

Aplikasi Makanan Sehat bagi Penderita Hipertensi Berbasis Android

Berlian Juliarta Martin Putra¹, Rinun Sri Bawani², Bagus Hikmahwan³

^{1,2,3}Pemeliharaan Komputer dan Jaringan, Akademi Komunitas Negeri Pacitan
Pacitan, Indonesia

berlian@aknpacitan.ac.id¹, rinun@aknpacitan.ac.id², bagus@aknpacitan.ac.id²

Abstract. Hypertension or high blood pressure is a condition where the systolic blood pressure is ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg. This condition is dangerous because it can cause serious health complications and even death. The cause of frequent recurrence of hypertension, apart from stress or mental burden, is not taking care of food or not knowing what food to consume. Based on these reasons, researchers designed an Android-based application for collecting food recipes for hypertension sufferers. The aim of this research is to design and build an Android-based healthy food menu application for hypertension sufferers to make it easier to find healthy food recipes, especially for hypertension sufferers so that they don't consume the wrong food so that sufferers don't relapse frequently. This application design method includes user design, admin, interface, database design, system design and system creation. The application design displayed in this system uses Android Studio and the Java programming language. DBMS uses MySQL which is located on the server. Requests to the server use volley by sending the URL and data in the form of a map (key, value), where the data is exchanged in Json form. An Android-based healthy food application for hypertension sufferers can make it easier for users to search for special food recipes for hypertension sufferers and can exchange recipes because users can upload food recipes.

Keywords: Android, applications, food recipes, hypertension.

Abstrak. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Kondisi ini berbahaya karena bisa menyebabkan komplikasi kesehatan yang parah bahkan kematian. Penyebab sering kambuhnya penyakit hipertensi selain stress atau beban pikiran yaitu tidak menjaga makanan atau ketidaktahuan makanan apa saja yang harus dikonsumsi. Berdasarkan alasan tersebut peneliti merancang sebuah aplikasi kumpulan resep makanan bagi penderita hipertensi berbasis Android. Tujuan penelitian ini yaitu merancang dan membangun aplikasi menu makanan sehat bagi penderita hipertensi berbasis Android untuk memudahkan pencarian resep makanan sehat khususnya bagi penderita hipertensi agar tidak salah mengkonsumsi makanan sehingga penderita tidak sering kambuh. Metode perancangan aplikasi ini meliputi perancangan user, admin, interface, perancangan database, perancangan sistem dan pembuatan sistem. Perancangan aplikasi yang ditampilkan dalam sistem ini menggunakan Android Studio, dan bahasa pemrograman Java. DBMS menggunakan MySQL yang terletak pada server. Request ke server menggunakan volley dengan cara mengirimkan url dan data dalam bentuk map (key, value), dimana pertukaran data dalam bentuk Json. Aplikasi makanan sehat bagi penderita hipertensi berbasis Android berhasil berjalan sesuai dengan pengujian dan berhasil berjalan dengan baik.

Kata Kunci: Android, aplikasi, resep makanan, hipertensi.

I. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang paling sering diderita oleh banyak orang. Hipertensi merupakan akibat dari pola hidup yang salah dan beban pikiran yang semakin meningkat. Hipertensi suatu penyakit yang bisa diturunkan, sehingga penderita memiliki penyakit hipertensi bisa karena keturunan dari orang tuanya atau bisa saja karena makanan yang dimakan merupakan makanan yang menyebabkan tensi tinggi atau hipertensi. Oleh karena itu penderita hipertensi, yang memiliki riwayat keturunan bahkan orang tidak sakit hipertensipun harus menjaga pola makan, terutama makanan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan media teknologi untuk merancang sebuah aplikasi resep menu makanan khususnya bagi penderita hipertensi. Dimana aplikasi tersebut memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mengetahui makanan apa saja yang harus dikonsumsi oleh penderita hipertensi agar sembuh dan tidak kambuh lagi dan juga agar terhindar dari gejala atau sakit hipertensi. Saat ini aplikasi menu makanan khusus penderita hipertensi belum ada sehingga pada penelitian ini diajukan aplikasi makanan sehat bagi penderita hipertensi.

Penelitian terkait sistem informasi telah dilakukan sebelumnya diantaranya pemilihan *software* pustaka digital [1], aplikasi katalog *online* ikan hias [2], sistem pemberi rekomendasi beasiswa [3][4], aplikasi kepramukaan [5], sistem monitoring perkembangan anak usia dini [6], aplikasi reservasi salon [7], sistem informasi pariwisata [8][9], sistem monitoring kehadiran mahasiswa [10], dll.

Penelitian tentang pembuatan resep masakan sebelumnya juga pernah ada diantaranya sistem rekomendasi resep masakan berdasarkan bahan baku [11], aplikasi pemilihan resep masakan berdasarkan bahan [12], aplikasi kumpulan praktis resep masakan [13], aplikasi resep masakan berbasis Android [14], aplikasi resep masakan tradisional [15] dll.

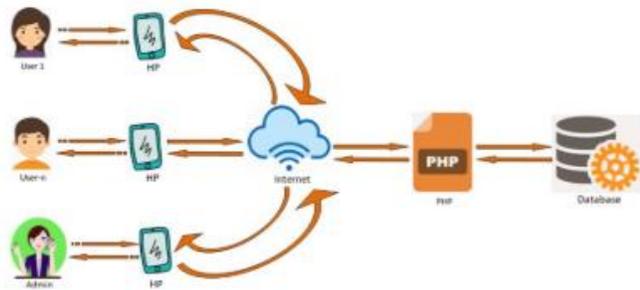
Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang diajukan yaitu aplikasi dikhususkan untuk menu makanan khusus penderita hipertensi. Aplikasi dibuat berbasis Android. Pengelolaan data oleh administrator. *User-user* yang registrasi

ke aplikasi juga dapat mengelola data resep masakan yang dibuatnya. Aplikasi menu makanan hipertensi yang diakses *user* juga berbasis Android. Dari penelitian yang diajukan menghasilkan aplikasi makanan sehat bagi penderita hipertensi berbasis Android.

II. METODE PENELITIAN

Metode perancangan aplikasi ini meliputi perancangan *user*, admin, interface, perancangan *database*, perancangan sistem dan pembuatan sistem. Perancangan aplikasi yang ditampilkan dalam sistem ini menggunakan Android Studio, dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah java for Android.

Secara umum desain sistem dan rancangan sistem yang akan dibangun dalam proyek akhir ini seperti gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Blok Diagram Sistem

User mengakses aplikasi makanan sehat bagi penderita hipertensi melalui handphone (HP) Android. Dalam aplikasi terdapat menu dimana halaman utamanya yaitu sebuah list menu yang memuat banyak resep masakan bagi penderita hipertensi yang berupa *list view* yang juga terdapat gambar makanannya. Untuk melihat detail setiap makanan, *user* memilih salah satu makanan maka akan tampil gambar, nama, bahan dan langkah memasak makanan tersebut.

Untuk dapat berbagi resep masakan, *user* dapat mengunggah resep. ke aplikasi dengan cara registrasi terlebih dahulu, kemudian *login*, dan akan muncul form untuk mengisi resep dan juga mengunggah gambar, sehingga resep yang *diupload* akan tampil pada list menu makanan.

Dalam aplikasi ini admin dapat melakukan semua aktivitas *user*, selain itu admin juga dapat melihat *user*, menghapus *user* dan juga menghapus resep.

Proses aplikasi ini yaitu request ke *server* menggunakan *volley* dengan cara mengirimkan url dan data dalam bentuk map (*key, value*), dimana pertukaran data dalam bentuk *Json*. Pada *server* terdapat program *php* yang bertugas menangani request dari *user* dan dalam *php* terdapat *sql* yang fungsinya untuk proses *insert, delete* dan *select*. DBMS menggunakan *MySQL*.

A. Diagram Konteks

Gambar 2 adalah diagram konteks. Sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar,

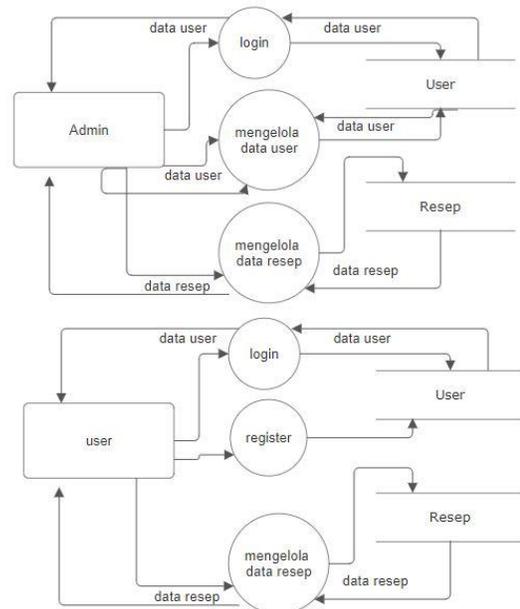
masuk dan keluar dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Sistem memiliki 2 hak akses yaitu admin dan *user*. Admin memiliki akses penuh mulai dari pengelolaan semua resep makananan dan *user* yang berinteraksi dengan sistem. *User* memiliki akses untuk mengelola resep makanannya sendiri. Menu Resep makanan yang diinputkan oleh *user* dan admin dapat dilihat oleh semua *user* yang mengakses aplikasi.



Gambar 2. Diagram Konteks

B. Data Flow Diagram (DFD)

Gambar 3 adalah DFD aplikasi. *Data flow diagram* (DFD) gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut. Berikut adalah DFD level 1 aplikasi makanan sehat bagi penderita hipertensi berbasis Android.



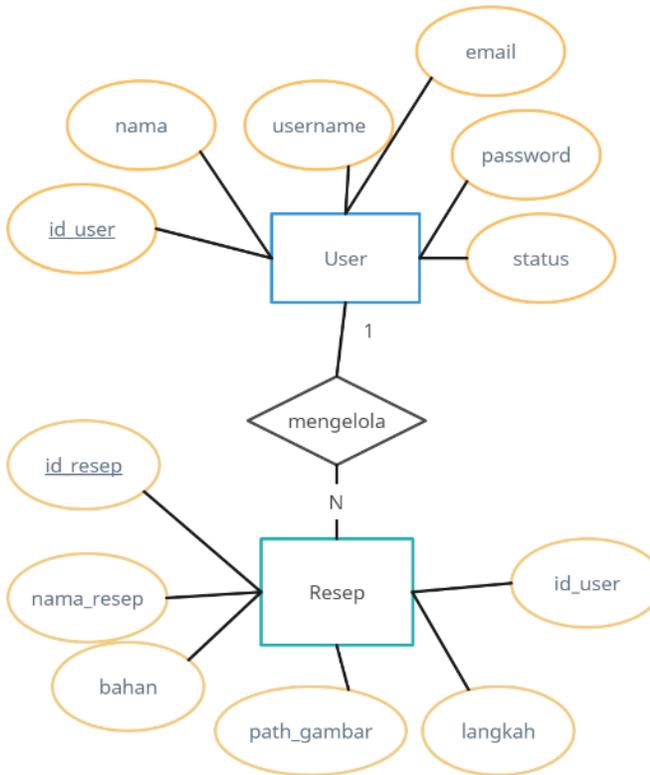
Gambar 3. DFD Level 1

Untuk mengelola resep makanan *user* harus teregistrasi terlebih dahulu. *User* yang teregistrasi jika ingin mengelola resep masakan harus *login* terlebih dahulu. Admin yang teregistrasi dapat mengelola semua resep masakan dan *user* dengan *login* terlebih dahulu.

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 4 adalah ERD aplikasi. ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data

dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan symbol. Terdapat dua entitas *user* dan resep dimana 1 *user* memiliki banyak resep.



Gambar 4. ERD

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Awal

Gambar 5 adalah halaman awal aplikasi. Halaman ini adalah halaman awal saat membuka aplikasi, halaman ini hanya akan muncul selama dua detik saja dan akan langsung beralih ke halaman selanjutnya.

D. Halaman List Menu Makanan

Gambar 6 adalah halaman list menu makanan. Pada halaman ini menampilkan daftar semua list menu makanan yang ada pada aplikasi. *User* dapat melihat semua list menu makanan dengan cara menscroll ke bawah.

E. Halaman Detail Setiap Menu Makanan

Gambar 7 adalah detail setiap menu makanan dari menu yang dipilih pada Gambar 6. Halaman ini menampilkan detail atau rincian bahan dan langkah memasak dari setiap menu makanan.

F. Halaman Registrasi

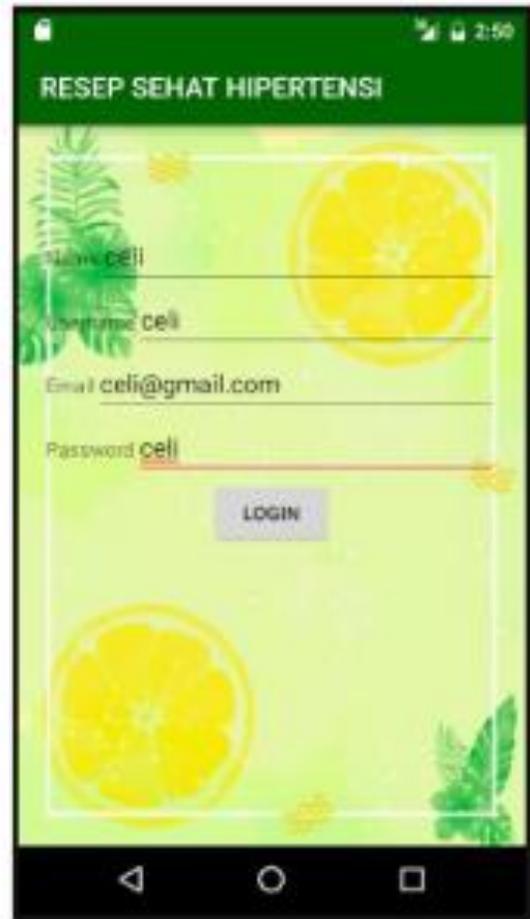
Gambar 8 adalah halaman registrasi. Halaman ini untuk registrasi *user* apabila *user* ingin menambah atau mengunggah resep makanan. Dalam registrasi *user* harus mengisi nama, *username*, email, dan password.



Gambar 5. Halaman Awal Aplikasi



Gambar 6. List Menu Makanan



Gambar 8. Halaman Registrasi



Gambar 7. Detail Setiap Menu Makanan

G. Halaman Login

Gambar 9 adalah halaman *login*, setiap *user* atau administrator yang ingin mengelola menu makanan harus *login* terlebih dahulu.

H. Halaman Upload Resep Masakan

Gambar 10 adalah halaman *upload* resep masakan. Halaman ini untuk *user* atau administrator mengunggah resep makanan namun harus *login* ke system terlebih dahulu.

I. Halaman List Menu dan Hapus Resep

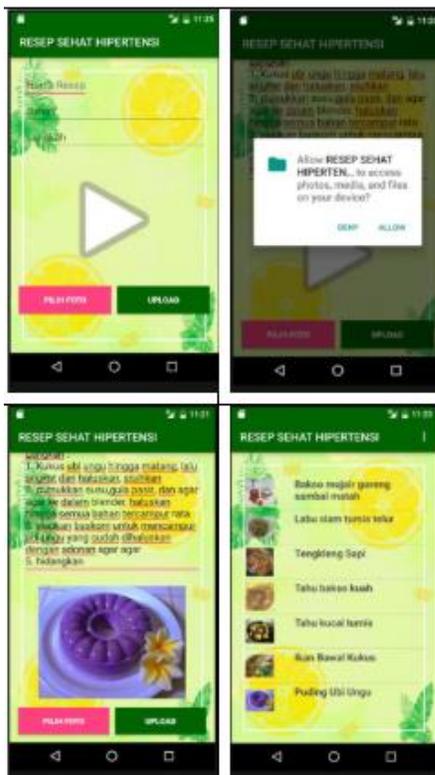
Gambar 11 adalah halaman *list menu* dan hapus resep, Pada halaman list menu makanan ini, admin dapat melihat daftar semua *list menu* makanan yang ada pada aplikasi. Admin dapat menghapus setiap menu resep makanan yang tersedia dengan cara mengklik button hapus. Dan tombol detail untuk melihat bahan dan langkah setiap resep makanan.



Gambar 9. Halaman *Login*



Gambar 11. Halaman *List Menu* dan Hapus Resep



Gambar 10. Halaman *Upload Resep Menu Masakan*

J. Halaman *User* dan Hapus *User*

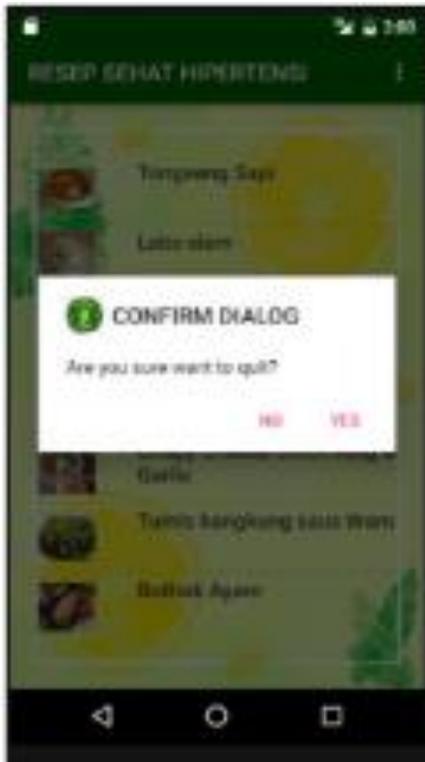
Gambar 12 adalah halaman hapus *user*. Halaman ini khusus untuk administrator. Pada halaman ini, admin dapat melihat semua *user* yang telah mengunggah resep makanan serta admin dapat menghapus *user*. *User* yang telah terhapus akan diabaikan dari aplikasi dan tidak dapat *login* kembali ke dalam aplikasi.

K. Halaman Logout Aplikasi

Gambar 13 adalah halaman logout. Halaman ini digunakan administrator dan *user* untuk keluar dari aplikasi. Setelah logout, *user* perlu melakukan *login* kembali untuk masuk ke aplikasi. Ketika melakukan logout, akan muncul kotak dialog untuk memastikan administrator dan *user* menghendaki untuk keluar aplikasi. Jika dipilih no maka proses logout tidak jadi dilakukan, dan jika dipilih yes, maka proses logout akan dieksekusi,



Gambar 12. Halaman *User* dan Hapus *User*



Gambar 13. Halaman Logout

L. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem adalah proses mengevaluasi sebuah aplikasi untuk memastikan aplikasi telah memenuhi persyaratan dan siap untuk digunakan. Adapun langkah langkah pengujian aplikasi makanan sehat bagi penderita hipertensi berbasis Android adalah seperti tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pengujian Sistem Aplikasi *User*

USER			
No	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Sesuai atau tidak
1	Tampilan semua list resep makanan	User dapat melihat informasi semua resep makanan yang tersedia	Sesuai
2	Tampilan detail resep makanan	User dapat melihat rincian resep makanan yang berupa gambar, nama makanan, bahan, dan langkah memasaknya	Sesuai
3	Register	User yang ingin mengunggah resep makanan dapat Register terlebih dahulu kemudian login	Sesuai
4	Login	User yang sudah pernah Register hanya cukup login aja	Sesuai
5	Upload resep	User dapat upload resep makanan dengan cara mengisi nama makanan, bahan, langkah dan gambar	Sesuai

Tabel 2. Pengujian Sistem Aplikasi Administrator

ADMINISTRATOR			
No	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Sesuai atau tidak
1	Tampilan semua list resep makanan	Admin dapat melihat informasi semua resep makanan yang tersedia dan dalam halaman ini admin dapat menghapus resep makanan	Sesuai
2	Tampilan detail resep makanan	Admin dapat melihat rincian resep makanan yang berupa gambar, nama makanan, bahan, dan langkah memasaknya	Sesuai
3	Register	Admin dapat menambah admin baru dengan Register terlebih dahulu	Sesuai
4	Login	Admin dapat login untuk dapat mengelola aplikasi	Sesuai
5	Upload resep	Admin dapat upload resep makanan dengan cara mengisi nama makanan, bahan, langkah dan gambar	Sesuai

6	Tampilan form <i>User</i>	Admin dapat melihat <i>user</i> , dan dapat menghapus <i>user</i>	Sesuai
---	---------------------------	---	--------

Dari tabel 1 dan tabel 2 dapat disimpulkan aplikasi berjalan dengan baik. Data berhasil disimpan pada *database* yang ada pada *server*. Dan data dapat diambil kembali untuk ditampilkan pada aplikasi.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi makanan sehat bagi penderita hipertensi berbasis Android telah berjalan sesuai rancangan sistem, fitur-fitur yang disediakan berhasil berjalan sebagaimana mestinya dan dapat digunakan untuk mendapatkan resep masakan sehat bagi penderita hipertensi dan juga mengelola resep masakan sehat bagi penderita hipertensi. Ke depannya aplikasi perlu dikembangkan lebih *user friendly* dan dengan menyediakan menu edit pada setiap pengelolaan menu makanan baik di sisi *user* maupun administrator.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Terimakasih kepada seluruh pihak khususnya Akademi Komunitas Negeri Pacitan yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Prianggono, A. Fu'adi and B. J. M. Putra, "Teknik AHP dengan Kriteria SQM: Studi Kasus Pemilihan Software Pustaka Digital," *Techno. Com*, vol. 21, no. 1, pp. 39-50, 2022.

[2] A. Fu'adi, D. A. F. Yuniarti, A. P. Prianggono and B. J. M. Putra, "Pembangunan Aplikasi Katalog *Online* Berbasis Mobile Sebagai Fasilitasi Pemasaran Bagi Pembudidaya Ikan Hias," *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science*, vol. 1, no. 2, pp. 25-31, 2022.

[3] B. J. M. P. Dwi Ariani Finda Yuniarti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Beasiswa Mahasiswa Akademi Komunitas Negeri Pacitan," *TRANSFORMASI*, vol. 16, no. 1, 2020.

[4] B. J. M. Putra, D. A. F. Yuniarti and C. R. Prameswari, "*Simple Additive Weight* untuk Rekomendasi Penerima Beasiswa Berbasis Web," *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 13, no. 1, 2021.

[5] R. S. Wicaksono, B. J. M. Putra and B. Hikmahwan, "Rancangan dan Implementasi Aplikasi Kepramukaan "*Strong Scout*" Berbasis Android," *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science*, vol. 1, no. 1, pp. 18-25, 2022.

[6] A. Fu'adi, R. N. Zubaidah and B. J. M. Putra, "Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak Usia Dini Berbasis Web," *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science*, vol. 1, no. 2, pp. 17-24, 2022.

[7] B. J. M. Putra, A. Purwatama and P. O. D. A. Purnamasari, "Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science," Pengembangan Aplikasi Reservasi Salon Keshoo Berbasis Web, vol. 2, no. 2, pp. 24-30, 2023.

[8] B. J. M. Putra, A. Fu'adi and D. A. F. Yuniarti, "SIPARI: Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Pacitan Berbasis Web Berdasarkan Analisis System Usability Scale," *Techno. Com*, vol. 23, no. 1, pp. 163-175, 2024.

[9] B. J. M. Putra and D. A. F. Y. Anwar Fu'adi, "Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pariwisata Pacitan dengan UML dan ERD," *Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System*, vol. 7, no. 1, pp. 63-72, 2022.

[10] A. Fu'adi, A. Prianggono, B. J. M. Putra and B. Hikmahwan, "Pembangunan Sistem Monitoring Kehadiran Mahasiswa Menggunakan Yolo Pendeteksi Obyek dan Pengenal Wajah Opencv," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 18, no. 1, 2024.

[11] Y. R. Mulyawan and C. C. Lestari, "Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Resep Masakan Berdasarkan Bahan Baku Dengan Menggunakan Algoritma Penyaringan Berbasis Konten," *JUTI Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, pp. 94-106, 2019.

[12] R. Sari, T. Tursina and A. Sukamto, "Aplikasi Pemilihan Resep Masakan Berdasarkan Ketersediaan Bahan Masakan dengan Metode *Simple Matching Coefficient (SMC)*," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, vol. 5, no. 1, pp. 32-39, 2019.

[13] Rozi, R. P. Nurkasanah and A. Hakim, "Aplikasi Kumpulan Praktis Resep Masakan Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah SIKOMTEK*, vol. 12, no. 2, pp. 55-65, 2022.

[14] S. Christina, D. Ronaldo and R. M. Zaini, "Aplikasi Resep Masakan Berbasis Android," *Jurnal Saintekom*, vol. 11, no. 1, pp. 22-33, 2021.

[15] Y. I. Chandra, "Perancangan Aplikasi Resep Makanan Tradisional Indonesia Menggunakan Pendekatan *Agile Process* Dengan Model Extreme Programming Berbasis Android," in *Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASTIKOM)*, Lombok, 2016.