

ANALISIS DAN PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING TANAMAN JAMUR EDIBLE MENGGUNAKAN FRAMEWORK ADDIE

ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF MOBILE LEARNING APPLICATIONS FOR EDIBLE MUSHROOMS USING THE ADDIE FRAMEWORK

Mangapul Siahaan¹, Roy Valentino Chandra²

^{1,2}Universitas Internasional Batam

mangapul.siahaan@uib.ac.id , 1931169.roy@uib.edu

ABSTRACT

Edible mushrooms are mushrooms that have a good taste and also have a high nutritional content. Information regarding the cultivation of edible mushrooms is difficult for the general public to find, so it is difficult for the public to cultivate edible mushrooms. Based on this problem, an Android-based learning media application was created so that people can easily find information about edible mushroom cultivation. Learning media applications are developed using the ADDIE method by carrying out the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. This application was developed using the Java programming language assisted by the Stidio Android IDE. And also use SQLite as database. The result of the development is an android-based edible mushroom learning media application. In this Android-based edible mushroom learning media application, there is brief information about mushrooms, their characteristics, how to cultivate them and also how to prevent diseases that generally attack these mushrooms.

Keywords : Mobile Learning, Edible Mushroom, ADDIE, Android

ABSTRAK

Jamur *edible* adalah jamur yang memiliki rasa yang enak dan juga kandungan gizi yang tinggi. Informasi mengenai budidaya jamur *edible* sulit dicari oleh masyarakat umum sehingga masyarakat sulit membudidaya jamur *edible*. Berdasarkan masalah tersebut, dibuatkan sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis android agar masyarakat dapat dengan mudah mencari informasi mengenai budidaya jamur *edible*. Aplikasi media pembelajaran dikembangkan menggunakan metode pengembangan ADDIE dengan melakukan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java yang dibantu dengan IDE Android Studio. Dan juga menggunakan SQLite sebagai basis data. Hasil pengembangan adalah sebuah aplikasi media pembelajaran jamur *edible* berbasis android. Aplikasi media pembelajaran jamur *edible* berbasis android ini terdapat informasi singkat mengenai jamur, karakteristik, cara membudidaya dan juga cara mencegah penyakit yang umumnya menyerang jamur tersebut.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Jamur *Edible*, ADDIE, Android

PENDAHULUAN

Jamur adalah organisme tingkat rendah yang berukuran mikroskopis dan menyerap makanan dari lingkungan sekitarnya. Berdasarkan ilmu biologi, jamur dikelompokkan dalam kerajaan fungi (Inayah & Prima, 2022). Jamur *edible* merupakan jamur yang dapat digunakan sebagai bahan makanan. Jamur ini memiliki rasa yang enak, kandungan gizi yang tinggi dan juga aman untuk dikonsumsi (Harlis et al.,

2021). Jenis jamur yang sering dibudidaya oleh masyarakat adalah jamur tiram. Jamur tiram tidak membutuhkan waktu yang lama untuk panen dan juga tidak membutuhkan lahan yang luas. Selain jamur tiram terdapat juga jamur *edible* yang lain seperti jamur kuping, jamur enoki, jamur kancing dan jamur merang. Namun tidak semua masyarakat mengetahui cara yang tepat dalam membudidaya jamur. Penggunaan smartphone menjadi

sumber utama masyarakat dalam mencari informasi mengenai cara yang tepat dalam membudidaya jamur.

Penggunaan *smartphone* pada Indonesia telah bertumbuh dengan pesat, mudahnya penggunaan *smartphone* ditambah dengan banyaknya fitur yang ditawarkan oleh *smartphone* membuat banyak orang tertarik dalam menggunakannya.

Pesatnya pertumbuhan pengguna *smartphone* di Indonesia juga disebabkan oleh cepatnya pertumbuhan dunia digital. Kini dunia digital tidak lagi dapat dipisahkan dari masyarakat Indonesia. Sudah banyak kegiatan masyarakat telah dilakukan melalui dunia digital dari yang sebelumnya melalui kunjungan ke kantor secara langsung seperti contohnya transfer antar rekening atau bank, membuat surat atau dokumen seperti paspor atau Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP), dan membayar pajak kendaraan. Namun masih terdapat banyak pengguna *smartphone* yang hanya dimanfaatkan untuk berselancar di sosial media saja (Ramdani et al., 2020).

Media pembelajaran juga digunakan oleh masyarakat Indonesia dalam mencari informasi perihal ilmu pengetahuan. Dengan mengikuti pesatnya pertumbuhan pengguna *smartphone* di Indonesia, media pembelajaran dapat menjangkau lebih banyak lagi pengguna yang ingin mempelajari suatu hal baru. Menurut (Kharisma, 2020), Hal yang dapat digunakan oleh pengajar untuk menyampaikan suatu pesan atau materi pembelajaran yang dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan juga perasaan pemelajar dalam kegiatan pembelajaran guna untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran dapat disebut dengan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan secara tepat dapat memudahkan dalam pencapaian tujuan belajar secara efisien.

Selain dari itu, media pembelajaran juga dapat menjelaskan materi lebih detail sehingga mempercepat proses belajar (Puspitarini & Hanif, 2019).

Metode ADDIE merupakan metode yang umum digunakan didalam bidang desain instruksional untuk menghasilkan desain yang efektif (Alodwan & Almosa, 2018). Terdapat 5 tahapan dalam metode ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Tahap *analysis*, peneliti menganalisa untuk siapa aplikasi ini digunakan, dan materi apa yang akan dipelajari. Kemudian pada tahap *design*, peneliti melakukan desain untuk tampilan dari aplikasi, menentukan objek yang ingin ditampilkan dan menampilkan latar belakang sesuai dengan materi. Tahap *development* merupakan tahapan dimana desain yang telah dibuat diuji. Tahap *implementation*, peneliti mencoba untuk menjalankan aplikasi media pembelajaran dan mengecek apakah komponen yang telah dikembangkan telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Tahap *evaluation*, pada tahapan ini pengguna mengevaluasi apakah aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna (Derajad Wijaya & Devianto, 2019).

Dikarenakan pesatnya perkembangan dunia digital di Indonesia yang diikuti juga oleh cepatnya pertumbuhan penggunaan *smartphone* di Indonesia namun tidak diimbangi dengan media pembelajaran yang banyak, maka penulis ingin melakukan kontribusi berupa pembuatan media pembelajaran jamur edible berbasis android. Dengan penelitian ini, penulis mengharapkan dapat menarik perhatian orang lain untuk ikut serta membuat media pembelajaran.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Novianto, 2018) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Android

untuk Media Pembelajaran Budidaya Tanaman secara Hidroponik dengan Metode Demon-Disco Learning” menghasilkan sebuah media pembelajaran untuk budidaya tanaman secara hidroponik. Menurutnya, pemanfaatan perangkat mobile sebagai media pendukung dalam meningkatkan hasil belajar sangat dibutuhkan. Penelitian tersebut dapat meningkatkan nilai rata-rata pelajar dalam mata pelajaran kompetensi kejuruan budidaya tanaman secara hidroponik dari yang semula 67 menjadi 80. Penelitian tersebut menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan metode rancangan pengembangan dengan desain yang dikembangkan oleh Borg dan Gall yang memiliki 10 tahapan. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran tersebut menggunakan bantuan software Notepad++, Adobe Photoshop, Adobe Audition, Coreldraw dan MySQL. Peneliti tersebut menentukan kelayakan media pembelajaran dengan menggunakan metode demon-disco.

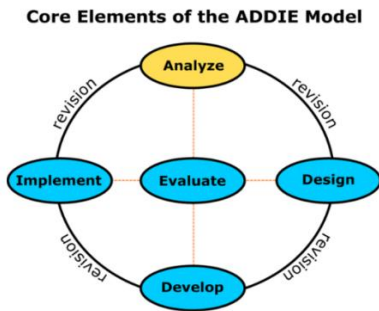
Penelitian yang dilakukan oleh (Elsayu Syafir et al., 2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Jamur untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA” menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis android pada materi jamur. Media pembelajaran tersebut dikembangkan menggunakan Adobe Flash Professional CS6 menggunakan model IDI. Model IDI terdiri dari 3 tahapan yaitu Define, Develop, dan Evaluate. Hasil uji validitas yang dilakukan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 87,4% menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah valid dalam aspek kelayakan isi, bahasa, dan penyajian. Hasil media pembelajaran berbasis android dapat memudahkan pembaca dalam memahami materi jamur.

Penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari & Handayani, 2021) merupakan penelitian yang merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis android untuk rempah-rempah yang ada di Indonesia. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D. Model 4D tersebut terdiri dari 4 tahapan yaitu *Define* dimana pada tahap ini dilakukan analisis pada kondisi pembelajaran yang ada di SMKN 1 Kalasan. Kemudian *Design* dimana pada tahap ini peneliti mulai menyeleksi materi yang cocok untuk menjadi media pembelajaran. Pada tahapan *Develop*, peneliti melakukan pengembangan aplikasi media pembelajaran dan juga melakukan uji coba dan revisi. Pada saat uji coba produk dilakukan juga validasi oleh orang yang pakar dalam materi tersebut. Validasi oleh pakar dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran ini telah berhasil sebelum dilakukannya tahap berikut. Tahapan *Disseminate* penulis mendistribusikan media pembelajaran tersebut melalui Google Drive agar pengguna dapat mengunduh ke *smartphone* masing-masing

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Pengumpulan data yang diperlukan pada Mobile Learning dilakukan dengan metode Kualitatif dengan cara melakukan interview.

ADDIE merupakan model pengembangan yang digunakan oleh penulis dalam mengembangkan aplikasi media pembelajaran ini. Model ini terdiri dari 5 tahapan, *analyse* yang berupa tahapan dimana peneliti akan melakukan analisis kebutuhan media pembelajaran.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Tahapan kedua adalah design yang dilakukan dengan melakukan rancangan awal materi yang akan dimasukkan kedalam media pembelajaran dan juga tampilan yang akan dibuat menjadi produk akhir. Setelah melakukan perancangan materi, peneliti melakukan konsultasi dengan pakar tumbuhan untuk menanyakan apakah materi yang dirancang telah sesuai untuk dipakai sebagai materi media pembelajaran.

Tahapan ketiga adalah development, pada tahapan ini peneliti melakukan pengembangan aplikasi media pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya.

Tahapan keempat adalah implementation, pada tahapan ini peneliti melakukan implementasi media pembelajaran yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya ke sebuah smartphone. Peneliti juga meletakkan file instalasi aplikasi media pembelajaran di satu folder Google Drive yang kemudian disebarluaskan link tersebut.

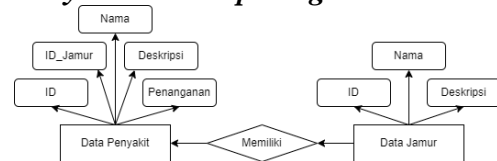
Tahapan terakhir merupakan evaluation, dimana peneliti melakukan evaluasi aplikasi media pembelajaran secara fungsional dan juga prosedural. Peneliti juga melakukan evaluasi akhir kepada pakar untuk menilai apakah materi yang telah dimasukkan kedalam media pembelajaran bermanfaat bagi calon pengguna aplikasi media pembelajaran ini.

Pengumpulan data yang akan digunakan dalam materi media

pembelajaran dilakukan dengan melakukan wawancara. Wawancara dilakukan kepada 1 orang yang ahli pada bidang tumbuhan jamur dengan teknik wawancara terstruktur yang dilakukan melalui daring. Data yang dikumpulkan berupa informasi mengenai cara budidaya tanaman jamur itu sendiri hingga waktu dan cara memanen jamur. Setelah data tersebut dikumpulkan, maka penulis akan melakukan analisis terlebih dahulu untuk menentukan urutan data yang akan digunakan kedalam materi media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

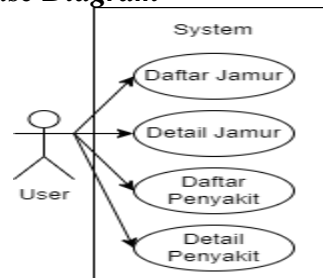
Entity Relationship Diagram



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan *entity relationship diagram* yang diatas, aplikasi ini terdapat 2 tabel yaitu table penyakit dan juga tabel jamur. Tabel data penyakit berisi data data yang berkaitan dengan penyakit yang dapat menyerang jamur. Sedangkan tabel data jamur berisi data jamur yang ada didalam aplikasi media pembelajaran jamur tersebut.

Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Berdasarkan gambar *Use Case* di atas, user dapat mengakses fitur/halaman yang ada pada aplikasi media pembelajaran jamur *edible* berbasis android ini. Halaman yang dapat diakses oleh user adalah halaman daftar jamur yang berisikan daftar jamur yang telah

ada di aplikasi media pembelajaran jamur ini. Kemudian halaman detail jamur yang berisikan tentang penjelasan singkat jamur yang dipilih oleh user, kemudian karakteristik dari jamur yang dipilih, manfaat yang didapatkan dari konsumsi jamur tersebut dan juga cara membudidaya jamur itu. Halaman daftar penyakit berisikan penyakit yang dapat menyerang jamur yang dipilih. Halaman detail penyakit berisikan deskripsi penyakit kemudian cara merawat jamur agar sembuh dari penyakit yang dialami dan juga cara mengantisipasi agar penyakit yang sama tidak menyerang dikemudian hari.

Tampilan Aplikasi Media Pembelajaran

Setelah dilakukannya analisa dan perancangan aplikasi media pembelajaran jamur, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengembangan berdasarkan perancangan yang telah dilakukan. Hasil dari pengembangan adalah sebagai berikut:

Tampilan Utama

Tampilan berikut merupakan halaman utama yang disajikan kepada pengguna ketika pertama kali membuka aplikasi media pembelajaran tanaman jamur. Pada tampilan utama ini terdapat daftar jamur yang telah ada pada aplikasi media pembelajaran ini.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Tampilan Detail Jamur

Ketika daftar jamur ditekan pada halaman utama, maka akan masuk kedalam tampilan detail jamur yang sesuai dengan jamur yang dipilih. Pada tampilan detail jamur ini terdapat informasi mengenai jamur tersebut seperti nama ilmiah jamur, karakteristik jamur, kasiat atau manfaat jamur serta cara budidaya jamur tersebut.



Gambar 5. Tampilan Detail Jamur

Tampilan Daftar Penyakit

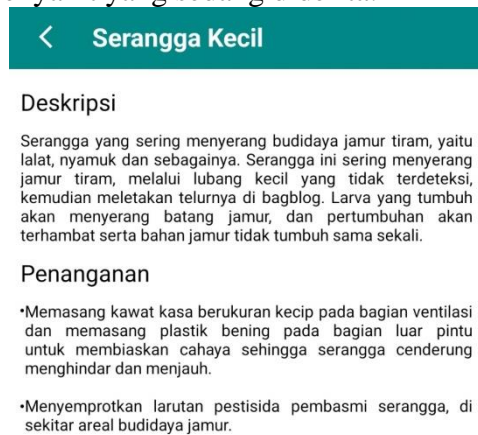
Ketika tombol list penyakit ditekan, maka akan masuk kedalam tampilan daftar penyakit yang sesuai dengan jamur yang sedang dilihat pada tampilan detail jamur. Pada tampilan ini terdapat daftar penyakit yang dapat kita pilih untuk melihat lebih detail mengenai penyakit tersebut.



Gambar 6. Tampilan Daftar Penyakit

Tampilan Detail Penyakit

Halaman ini menampilkan deskripsi penyakit dan juga penanganan yang dapat dilakukan untuk menyembuhkan tanaman jamur dari penyakit yang sedang diderita.



Gambar 7. Tampilan Detail Penyakit

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat dipetik berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis mengenai pembuatan aplikasi media pembelajaran jamur *edible* berbasis android berupa :

1. Aplikasi media pembelajaran jamur berbasis android dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai jamur dan juga cara membudidayakan jamur.
2. Tampilan yang dirancang memudahkan untuk digunakan oleh masyarakat.
3. Perancangan aplikasi media pembelajaran menggunakan bahasa pemrograman Java dengan IDE *Android Studio* dan *SQLite* sebagai database.

SARAN

Saran yang dapat dipetik mengenai hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai pembuatan aplikasi media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan jamur yang lainnya sehingga aplikasi media pembelajaran dapat lebih menjangkau banyak jenis jamur.
2. Menambahkan fitur pencarian pada halaman daftar penyakit jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Alodwan, T., & Almosa, M. (2018). The Effect of a Computer Program Based on Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation (ADDIE) in Improving Ninth Graders' Listening and Reading Comprehension Skills in English in Jordan. *English Language Teaching*, 11(4), 43. <https://doi.org/10.5539/elt.v11n4p43>
- Derajad Wijaya, H., & Devianto, Y. (2019). Application of Multimedia in Basic English Vocabulary Learning with the ADDIE Method. *International Journal of Computer Techniques (IJCT)*, 6(1), 57–63. <https://doi.org/10.29126/23942231/IJCT-V6I1P12>
- Elsayu Syafir, S., Yogica, R., Alberida, H., & Ardi, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Jamur untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *RRKJURNAL*, 2(1), 15–21.
- Harlis, H., Budiarti, R. S., & Natalia, D. (2021). Pengembangan Booklet Budidaya Jamur Edible Sebagai Bahan Ajar Mikologi. *BIODIK*, 7(01), 33–42. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i01.12063>
- Inayah, T., & Prima, E. (2022). Budidaya Jamur Tiram dan Pengolahannya Sebagai Upaya Meningkatkan Ekonomi Kreatif Desa Beji. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 96–99.

- Kharisma, G. I. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Android terhadap Kemampuan Memahami Teks Prosedur Siswa Kelas VII. *BELAJAR BAHASA: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 5(2), 269–278.
<https://doi.org/10.32528/bb.v5i2.2795>
- Novianto, D. (2018). Perancangan Aplikasi Android untuk Media Pembelajaran Budidaya Tanaman secara Hidroponik dengan Metode Demon-Disco Learning. *Jurnal Elektronika Dan Komputer (ELKOM)*, 11(1), 1–8.
<https://journal.stekom.ac.id/index.php/pixel/article/download/68/64>
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60.
<https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 433.
<https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2924>
- Wulandari, D. R., & Handayani, T. H. W. (2021). Android application innovation as the indonesian basic spices learning media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1833(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1833/1/012062>.