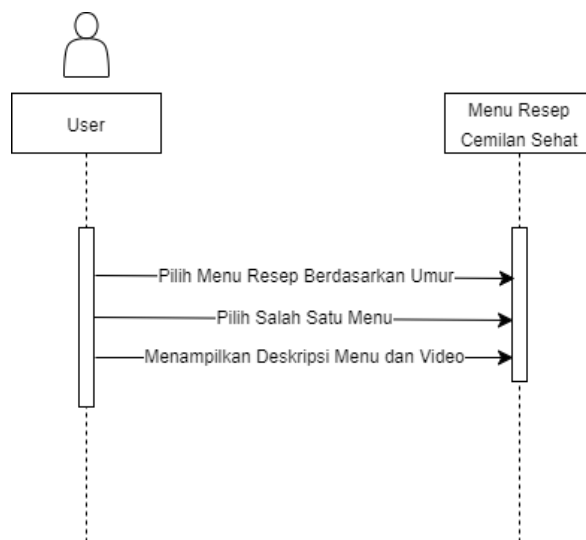


Gambar 4. 10 *Sequence Diagram* Resep MPASI

Sequence Diagram Resep Mpasi Sehat bertujuan untuk bagaimana user menekan menu resep mpasi , selanjutnya sistem menampilkan halaman pilih menu berdasarkan umur, selanjutnya user memilih salah

satu menu mpasi, setelah itu sistem akan menampilkan Deskripsi menu dan video.

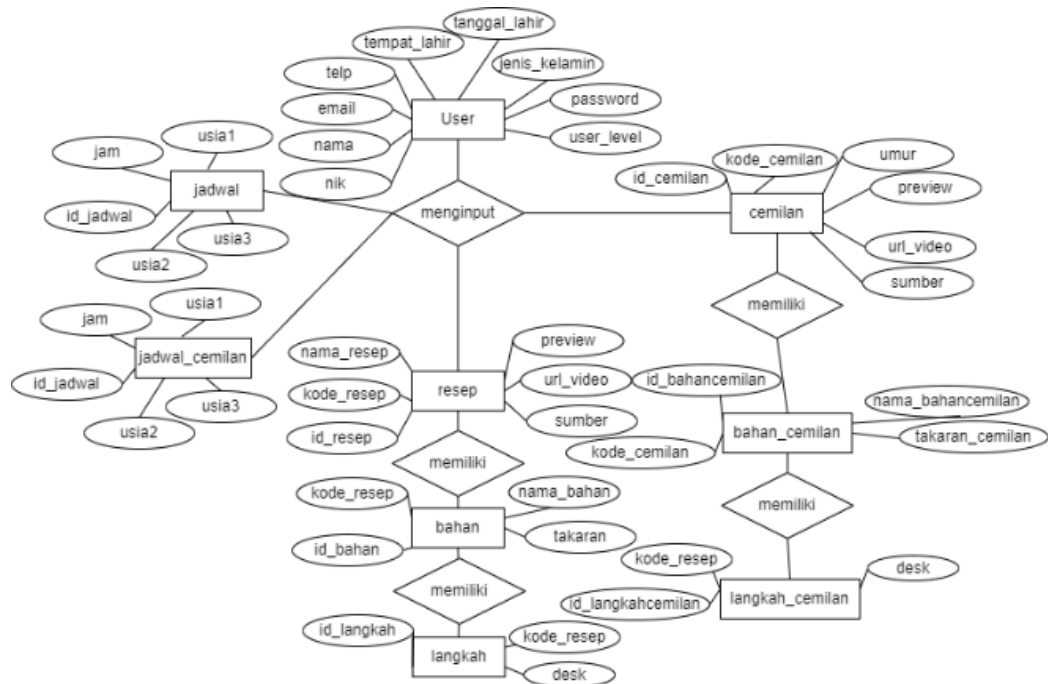
5) *Sequence Diagram Resep Cemilan Sehat*



Gambar 4. 11 *Sequence Diagram Resep Cemilan Sehat*

Sequence Diagram Resep Cemilan Sehat bertujuan untuk bagaimana *user* menekan menu resep cemilan , selanjutnya sistem menampilkan halaman pilih menu berdasarkan umur, selanjutnya user memilih salah satu menu cemilan, setelah itu sistem akan menampilkan Deskripsi menu dan video.

g. E-R



Gambar 4. 12 Gambar ERD

Pada aplikasi ini user dapat menginput beberapa item diantaranya jadwal, jadwal cemilan, resep mpasi, dan daftar cemilan. Didalam menu resep terdapat menu bahan serta menu langkah-langkah pembuatan mpasi. Sedangkan pada menu cemilan memuat bahan-bahan serta Langkah-langkah pembuatan cemilan.

B. Perancangan Input-Output

1. Tampilan Awal

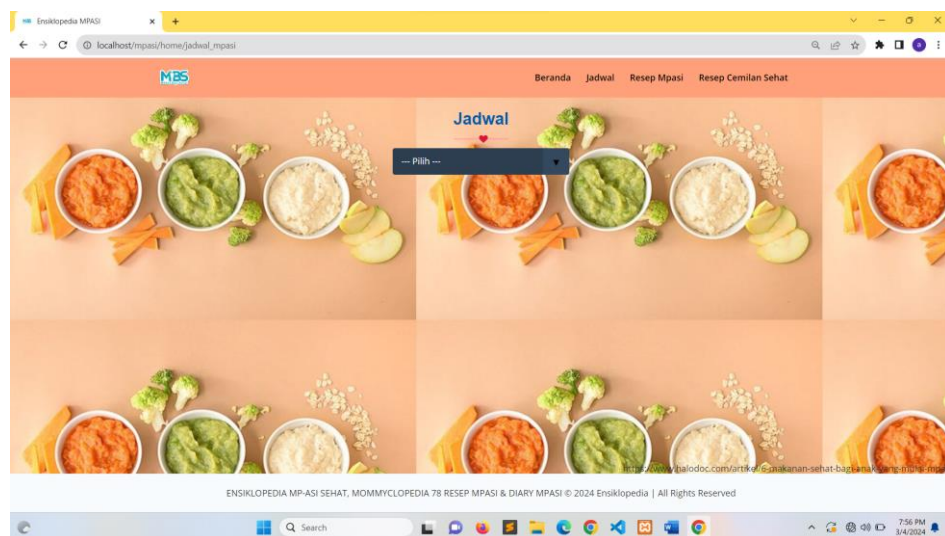
Halaman Beranda merupakan tampilan paling awal pada saat membuka aplikasi *web* ensiklopedi MPASI dan cemilan sehat berbahan dasar lokal. Pada halaman ini terdapat halaman utama yaitu terdapat penjelasan mengenai mpasi. Dan halaman-halaman yang menghubungkan ke tiap-tiap halaman yaitu : Beranda, Jadwal, Resep Mpasi, Resep Cemilan Sehat.



Gambar 4.13 Tampilan Awal Aplikasi

2. Halaman Jadwal

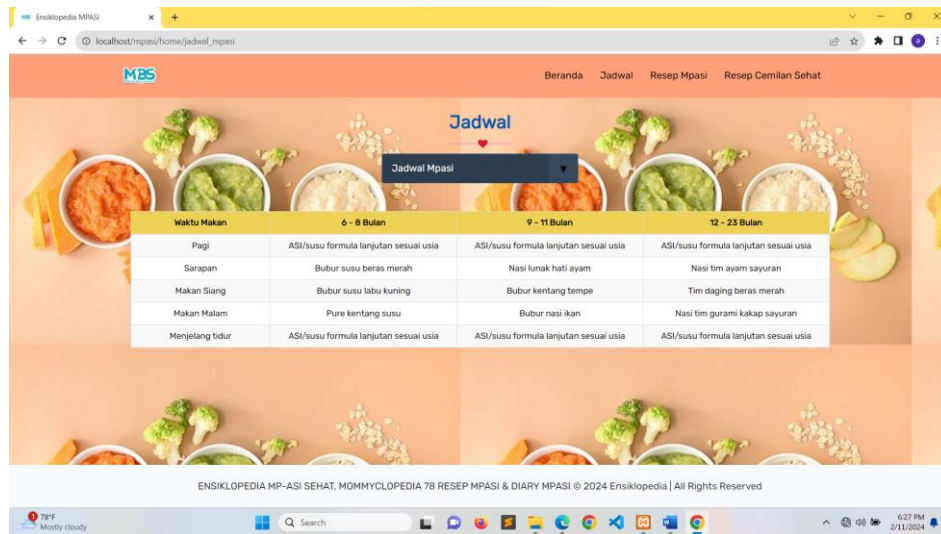
Pada halaman ini terdapat pilihan yang dimana pilihan tersebut terdapat dua pilihan jadwal yaitu jadwal mpasi dan jadwal camilan sehat..



Gambar 4.14 Halaman Jadwal

a. Halaman Jadwal MPASI.

Pada halaman jadwal MPASI ini terdapat jadwal mpasi, seperti jam dan waktu kapan memberikan mpasi untuk bayi sesuai dengan umurnya.

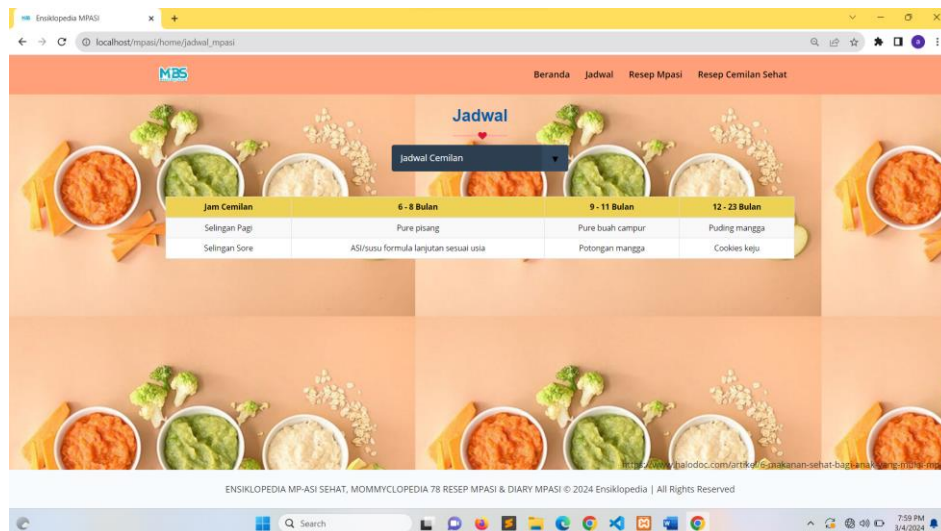


Waktu Makan	6 - 8 Bulan	9 - 11 Bulan	12 - 23 Bulan
Pagi	ASI/susu formula lanjutan sesuai usia	ASI/susu formula lanjutan sesuai usia	ASI/susu formula lanjutan sesuai usia
Sarapan	Bubur susu beras merah	Nasi kunak hati ayam	Nasi tim ayam sayuran
Makan Siang	Bubur susu labu kuning	Bubur kentang tempe	Tim daging beras merah
Makan Malam	Pure kentang susu	Bubur nasi ikan	Nasi tim gurami kakap sayuran
Menjelang tidur	ASI/susu formula lanjutan sesuai usia	ASI/susu formula lanjutan sesuai usia	ASI/susu formula lanjutan sesuai usia

Gambar 4. 15 Halaman Jadwal Mpasi

b. Halaman Jadwal Cemilan Sehat.

Pada halaman jadwal cemilan sehat ini terdapat jadwal cemilan sehat, seperti jam dan waktu kapan memberikan cemilan untuk bayi sesuai dengan usianya.

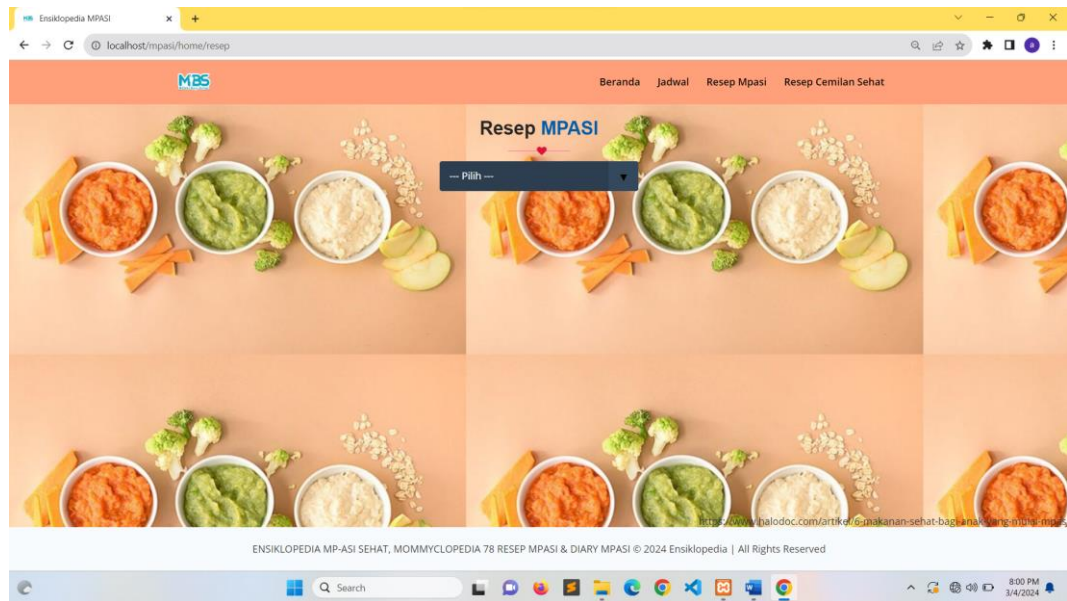


Jam Cemilan	6 - 8 Bulan	9 - 11 Bulan	12 - 23 Bulan
Selang Pagi	Pure pisang	Pure buah campur	Puding mangga
Selang Sore	ASI/susu formula lanjutan sesuai usia	Potongan mangga	Cookies keju
Selang Malam			

Gambar 4. 16 Halaman Jadwal Cemilan Sehat

3. Halaman Resep MPASI

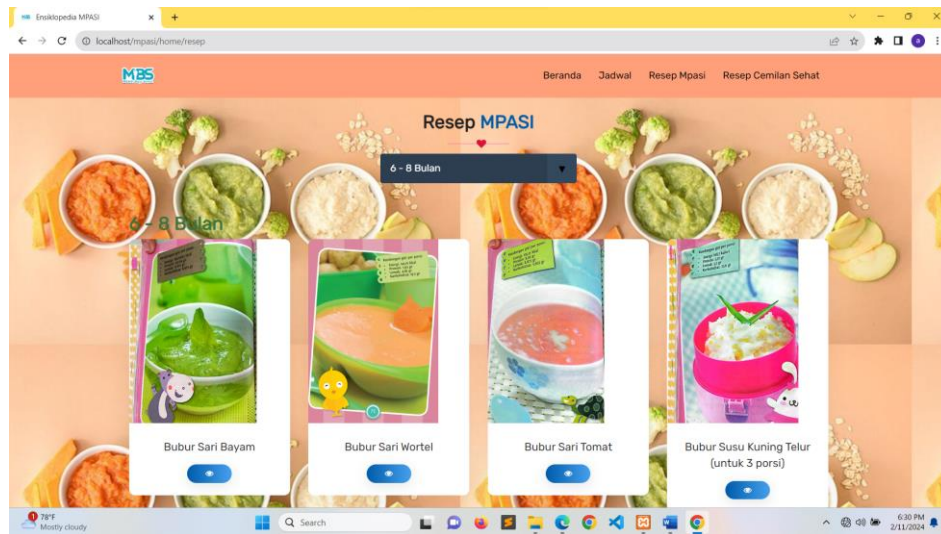
Pada Halaman ini terdapat opsi pilihan Resep MPASI berdasarkan umur yaitu umur 6-8 bulan, 9-10 bulan, 11-24 bulan di halaman Resep MPASI ini.



Gambar 4. 17 Halaman Resep Mpasi

a. Halaman Resep MPASI Berdasarkan Umur

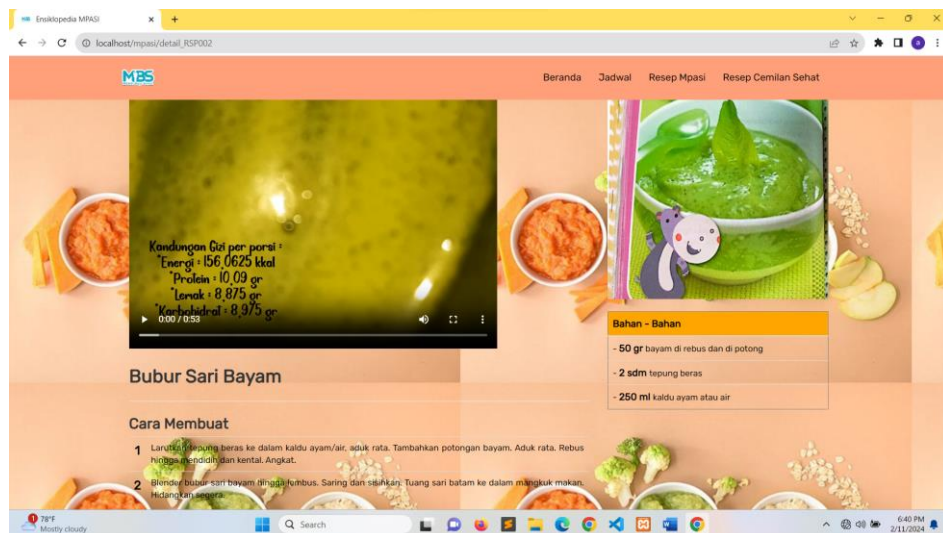
Pada Halaman ini Resep MPASI umur 6-8, 9-10, 11-24 bulan ini menampilkan berbagai macam jenis resep MPASI berdasarkan umur yang tertera.



Gambar 4. 18 Halaman MPASI Umur 6-8 Bulan

b. Halaman Bahan dan Cara Membuat MPASI

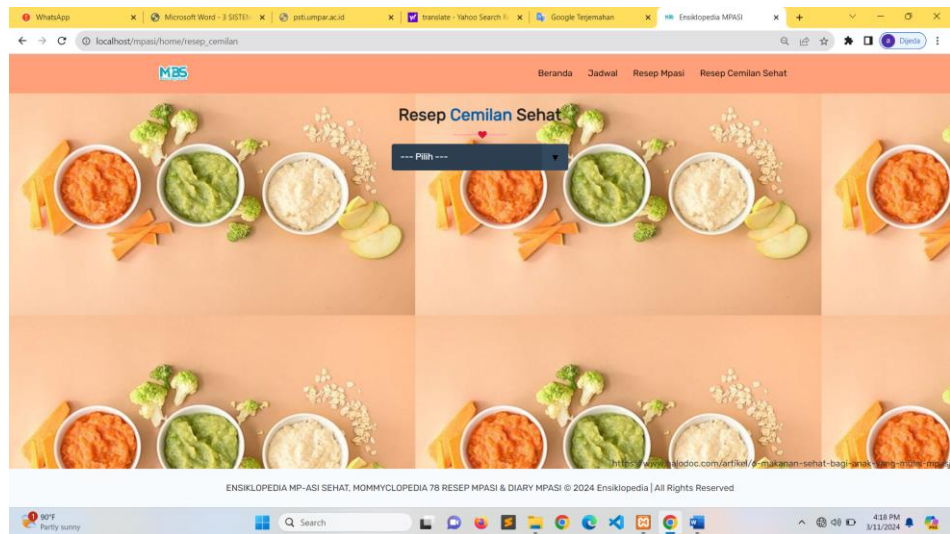
Pada Halaman ini menampilkan resep, cara membuat, beserta video cara membuat mpasi.



Gambar 4. 19 Halaman Resep dan Cara Membuat Mpasi

4. Halaman Resep Cemilan Sehat

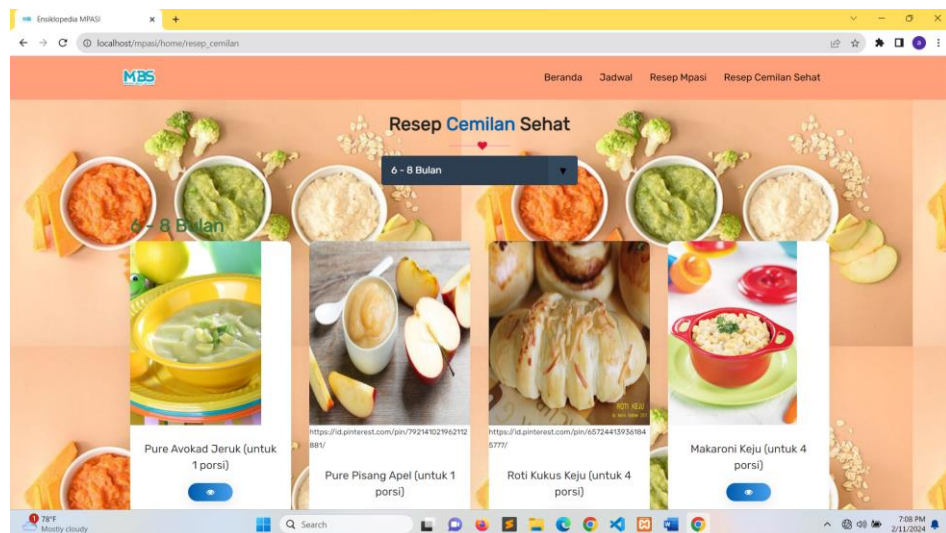
Pada Halaman ini terdapat opsi pilihan Resep Cemilan Sehat berdasarkan umur yaitu umur 6-8 bulan, 9-10 bulan, 11-24 bulan di halaman Resep Cemilan sehat ini.



Gambar 4. 20 Halaman Resep Cemilan Sehat

a. Halaman Resep Cemilan Sehat Berdasarkan Umur

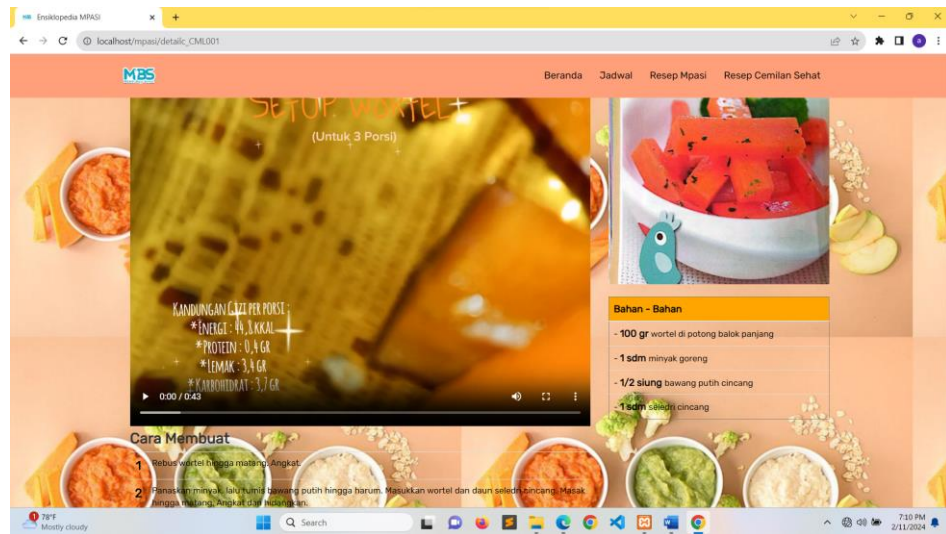
Pada Halaman ini Resep Cemilan Sehat umur 6-9, 9-10, 11-24 bulan ini menampilkan berbagai macam jenis Cemilan sehat berdasarkan umur yang tertera.



Gambar 4. 21 Halaman Resep Cemilan Sehat

b. Halaman Resep dan Cara Membuat Cemilan Sehat

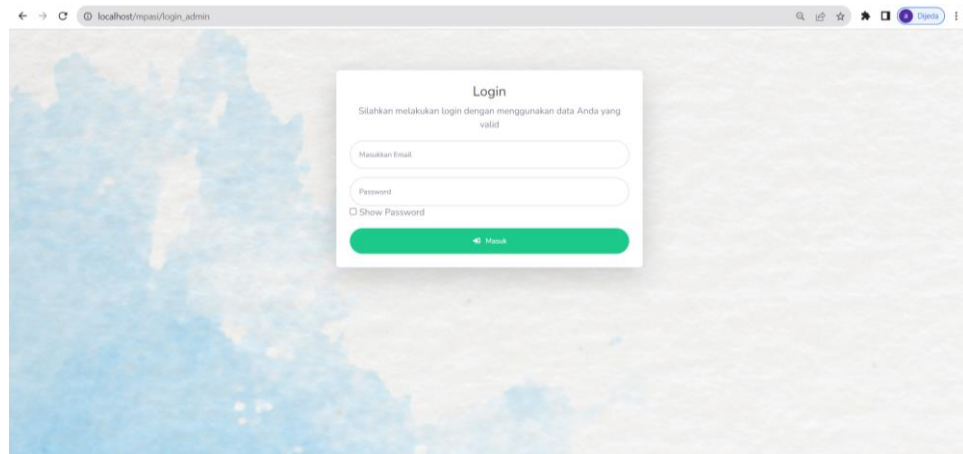
Pada Halaman ini menampilkan resep, cara membuat, beserta video cara membuat Cemilan Sehat.



Gambar 4. 22 Halaman Resep dan Cara Membuat Cemilan

5. Halaman Admin

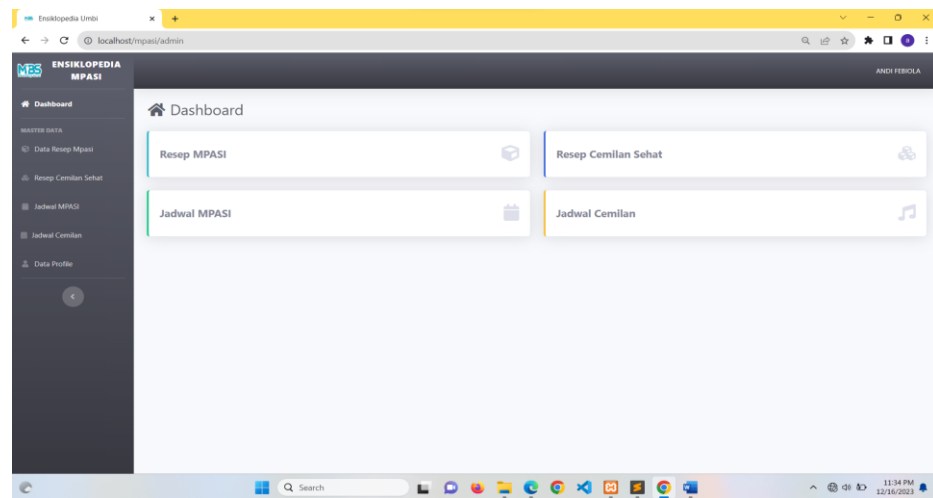
Pada halaman admin , *user* di arahkan untuk memasukkan *email and password* agar *user* bisa masuk ke dalam admin.



Gambar 4. 23 Halaman login admin

a. Halaman *Dashboard*.

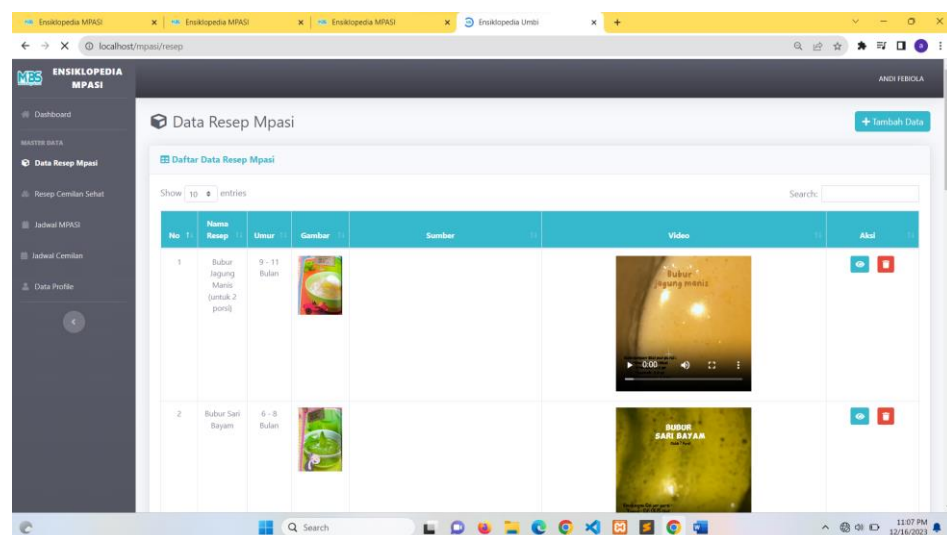
Pada halaman *Dashboard* menampilkan halaman admin yang berisi sebagai berikut : Data Resep Mpasi, Resep Cemilan Sehat, Jadwal Mpasi, Jadwal Cemilan, Musik Pengantar Tidur, dan data Profil.



Gambar 4. 24 Halaman Admin

b. Halaman Admin Data Resep MPASI.

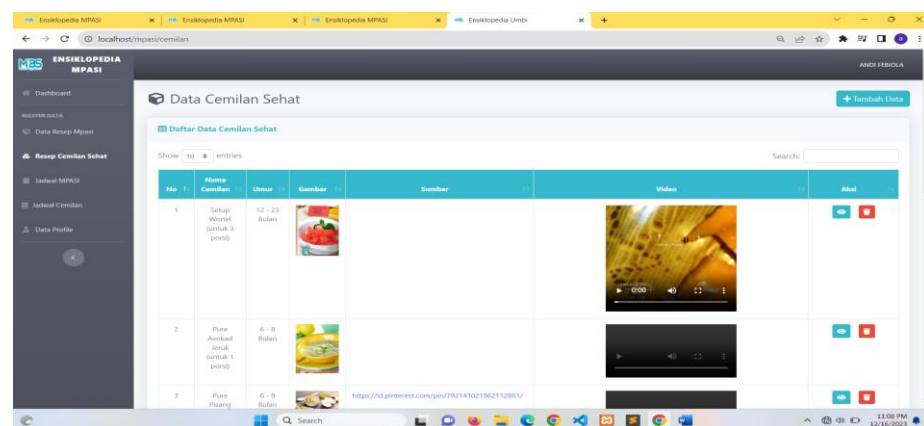
Pada halaman admin data resep mpasi ini menampilkan halaman untuk menyimpan data resep Mpasi dan halaman ini juga tempat untuk menambahkan data resep Mpasi.



Gambar 4. 25 Halaman Admin Data Resep MPASI

c. Halaman Admin Resep Cemilan Sehat.

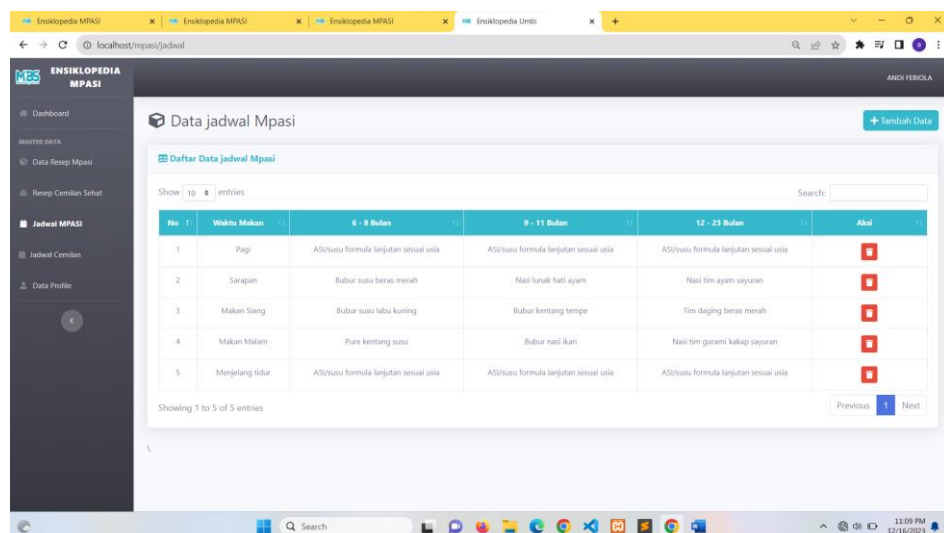
Pada Halaman admin resep cemilan sehat ini menampilkan halaman untuk menyimpan data resep cemilan sehat dan halaman ini juga tempat untuk menambahkan data resep cemilan sehat.



Gambar 4. 26 Halaman Admin Resep Cemilan Sehat

d. Halaman Admin Jadwal MPASI.

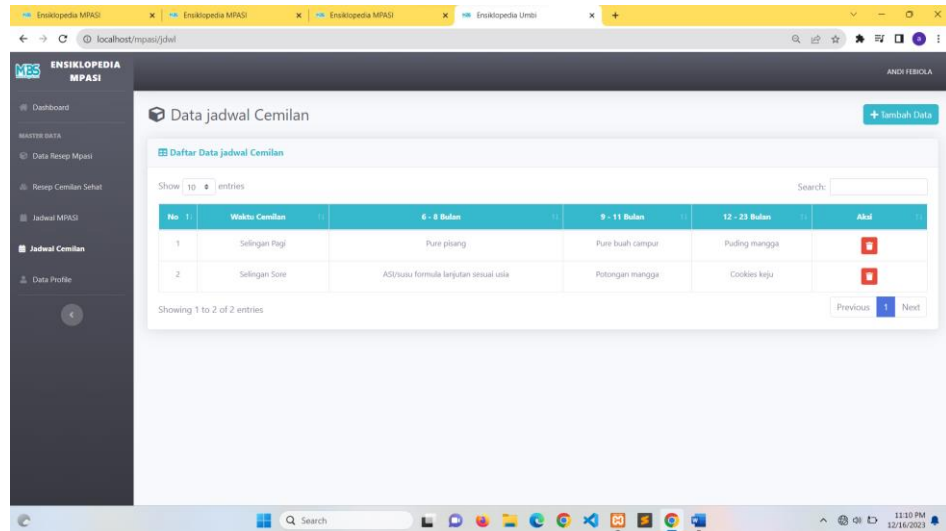
Pada halaman admin jadwal ini menampilkan halaman untuk menyimpan data jadwal mpasi berdasarkan umur yang tersedia.



Gambar 4. 27 Halaman Admin Jadwal Mpsi

e. Halaman Admin jadwal Cemilan Sehat.

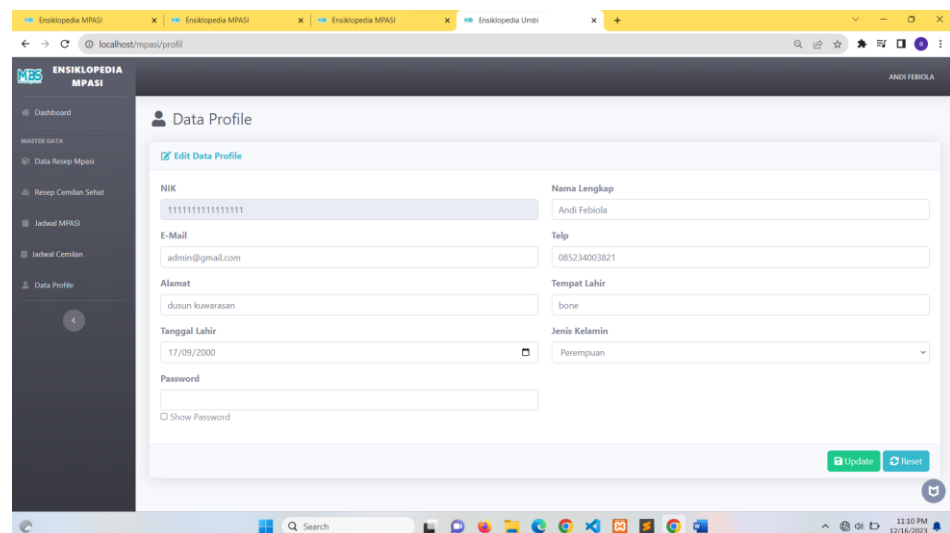
Pada halaman admin cemilan sehat ini menampilkan halaman untuk menyimpan jadwal cemilan sehat berdasarkan umur yang tersedia.



Gambar 4. 28 Halaman Admin Jadwal Cemilan Sehat

f. Halaman Admin Profil

Pada halaman admin profil ini menampilkan halaman untuk mengedit profil atau tempat mengganti nama email, password dll.



Gambar 4. 29 Halaman Admin Profil

C. PENGUJIAN SISTEM

1. Pengujian *Black Box*

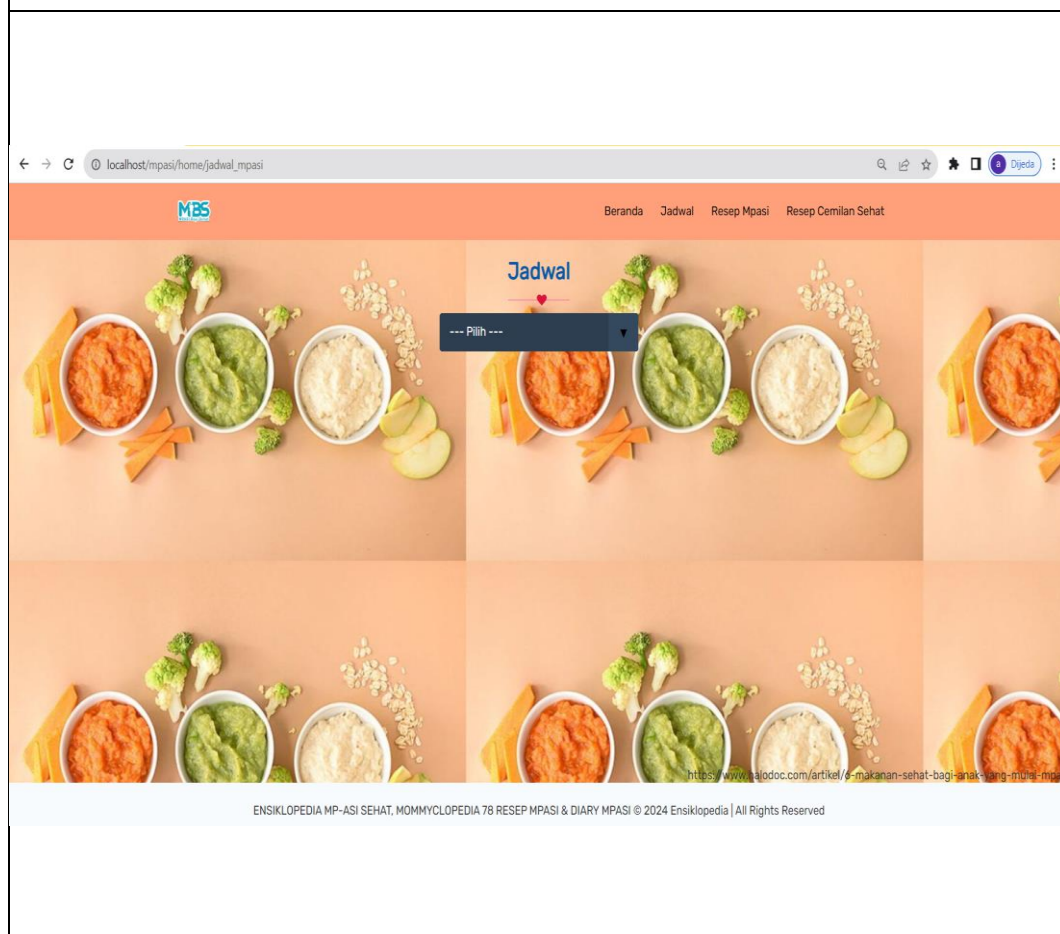
a. Pengujian *Black Box* Menu Awal

Tabel 4. 1 Pengujian *Black Box* Menu Awal

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Beranda	✓	Sukses pada saat sudah membuka aplikasi web yang menampilkan halaman beranda yang menampilkan beranda, jadwal, resep mpasi, dan resep cemilan sehat.
Screenshot		
		

b. Pangujian *Blackbox* Halaman Jadwal**Tabel 4. 2** Pengujian *Black Box* Halaman jadwal

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Jadwal	✓	Sukses Menampilkan halaman jadwal yang mempunyai 2 jenis pilihan yaitu pilihan jadwal mpasi dan jadwal cemilan sehat.

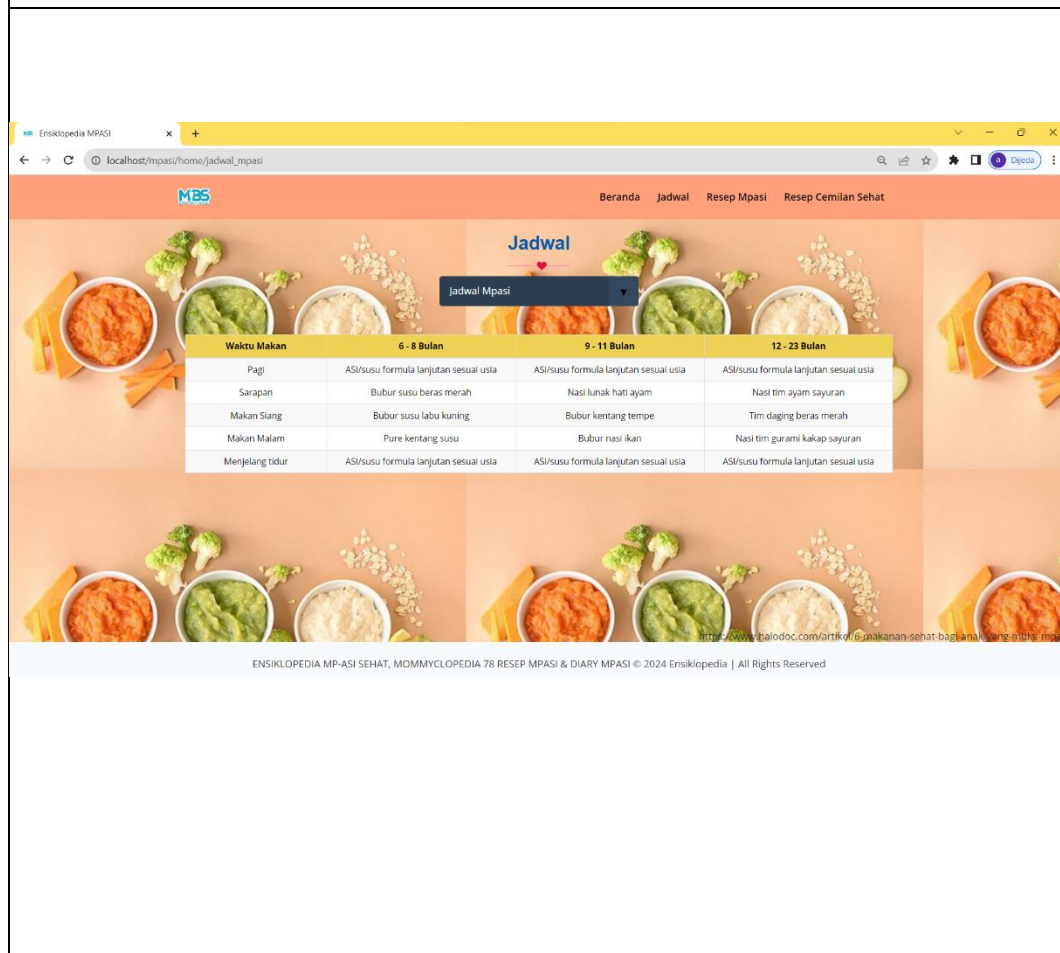
Screenshot

c. Pengujian *Black Box* Jadwal Mpasi

Tabel 4. 3 Pengujian *Black Box* Jadwal Mpasi

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Jadwal Mpasi	✓	Sukses Menampilkan halaman jadwal Mpasi Berdasarkan pilihan yang telah di pilih di mana di dalam tabel tersebut terdiri dari waktu makan, umur 6-8 bulan dan seterusnya.

Screenshot

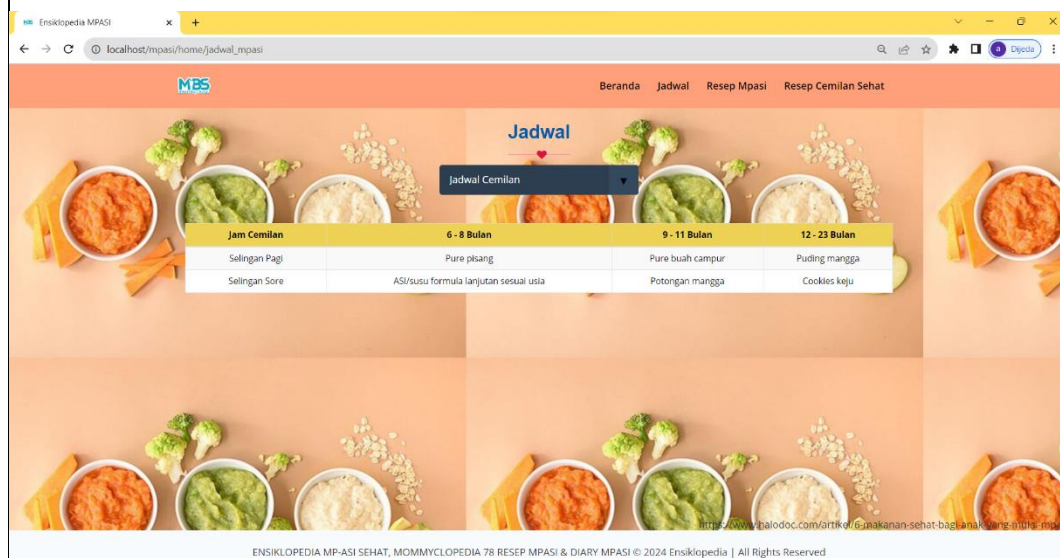


d. Pengujian *Black Box* Jadwal Cemilan Sehat

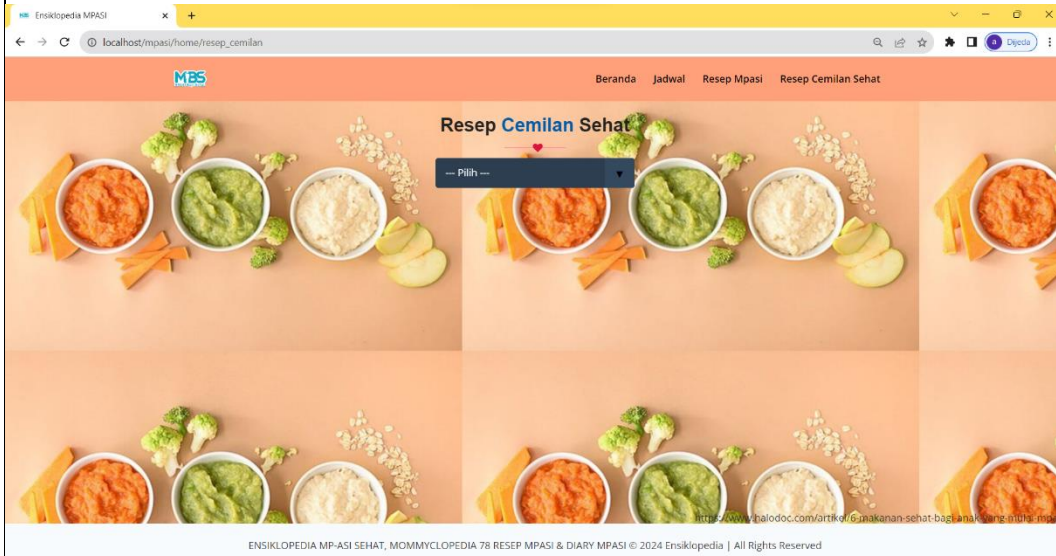
Tabel 4. 4 Pengujian *Black Box* Jadwal Cemilan Sehat

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman jadwal Cemilan Sehat	✓	Sukses Menampilkan halaman jadwal cemilan Berdasarkan pilihan yang telah di pilih di mana di dalam tabel tersebut terdiri dari jam cemilan, umur 6-8 bulan dan seterusnya.

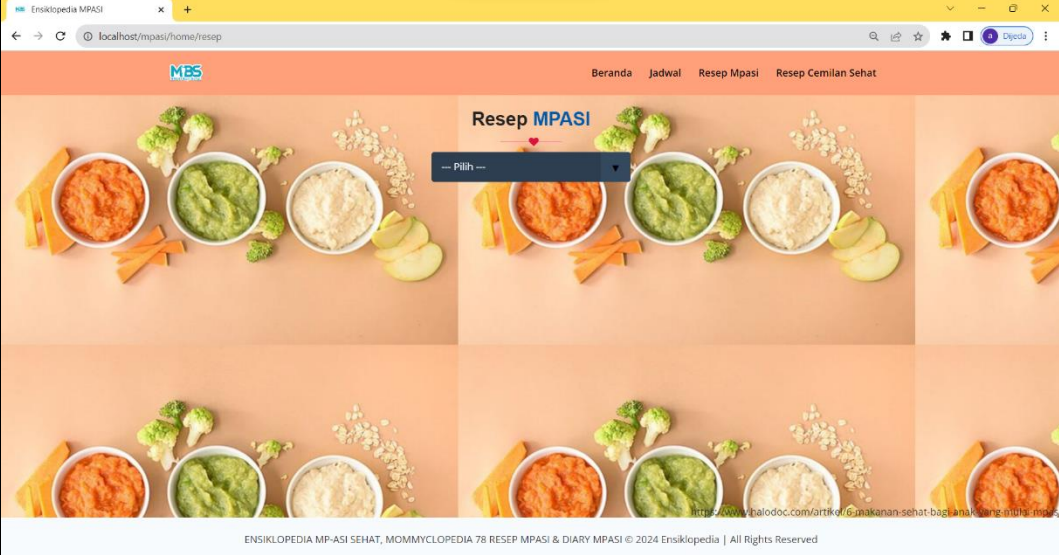
Screenshot



e. Pengujian *Black box* Menu Mpasi**Tabel 4. 5** Pengujian *Black Box* Menu Mpasi

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Resep Mpasi	✓	Sukses Menampilkan halaman resep mpasi yang meminta user untuk memilih berdasarkan umur yang tersedia.
<i>Screenshot</i>		
		

f. Pengujian *Black Box* Resep Mpasi Berdasarkan umur**Tabel 4. 6** Pengujian *Black Box* Resep Mpasi Berdasarkan Umur

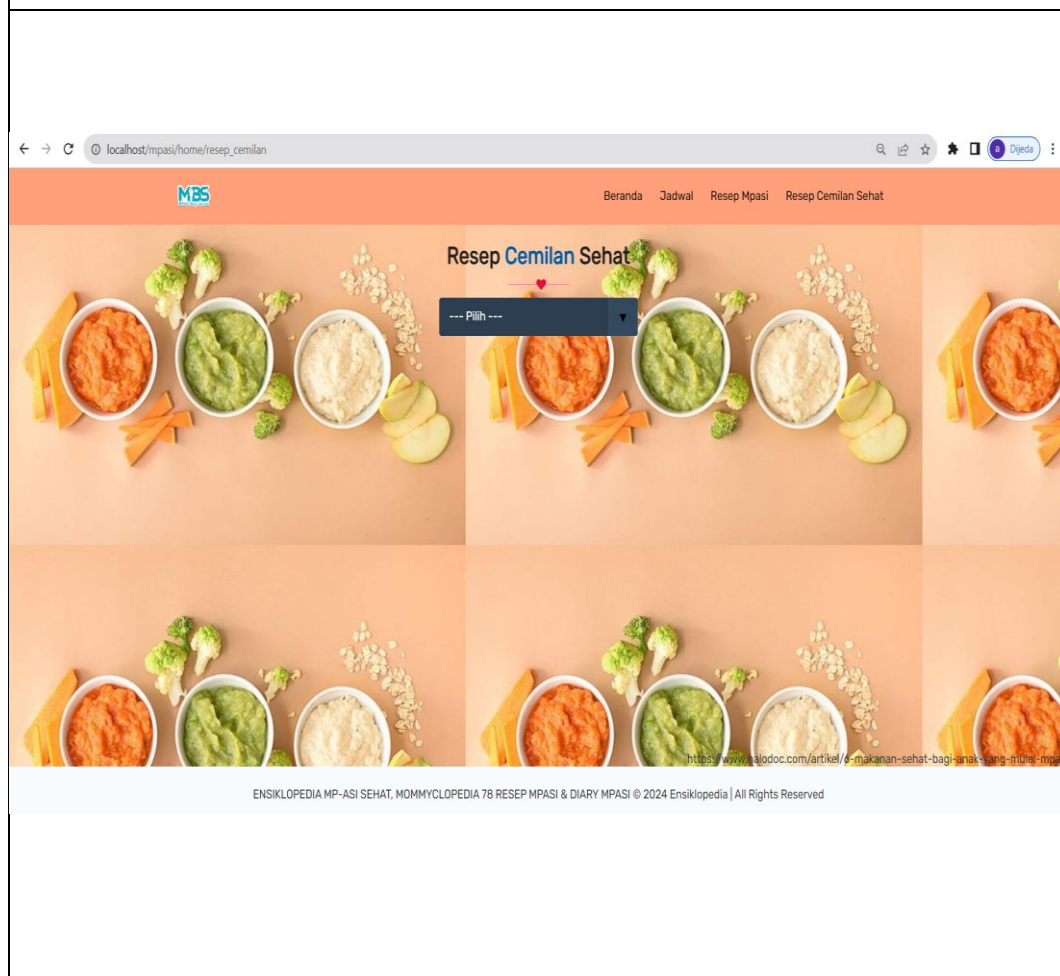
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman resep mpasi berdasarkan umur yang tersedia	✓	Sukses Menampilkan halaman resep mpasi berdasarkan umur yang telah dipilih dan menampilkan beberapa pilihan resep mpasi yang memiliki tombol lihat.
Screenshot		
		

g. Pengujian *Black Box* Resep dan Cara Membuat Mpasi**Tabel 4. 7** Pengujian *Black Box* dan Cara Membuat Mpasi

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Resep dan Cara Membuat Mpasi	✓	Sukses Menampilkan halaman resep, cara membuat mpasi beserta video.
<i>Screenshot</i>		
		

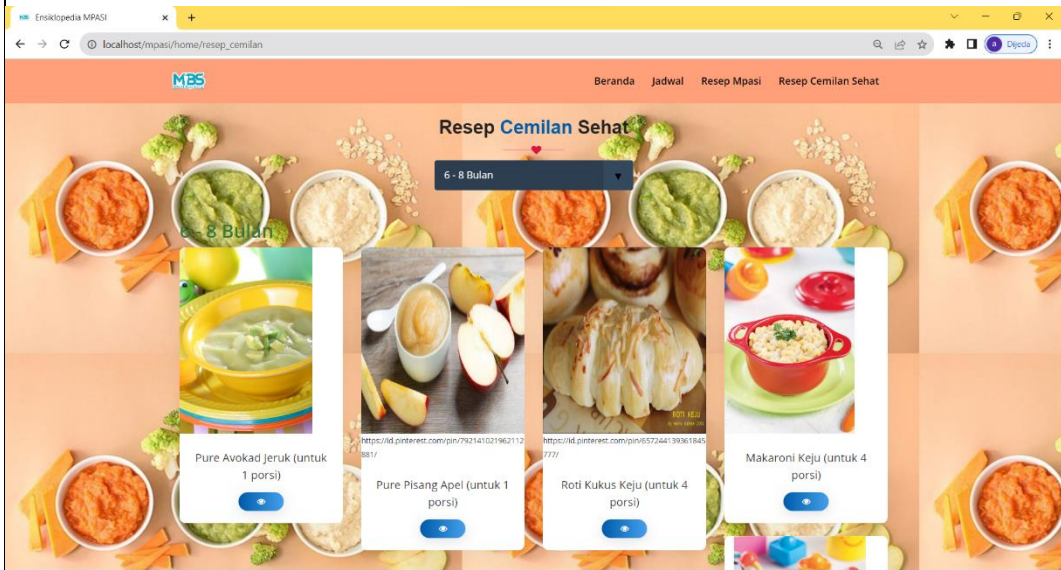
h. Pengujian *Black Box* Resep Cemilan Sehat**Tabel 4. 8** Pengujian *Black Box* Resep Cemilan Sehat

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Resep Cemilan Sehat	✓	Sukses Menampilkan halaman resep cemilan berdasarkan umur yang telah dipilih dan menampilkan beberapa pilihan resep mpasi yang memiliki tombol lihat.

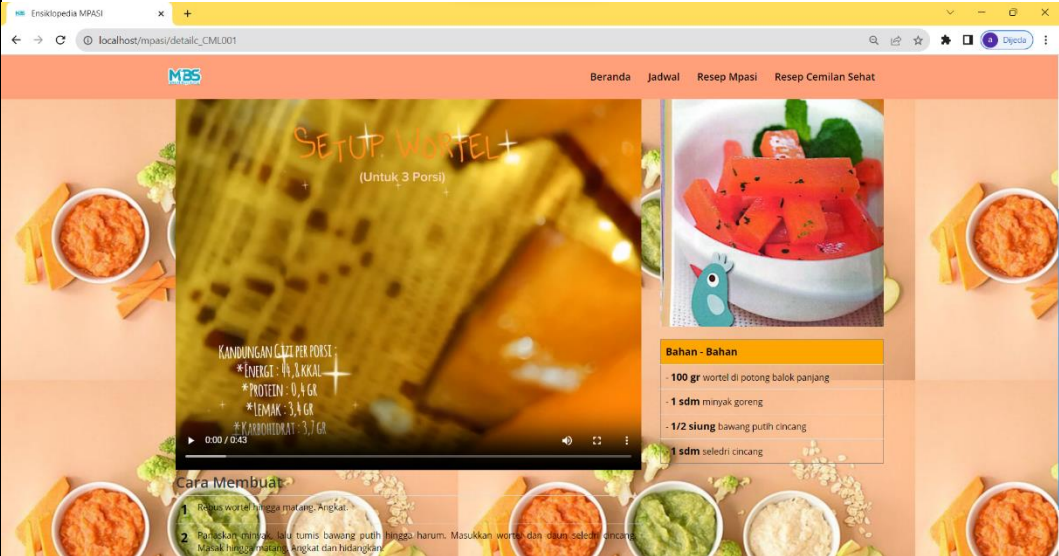
Screenshot

i. Pengujian *Black Box* Resep Cemilan Sehat Berdasarkan Umur

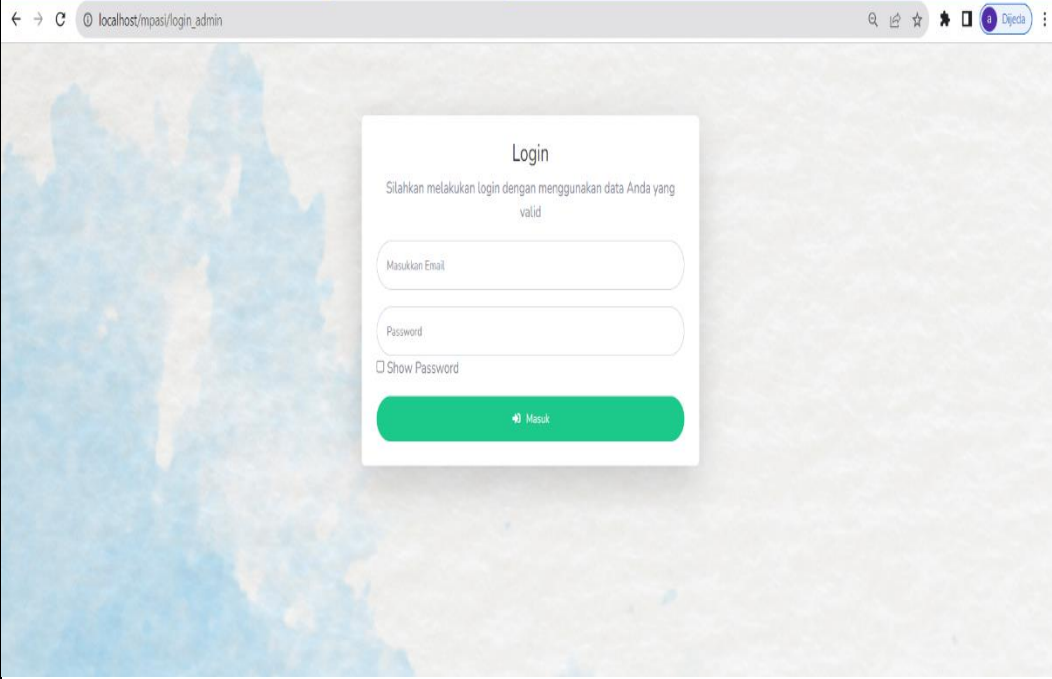
Tabel 4. 9 Pengujian *Black Box* Resep Cemilan Sehat Berdasarkan Umur

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Resep Remilan Sehat Berdasarkan Umur Yang Tersedia	✓	Sukses Menampilkan halaman resep cemilan berdasarkan umur yang telah dipilih dan menampilkan beberapa pilihan resep mpasi yang memiliki tombol lihat.
<i>Screenshot</i>		
		

j. Pengujian *Black Box* Resep dan Cara Membuat Cemilan Sehat**Tabel 4. 10** Pengujian *Black Box* Resep dan Cara Membuat Cemilan Sehat

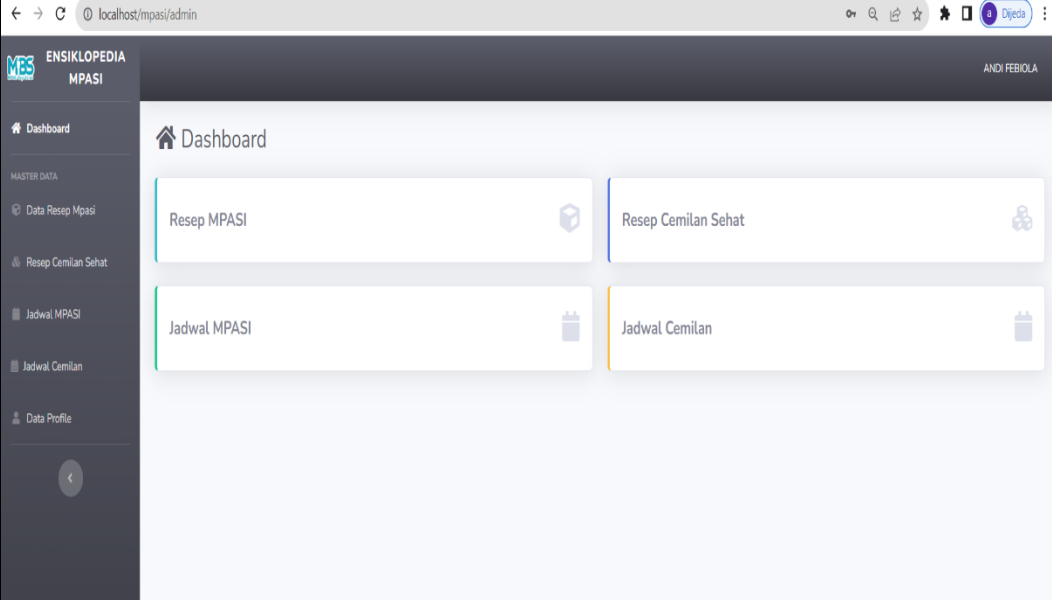
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Resep Dan Cara Membuat Cemilan Sehat	✓	Sukses Menampilkan halaman resep, cara membuat cemilan sehat dan video.
<i>Screenshot</i>		
		

k. Pengujian *Black Box* Halaman admin**Tabel 4. 11** Pengujian *Black Box* Halaman admin

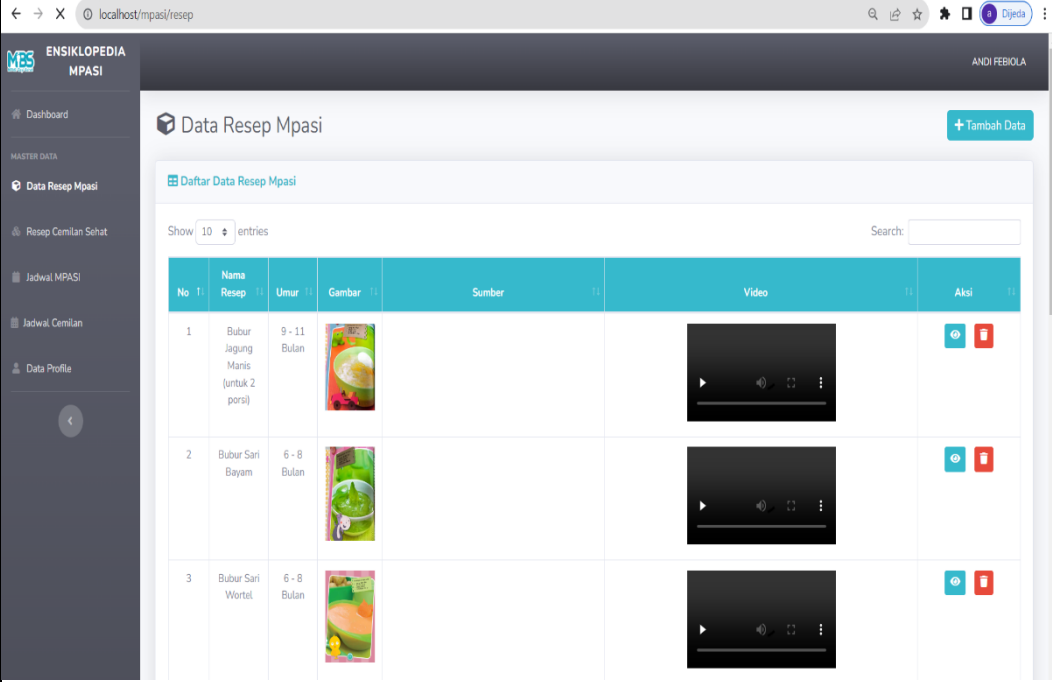
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman admin	✓	Sukses Menampilkan halaman admin. Meminta user melakukan login dengan menggunakan data yang valid dan Setelah itu memasukkan user dan password yang terdiri dari 4-8 karakter.
<i>Screenshot</i>		
		

1. Pengujian *Black Box* Halaman *Dashboard*.

Tabel 4. 12 Pengujian *Black Box* Halaman *Dashboard*

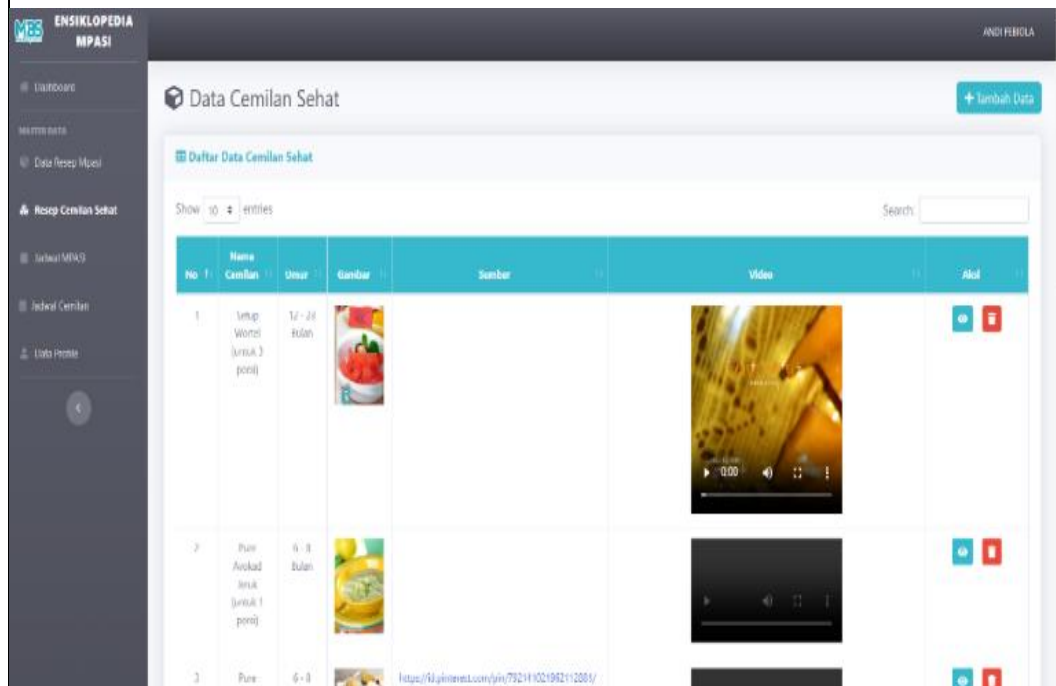
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Dashboard	✓	Sukses Menampilkan Halaman Dashboard seperti resep mpasi, resep cemilan sehat, jadwal mpasi, jadwal cemilan dan data profile admin.
<i>Screenshot</i>		
		

g. Pengujian *Black Box* Halaman Admin Data Resep MPASI.**Tabel 4. 13** Pengujian *Black Box* Halaman Admin Data Resep MPASI

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Admin Data Resep MPASI.	✓	Sukses Menampilkan Halaman Admin Data Resep MPASI, dimana didalam data resep mpasi memiliki fitur tambah data mpasi, dan memiliki tabel dimana tabel tersebut memiliki 7 kolom yaitu nomor untuk penomoran resep, nama resep mpasi, umur berdasarkan resep, gambar resep mpasi, sumber gambar resep mpasi, video cara membuat mpasi, aksi yaitu memiliki simbol yakni untuk melihat dan menghapus resep.
Screenshot		
		

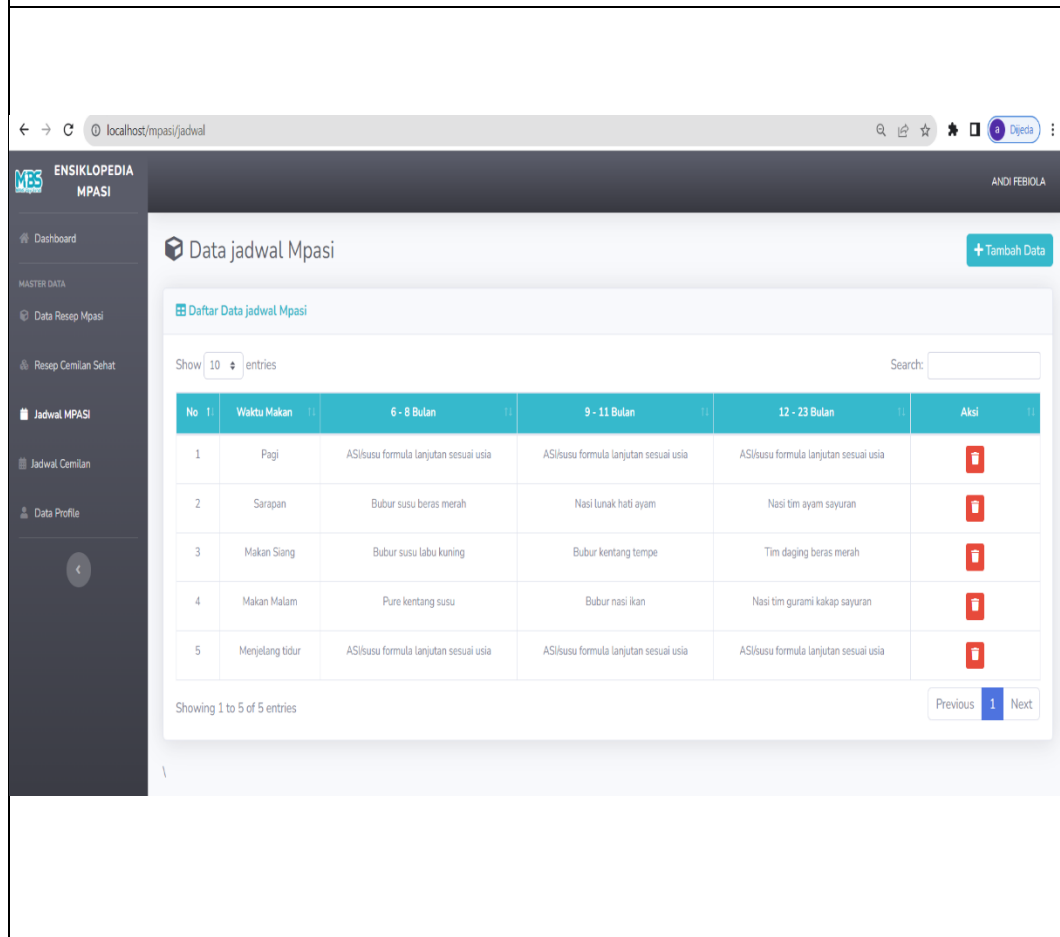
h. Pengujian *Black Box* Halaman Admin Resep Cemilan Sehat.**Tabel 4. 14** Pengujian *Black Box* Halaman Admin Resep Cemilan Sehat

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Admin Resep Cemilan Sehat.	✓	Sukses Menampilkan Halaman Admin Data Resep cemilan sehat, dimana didalam data resep cemilan, memiliki fitur tambah data cemilan, dan memiliki tabel dimana tabel tersebut memiliki 7 kolom yaitu nomor untuk penomoran resep, nama resep cemilan, umur berdasarkan resep, gambar resep cemilan, sumber gambar resep cemilan, video cara membuat cemilan, aksi yaitu memiliki simbol yakni untuk melihat dan menghapus resep.

Screenshot

i. Pengujian *Black Box* Halaman Admin Jadwal MPASI.**Tabel 4. 15** Pengujian *Black Box* Halaman Admin Jadwal MPASI

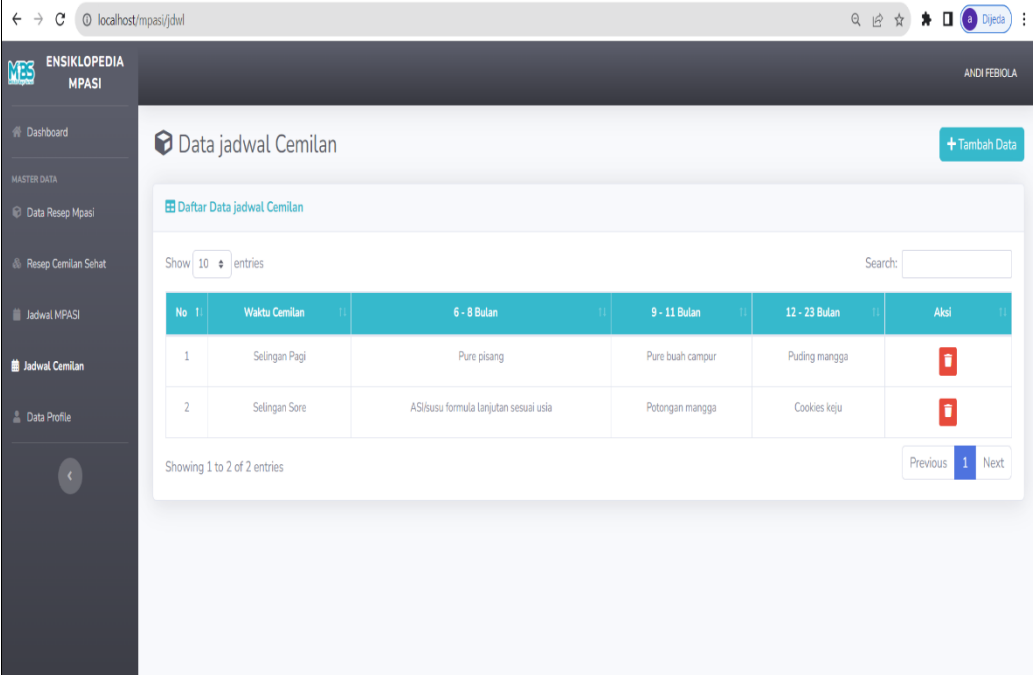
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Admin Jadwal MPASI.	✓	Sukses Menampilkan Halaman Admin Jadwal MPASI, dimana didalam halaman memiliki fitur tambah data, kemudian memiliki kolom dimana memiliki 6 kolom yaitu nomor untuk penomoran jadwal, waktu makan mpasi, umur bayi dimulai dari 6-8 bulan, 9-11 bulan, dan 12-24 bulan.

Screenshot

j. Pengujian *Black Box* Halaman Admin jadwal Cemilan Sehat.**Tabel 4. 16** Pengujian *Black Box* Halaman Admin jadwal Cemilan Sehat

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Admin jadwal Cemilan Sehat.	✓	Sukses Menampilkan Halaman Admin Jadwal cemilan sehat, dimana didalam halaman memiliki fitur tambah data, kemudian memiliki kolom dimana memiliki 6 kolom yaitu nomor untuk penomoran jadwal, waktu makan cemilan, umur bayi dimulai dari 6-8 bulan, 9-11 bulan, dan 12-24 bulan.

Screenshot



The screenshot shows a web application interface for managing snack schedules. The main content area is titled "Data jadwal Cemilan" and features a table with the following data:

No	Waktu Cemilan	6 - 8 Bulan	9 - 11 Bulan	12 - 23 Bulan	Aksi
1	Selingan Pagi	Pure pisang	Pure buah campur	Puding mangga	
2	Selingan Sore	ASI/busu formula lanjutan sesuai usia	Potongan mangga	Cookies keju	

The interface also includes a sidebar with navigation links (Dashboard, Data Resep Mpasi, Resep Cemilan Sehat, Jadwal MPASI, Jadwal Cemilan, Data Profile) and a top header with the user name ANDI FEBIOLA. A "+ Tambah Data" button is visible in the top right corner of the main content area.

k. Pengujian *Black Box* Halaman Admin Profil**Tabel 4. 17** Pengujian *Black Box* Halaman Profil Admin

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu Halaman Admin Profil.	✓	Sukses Menampilkan Halaman Admin Profil, dimana data profile memiliki beberapa kolom pengisian data admin seperti nik, nama lengkap admin, e-mail admin, telephone admin, alamat admin, tempat lahir admin, tanggal lahir admin, jenis kelamin admin, dan <i>password</i> untuk mengubah password admin, kemudian <i>update</i> untuk menga <i>update</i> data profile admin dan meng <i>reset</i> data profile admin

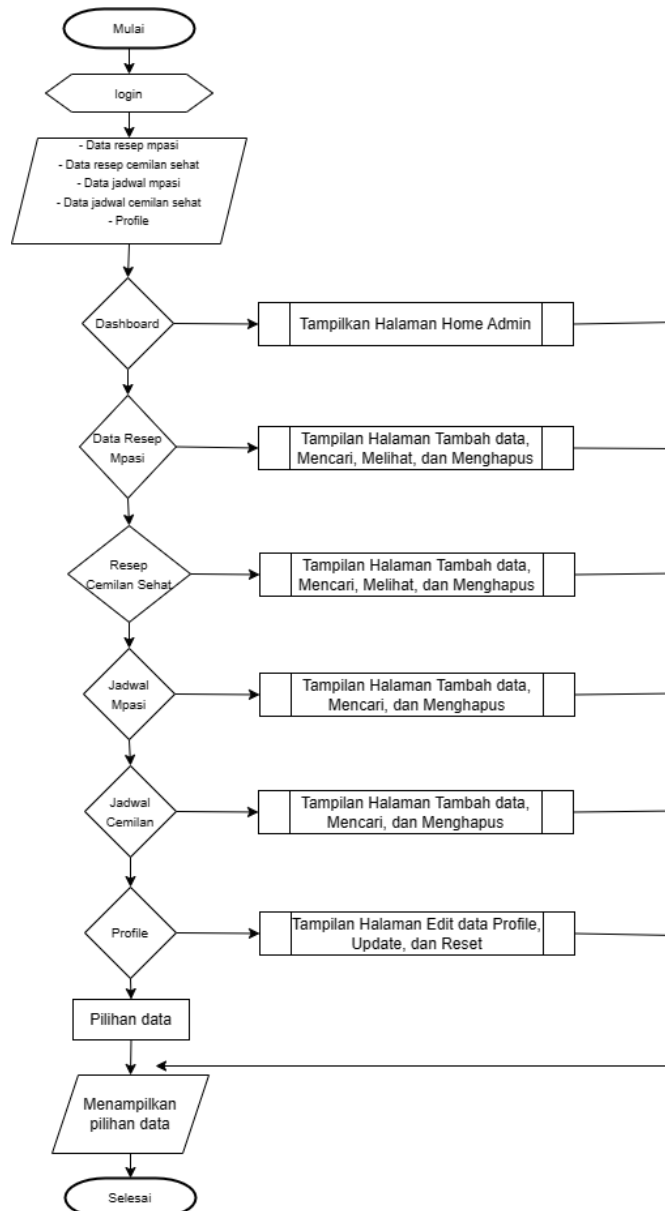
The screenshot displays the 'Data Profile' page of a web application. The sidebar on the left contains a menu with the following items: Dashboard, Data Resep Mpasi, Resep Cemilan Sehat, Jadwal MPASI, Jadwal Cemilan, and Data Profile. The main content area is titled 'Data Profile' and features a form for editing the user's profile. The form includes the following fields and values:

- NIK:** 1111111111111111
- Nama Lengkap:** Andi Febiola
- E-Mail:** admin@gmail.com
- Telp:** 085234003821
- Alamat:** dusun kuwarasan
- Tempat Lahir:** bone
- Tanggal Lahir:** 17/09/2000
- Jenis Kelamin:** Perempuan
- Password:** (empty field with a 'Show Password' checkbox below it)

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Update' (green) and 'Reset' (blue).

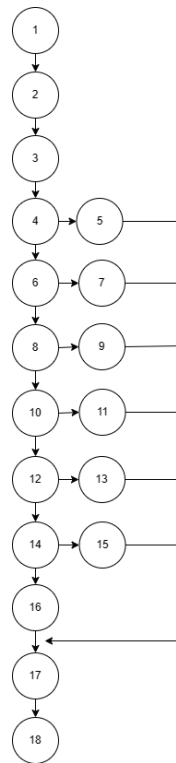
2. Pengujian *White Box*

a. *Flowchart dan Flowgraph admin*



Gambar 4. 30 *Flowchart Aktivitas Admin*

Dalam flowchart yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka di ten-tukan flowgraph sebagai berikut :



Gambar 4. 31 *Flowgraph* Aktivitas Admin

Dari *flowgraph* menu halaman katalog di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* $V(G)$ dari *edge* dan *Node*

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

$$N(\text{node}) = 18$$

$$E(\text{edge}) = 23$$

$$P(\text{Predikat nude}) = 6$$

Penyelesaian :

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

$$= 23 - 18 + 2$$

$$= 7$$

$$\text{Predikat (P)} = P + 1$$

3. Impelemnasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 25 orang dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan dari pengguna aplikasi web Ensiklopedia Mpasi dan Cemilan Sehat Berbahan Dasar Lokal. Hasil implementasi dengan memberikan kuesioner kepada 20 orang Skala *likert* adalah metode perhitungan yang digunakan untuk keperluan rise atas jawaban setuju atau tidaknya seorang responden terhadap suatu pertanyaan. Untuk menghitung skor maksimum setiap jawaban, dengan mengalihkan skor dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor maksimum setiap jawaban, dengan mengalihkan skor dengan jumlag keseluruhan responden, yaitu skor dikali 25 responden. Nilai skor maksimum dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4. 19 Skor Maksimum

Jawaban	Skor	Skor Maksimum (Skor*Jumlah Responden)
Sangat Setuju	4	80
Setuju	3	60
Kurang Setuju	2	40
Tidak Setuju	1	20

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya. Kuesioner ini telah diujikan kepada 25 orang responden.

2. Pertanyaan pertama

Bahan pada resep mpasi dan cemilan yang ada pada aplikasi ini sangat mudah dijumpai di kuwarasan II.

Hasil Kuesioner pertanyaan pertama dapat diliat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 20 Hasil Kuesioner Pertanyaan Pertama

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase(%)
1	Sangat Setuju	4	12	48	$(72/80)*100=90\%$
	Setuju	3	8	24	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	5	5	
	Jumlah		25	72	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan pertama, dapat disimpulkan sebanyak 90% responden menyatakan bahwa informasi yang disediakan aplikasi bahan resep mpasi mudah dijumpai di kuwarasan II dengan baik.

3. Pertanyaan kedua

Bahan pada resep mpasi dan cemilan yang ada pada aplikasi ini sangat jarang atau tidak ada dijumpai di kuwarasan II.

Hasil Kuesioner pertanyaan pertama dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 21 Hasil Kuesioner Pertanyaan kedua

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase(%)
2	Sangat Setuju	4	2	8	$(35/80)*100=43,75\%$
	Setuju	3	1	3	
	Kurang Setuju	2	2	4	
	Tidak Setuju	1	20	20	
	Jumlah		25	35	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan Kedua, dapat disimpulkan sebanyak 43,75% responden menyatakan bahwa informasi mengenai resep mpasi sangat jarang atau tidak ada dijumpai di kuwarasan II pada aplikasi.

4. Pertanyaan ketiga

Aplikasi ini tidak memudahkan saya untuk memilih mpasi dan cemilan untuk bayi saya.

Hasil Kuesioner pertanyaan pertama dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 22 Hasil Kuesioner Pertanyaan ketiga

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase(%)
3	Sangat Setuju	4	2	8	$(31/80)*100=38,75\%$
	Setuju	3	0	0	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	23	23	
	Jumlah		25	44	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan Ketiga, dapat disimpulkan sebanyak 43,75% responden menyatakan bahwa informasi tidak memudahkan untuk memilih mpasi dan cemilan untuk bayi.

5. Pertanyaan keempat

Aplikasi ini sangat memudahkan saya untuk memilih mpasi dan cemilan untuk bayi saya.

Hasil Kuesioner pertanyaan pertama dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 23 Hasil Kuesioner Pertanyaan keempat

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase(%)
4	Sangat Setuju	4	10	40	$(75/80)*100=76,25\%$
	Setuju	3	10	30	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	5	5	
	Jumlah		25	75	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan Ketiga, dapat disimpulkan sebanyak 76,25% responden menyatakan bahwa informasi sangat memudahkan untuk memilih mpasi dan cemilan untuk bayi.

6. Pertanyaan kelima

Aplikasi ini sangat bermanfaat untuk menambah pengetahuan saya tentang resep mpasi dan cemilan sehat.

Hasil Kuesioner pertanyaan pertama dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 24 Hasil Kuesioner Pertanyaan kelima

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase(%)
5	Sangat Setuju	4	17	68	$(75/80)*100=81,5\%$
	Setuju	3	2	6	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	6	6	
	Jumlah		25	80	

Berdasarkan nilai presentase dari pertanyaan Ketiga, dapat disimpulkan sebanyak 81,5% responden menyatakan bahwa informasi sangat bermanfaat untuk menambah pengetahuan saya tentang resep mpasi dan cemilan.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya adalah aplikasi berbasis web yang merangkum beberapa buku untuk dijadikan satu didalam aplikasi resep ini, agar memudahkan seorang ibu untuk memberikan mpasi untuk bayinya dan agar seorang ibu tidak hanya berpatokan dengan menu itu itu saja melainkan beragam menu agar membuat bayi tidak bosan dengan menu itu saja, dan dilengkapi dengan tutorial video memasaknya. Aplikasi web yang dibuat sudah diuji dengan menggunakan dua teknik pengujian yaitu pengujian black box dan pengujian white box. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini di buat setelah Menyusun use case dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP 7 . Dalam aplikasi terdapat menu untuk memilih bahan dan Menyusun menu mpasi berdasarkan beberapa bahan lokal yang berada di desa Tomoni.
2. Aplikasi ini telah berhasil menampilkan menu dan cara membuat cemilan sehat untuk bayi 6 bulan ke atas, beserta video tutor dilengkapi dengan keterangan video.

B. SARAN

Untuk pengembangan aplikasi web ini sebaiknya tambahkan fitur-fitur yang lebih menarik seperti penambahan alarm untuk jadwal dan perlu mengembangkan ke aplikasi android untuk memudahkan pengguna mengaksesnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, S. (2020). Sony Adams. *Buku Sakti Pemrograman Web seri PHP*, 3.
- Amalia dkk. (2018). Prediksi Penjualan Produk Elektronik Terlaris Menggunakan Metodr K-Nearest Neighbor (Studi Kasus: PT. Bintang Multi Sarana Palembang. *Prediksi Penjualan Produk Elektronik Terlaris Menggunakan Metodr K-Nearest Neighbor (Studi Kasus: PT. Bintang Multi Sarana Palembang*, 1.
- Amizal. (2021). Aplikasi Pemesanan Online (E-commerce) Makanan Tradisional Daerah Sumatera Barat. *Aplikasi Pemesanan Online (E-commerce) Makanan Tradisional Daerah Sumatera Barat*, 18.
- Dewi Eka Sari, Shinta Puspasari, Hastha sunardi. (2018). Rekayasa Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Android. *Rekayasa Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Android*, 33.
- Dr. Henderi dkk. (2021). Dr. *Uml Powered Design System Using Visual Paradigm*, 3.
- dr. Meta Hanindita, S. (2020). *78 Resep MPASI*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Edy Winarno ST, M. Eng, Ali Zaki, & SmitDev Cummity. (2017). *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Enterprise, J. (2017). Jubilee Enterprise. *Mengenal PHP Menggunakan Framewok Laravel*, 1.
- Hasyim, A. H. (2021). *Dasar Pemrograman*. Makassar: CV. Bangun Bumitama.
- Kadir, A. (2020). *Dasar Perancangan dan Implementasi DATABASE RELASIONAL*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Komputer, K. (2018, 09 07). *Pengujian Sistem Informasi Black Box/White Box*. Retrieved from Kuliahkompoter.com: <http://www.kuliahkompoter.com/2018/09/pengujian-sistem-informasi-black.html>
- kumparanMom. (2021, 12 19). *Istilah MPASI: Finger Food, apa maksudnya?* Retrieved from <https://kumparan.com/kumparanmom/istilah-mpasi-finger-food-apa-maksudnya-1x8g1Ida5Hy/full?ref=register>:

<https://kumparan.com/kumparanmom/istilah-mpasi-finger-food-apa-maksudnya-1x8g1Ida5Hy/full?ref=register>

Media, C. (2022). Definisi Pengertian Aplikasi Menurut Para Ahli. *Creator Media*, 1.

Miftahul jannah, Sarwandi, Cyber Creative. (2019). *Mahir Pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Nurjati, H. (2016). Aplikasi Panduan Dan Resep Makanan Pendamping Asi Berbasis Android. *Aplikasi Panduan Dan Resep Makanan Pendamping Asi Berbasis Android*, 1.

Rachman, D. (2023). Belajar Dengan Xampp Mysql. *Belajar Dengan Xampp Mysql*, 1.

Rawung, F. (2017). *Buku Pintar Aplikasi Sms dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.

Solichin, A. (2016). Pemrograman Web dengan PHP dan MySql . *Pemrograman Web dengan PHP dan MySql* , 1.

Unawardhanii. (2015, 3 23). *Fingerfood Untuk Bayi*. Retrieved from <https://triyusnasari.wordpress.com/2015/03/23/fingerfood-untuk-bayi/>:
<https://triyusnasari.wordpress.com/2015/03/23/fingerfood-untuk-bayi/>

Wicaksono, T. d. (2021). Aplikasi Mobile Ibupedai Sebagai Informasi Perkembangan Anak dan Panduan Mpasi (Makanan Pendamping Asi). *Aplikasi Mobile Ibupedai Sebagai Informasi Perkembangan Anak dan Panduan Mpasi (Makanan Pendamping Asi)*, 9.