

ENSIKLOPEDIA UMBI UNTUK KESEHATAN MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS WEB

Sasmita Dwi Astuti^{1*}, A. Irmayani Pawelloi², Marlina³

^{1,3}*Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*

²*Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*

*Email : 219280064.sasmitadwiastuti@gmail.com

Abstract: Many people do not understand that tubers can be used as food and drink ingredients for health. This research aims to create an application that people know the health benefits of food and drinks from tubers sourced from the encyclopedia. This research uses a qualitative method based on the application of the web-based CodeIgniter framework. The research results show that functional testing with the application black box test runs according to the algorithm, and the application logic white box test is in accordance with the flowchart with a complexity value of $V(G) = 4$ and Predicate $(P) = 4$, which shows it is free from logical errors. These results help the public know about tubers and procedures for processing food and drinks for health.

Keywords: *Tubers; Encyclopedia; Web-based*

1. PENDAHULUAN

Umbi-umbian merupakan tanaman pangan penting sumber karbohidrat terutama dalam bentuk pati. Umbi-umbian merupakan makanan pokok di beberapa Negara terutama Asia dan Afrika, karena menyumbangkan kalori terbesar dalam makanan utama dalam sekali konsumsi. Di Indonesia, umbi-umbian merupakan komoditas penting karena selain sebagai bahan pangan, umbi-umbian juga merupakan bahan baku untuk berbagai produk industri seperti tapioka, pati, gula cair, dan lainnya. Umbi-umbian selain digunakan sebagai bahan pangan, juga merupakan sumber penting bahan obat dan industry. Jenis tanaman umbi-umbian mempunyai buah di bagian akar yang bulat mengembang. Tidak heran jika berbagai jenis tanaman umbi-umbian menjadi salah satu bahan makanan yang sering diolah dan dikonsumsi masyarakat. (Estiasih, Rukmi Putri, & Waziroh, 2017).

Ensiklopedia yang berarti sebuah lingkaran atau pengajaran yang lengkap. Ensiklopedia ialah karya universal yang menghimpun uraian tentang berbagai cabang ilmu atau bidang ilmu tertentu dalam artikel-artikel terpisah dan tersusun menurut abjad (Sari, Puspasari, & Sunardi, 2018). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) ensiklopedia adalah buku (serangkaian buku) yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam bidang seni dan ilmu pengetahuan, yang disusun menurut abjad atau menurut lingkungan ilmu. Ensiklopedia sejumlah tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan atau

husus dalam satu cabang ilmu pengetahuan tertentu yang disusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau volume terbitan dan pada umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan (Dwiyanti, Basri, & Selao, 2018) .

Website menjadi salah satu media yang cukup efektif di era serba teknologi seperti saat ini. Hal ini terdorong dengan makin mudah dan murah akses internet serta banyaknya konten yang ada di internet. Tak sedikit instansi atau perusahaan yang memanfaatkan website untuk mendukung kebijakan dari perusahaannya (Timur, Pawelloi, & Wahyuddin, 2023). Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video ataupun gabungan dari seluruhnya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik dan pengguna website (Cahya, 2018).

Dalam membangun aplikasi ini tentu dilihat dari beberapa penelitian sebelumnya oleh (Haris, 2018) yang meneliti tentang Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kesehatan Berbasis Android". Aplikasi ini dirancang dan diimplementasi untuk sistem operasi android. Sistem yang dibuat bertujuan untuk menampilkan definisi serta gambar dari istilah kesehatan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode riset dan pengembangan. Sedangkan untuk pengembangan sistem perangkat lunak menggunakan model pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle* (SDLC) waterfall. Penelitian selanjutnya (Amaliya, 2022) yang meneliti tentang Pengembangan Media "Matuma" (Manfaat Tumbuhan Bagi Kehidupan Manusia) Berbasis Adobe Flash Pada Tema 2 Subtema 1 Kelas III Sekolah Dasar. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan media interaktif MATUMA pada materi Manfaat Tumbuhan Bagi Kehidupan Manusia. Penelitian ini termasuk pengembangan dalam penelitian R&D (*Research & Development*) menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze Design Development Implementation Evaluation*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu observasi, wawancara, angket ahli materi, ahli media serta respon guru dan siswa. Penelitian selanjutnya oleh (Bobihu, 2019) yang meneliti tentang Aplikasi Penyedia Informasi Kebutuhan Gizi Orang Dewasa Berbasis Android". Tujuan dari penulisan skripsi ini selain sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana komputer pada jurusan teknik informatika, juga untuk merancang atau membangun aplikasi penyedia informasi kebutuhan gizi orang dewasa berbasis android. Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental yaitu melakukan eksperimen terhadap variabel- variabel kontrol (*input*) untuk menganalisis *output* yang dihasilkan.

Dari beberapa penelitian diatas maka penelitian ini berfokus pada sistem Web, bahasa pemrograman. Penelitian ini memberikan informasi tentang manfaat umbi bagi Kesehatan dan cara mengolah. Dalam aplikasi ini juga terdapat cara membuat makanan dan minuman menggunakan video tutorial. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework codeIgniter*.

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, yaitu serangkaian kegiatan untuk mengungkapkan proses sistem dalam penerapan teknologi *framework CodeIgniter* yang digunakan dalam perancangan sistem dengan menerapkan tahap-tahap yang ada, yaitu studi pendahuluan, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis rancangan, perancangan sistem.

3.3 Waktu Penelitian

Waktu yang dipergunakan untuk penelitian ini dimulai pada bulan September-November 2023.

3.4 Alat dan Bahan

Dalam pelaksanaan peneltian digunakan beberapa alat dan bahan yang terdiri dari:

Tabel 1. Perangkat Keras

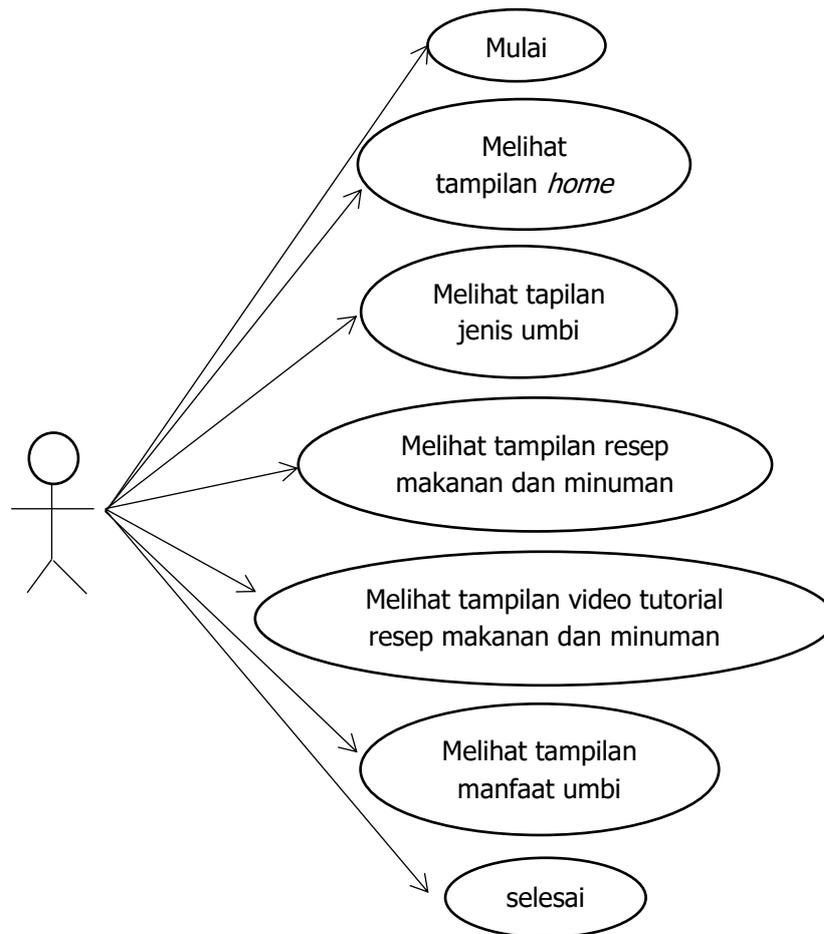
Jenis	Spesifikasi
Laptop	Lenovo
Processor	Intel® Celeron® 2957U 1,40 Ghz
Memory	4 GB

Tabel 2. Perangkat Lunak

Jenis	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10
Bahasa Pemrograman	PHP
Database	MySql
Tools	Sublime Text, XAMPP

2.5 Use Case Diagram

- Use case* diagram (gambar 1) adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use Case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya yang dideskripsikan pada tabel 3 dibawah.

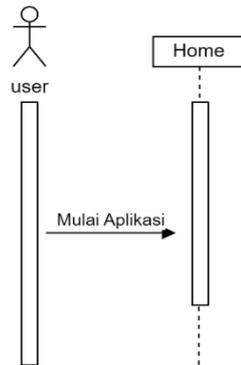


Gambar 1. Use Case Diagram

Tabel 3. penjelasan use case diagram

Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Lihat Tampilan Home	Merupakan proses untuk melihat tampilan awal aplikasi
Lihat Tampilan Jenis Umbi	Merupakan proses untuk melihat tampilan jenis umbi
Lihat Tampilan Resep Makanan dan Minuman	Merupakan proses untuk melihat tampilan resep makanan dan minuman
Lihat Tampilan Video Tutorial Resep Makanan dan Minuman	Merupakan proses untuk melihat tampilan video tutorial resep makanan dan minuman
Lihat Tampilan Manfaat Umbi	Merupakan proses untuk melihat tampilan Daftar manfaat umbi

b. *Sequence Diagram*
Sequence Diagram halaman utama



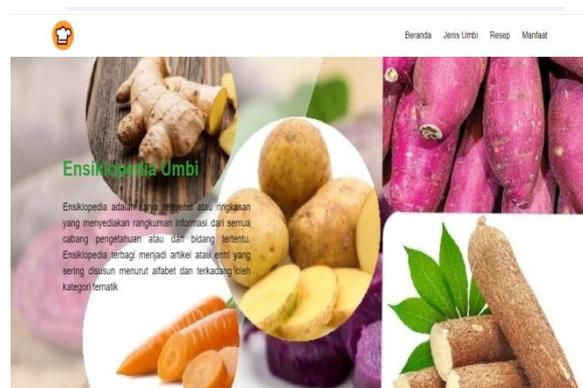
Gambar 2. *Sequence Diagram* halaman utama

Sequence diagram merupakan jenis diagram interaksi dalam UML (*Unified Modelling Language*) yang digunakan untuk menggambarkan antara objek dalam suatu system urutan waktu yang terdefenisi. *Sequence diagram* membuka aplikasi bertujuan untuk bagaimana *user* membuka aplikasi kemudian akan menampilkan daftar menu yaitu menu beranda yang menjelaskan tentang apa itu ensiklopedia umbi, menu jenis umbi menampilkan beberapa pilihan jenis umbi kemudian akan tampil resep makanan sesuai yang telah kita pilih, menampilkan menu resep dan cara membuat makanan dan minuman dilengkapi dengan video tutor cara membuat beserta deskripsi video dan menu manfaat umbi menampilkan audio penjelasan tentang manfaat umbi untuk kesehatan yang telah dipilih.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

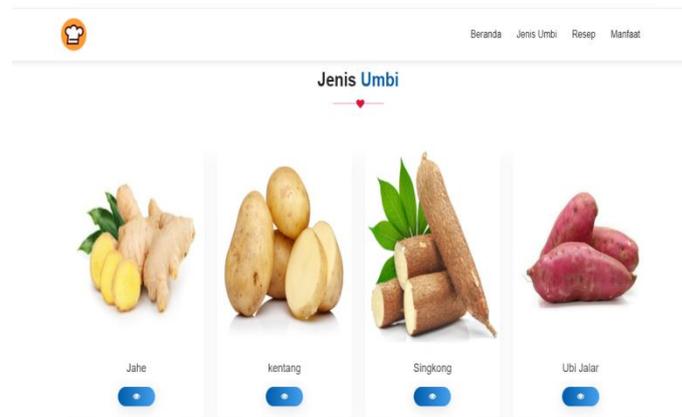
2.1. Tampilan Aplikasi

Gambar 2. Halaman *Home system* merupakan tampilan paling awal pada saat membuka aplikasi dan berupa informasi mengenai ensiklopedia umbi, halaman ini digunakan oleh pengguna untuk melihat jenis umbi, resep dan manfaat umbi.



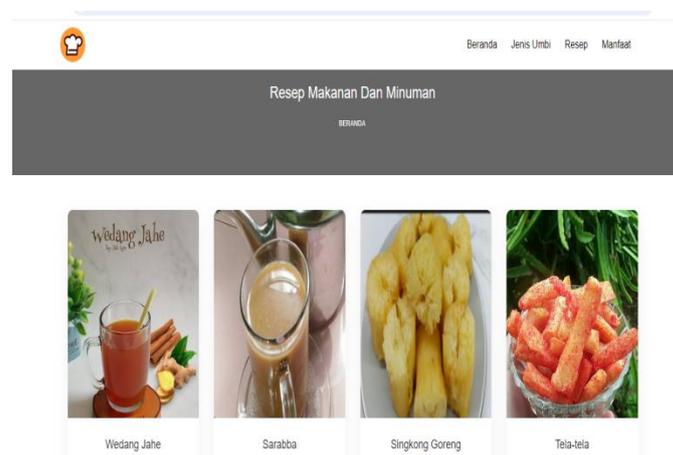
Gambar 2. Tampilan *Home*

Gambar 3. Halaman jenis umbi merupakan menu yang terdiri dari beberapa jenis umbi dan didalamnya terdapat video resep makanan dan minuman, menampilkan menu jenis umbi kemudian memiliki tombol untuk melihat resep yang diinginkan berdasarkan kebutuhan.



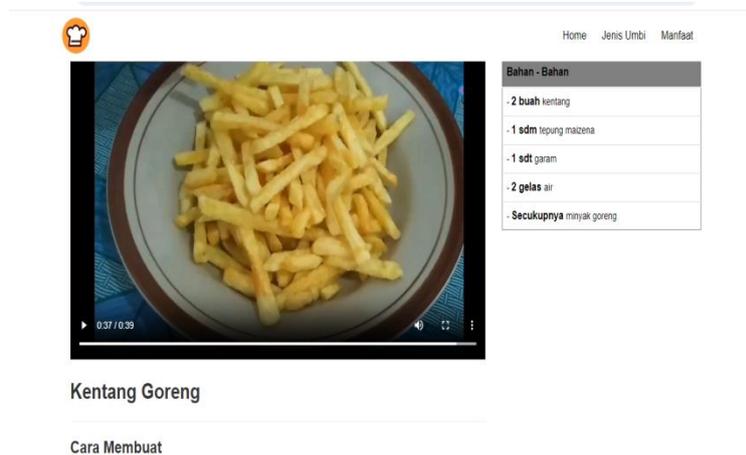
Gambar 3. Tampilan Jenis Umbi

Gambar 4. Halaman resep makanan dan minuman merupakan halaman ini terdapat daftar resep makanan dan minuman yang terbuat dari umbi dan memiliki tombol untuk melihat video tutorial pembuatan makanan dan minuman sehat.



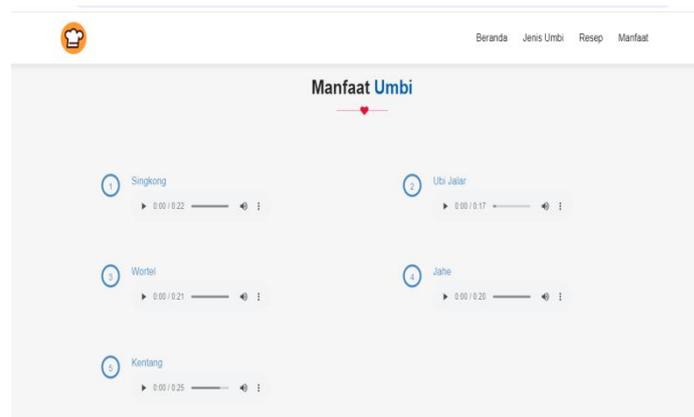
Gambar 4. Tampilan Daftar Resep Makanan dan Minuman

Gambar 5. Halaman tampilan video cara membuat video tutorial dan cara membuat detail resep makanan dan minuman yang terdiri dari bahan – bahan material umbi-umbian yang ada pada ensiklopedia.



Gambar 5. Tampilan Video tutorial

Gambar 6. Halaman manfaat umbi, menampilkan menu yang terdiri dari jenis umbi dan audio penjelasan tentang manfaat makanan dan minuman untuk kesehatan.



Gambar 6. Tampilan Audio Manfaat Umbi

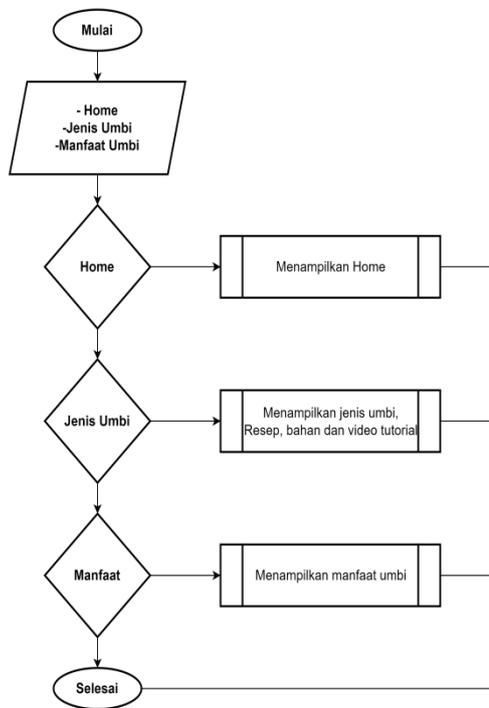
3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap selanjutnya setelah program atau aplikasi perangkat lunak selesai dalam pembuatannya. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *White box* dan *Black box*

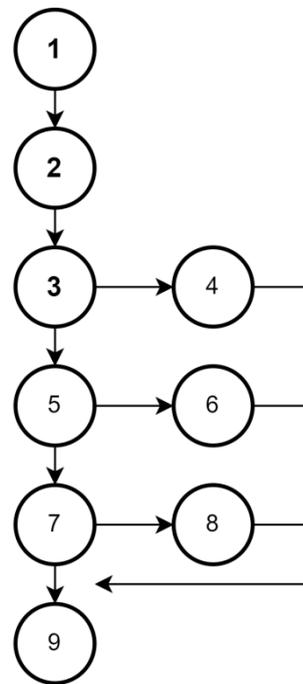
1. Pengujian *white box*

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 untuk menguji perangkat lunak dengan cara menganalisa dan meneliti struktur *internal* dan kode dari perangkat lunak. Pengujian *black box* pada sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

a. *White box* form halaman *home*



Gambar 7. Flowchart halaman *home*



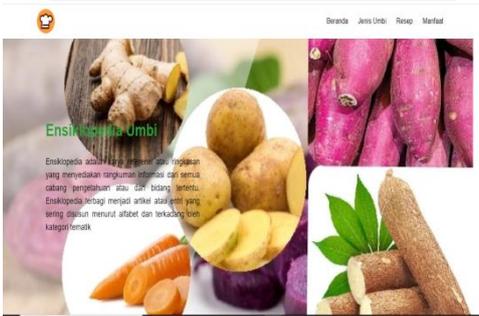
Gambar 8. Flowgraph halaman *home*

2. Pengujian *black box*

Black Box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. 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*). Pengujian *black box* pada sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

a. *Black box form home*

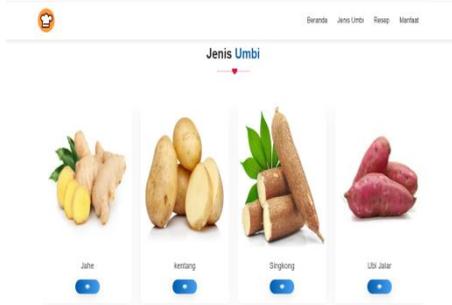
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu <i>Home</i>	✓	Sukses menampilkan menu <i>home</i> saat membuka aplikasi



Gambar 9. *Black box form home*

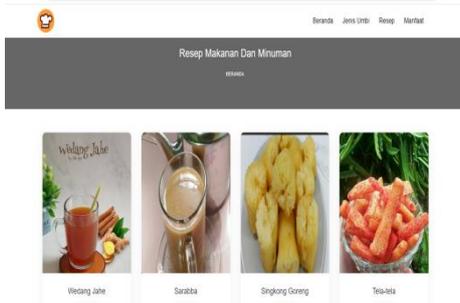
b. *Black box form jenis umbi*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu daftar jenis umbi	✓	Sukses menampilkan menu daftar jenis umbi



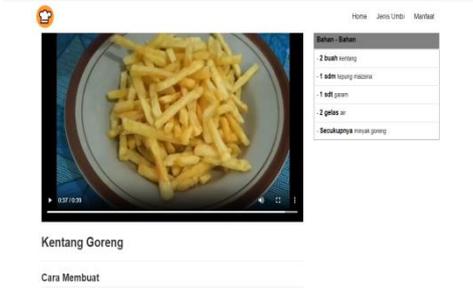
Gambar 10. *Black box form jenis umbi*

c. *Black box form* resep makanan dan minuman

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu daftar resep makanan dan minuman	✓	Sukses menampilkan menu daftar resep makanan dan minuman
		

Gambar 11. *Black box form* resep makanan dan minuman

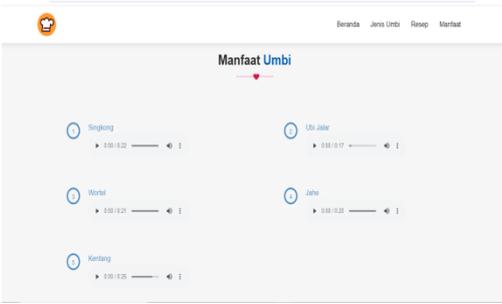
d. *Black box form* video tutorial makanan dan minuman

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Detail resep makanan dan minuman	✓	Sukses menampilkan detail resep makanan dan minuman serta memutar video tutorial.
		

Gambar 12. *Black box form* video tutorial

e. *Black box form* manfaat umbi

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Menu manfaat umbi	✓	Sukses menampilkan manfaat umbi dan memutar audio.



Gambar 13. *Black box form* manfaat umbi

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka sistem informasi yang dibangun berdasarkan bahasa pemrograman *PHP* berbasis *web* tentang ensiklopedia umbi dapat membantu masyarakat dalam mengetahui jenis umbi yang baik dikonsumsi, manfaat umbi bagi kesehatan, dan dapat membantu memberikan pengetahuan bagaimana cara mengolah umbi – umbian dalam bentuk makanan ataupun minuman. Hasil pengujian sistem informasi yang dibangun mudah dipahami oleh masyarakat serta memberikan pengetahuan baru tentang umbi.

REFERENSI

- Amaliya, F. (2022). Pengembangan Media “Matuma” (Manfaat Tumbuhan Bagi Kehidupan Manusia) Berbasis Adobe Flash Pada Tema 2 Subtema 1 Kelas III Sekolah Dasar. *REPOSITOR*, 2(11).
- Betha, S. (2018). Framework Codeigniter Membangun Pemrograman Berbasis Web dengan Berbagai Kemudahan & Fasilitas Codeigniter 3. *BAndung: Informatika*.
- Bobihu, Y. (2019). Aplikasi Penyedia Informasi Kebutuhan Gizi Orang Dewasa Berbasis Android. *Jurnal Teknosains*, 8(1), 121-136.
- Cahya. (2018). Membuat Aplikasi Mobile Native. *Jakarta: Erlangga*.
- Dwiyanti, R., Basri, M., & Selao, A. (2018). Aplikasi Ensiklopedia Etika Islam Berbasis Desktop. *Jurnal Sintaks Logika*, 1-9.
- Estiasih, T., Rukmi Putri, W. D., & Waziroh, E. (2017). *Umbi-umbian dan pengolahannya*. Malang: UB Press.

- Haris, F. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kesehatan Berbasis Android. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 1(1), 1-4.
- Pratopo, R. A., & Fatmawati, A. (2019). Aplikasi Pengenalan Tanaman Obat Tradisional. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 611- 619.
- Sari, D. E., Puspasari, S., & Sunardi, H. (2018). Rekayasa Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 9(1).
- Timur, W. P., Pawelloi, A. I., & Wahyuddin. (2023). Aplikasi Administrasi Laboratorium Komputer Teknik Informatika Umpar Berbasis Web. *Jurnal Sintaks Logika*, 1-7.