

Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng

Nyoman Ayu Nila Dewi¹, Ni Wayan Sri Arini², Abd. Rahman Hudaipi³, Putu Eka Jelmi Adisurya⁴

Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

¹nila@stikom-bali.ac.id, ²baliaditya13@gmail.com

³rahmanhudaifi9@gmail.com, ⁴suryaeka5072@gmail.com,

Abstrak

Minyak Daun Cengkeh adalah minyak atsiri hasil sulingan daun cengkeh kering (umumnya yang sudah gugur). Kandungan minyak cengkeh adalah eugenol, eugenil acetate, methyl n-heptyl alcohol, benzyl alcohol, methyl salicylate, methyl n-amyl carbinol, dan terpene caryo-phyllene. Minyak daun cengkeh mulai dikembangkan dari tahun ke tahun yang digunakan untuk bahan baku obat, pewangi sabun dan deterjen. Banyak sekali tanaman cengkeh yang dibudidayakan di pulau Bali, namun masih sedikit masyarakat yang mengetahui informasi tentang minyak daun cengkeh yang di produksi atau dihasilkan dari daun cengkeh. Penelitian ini dilakukan pada usaha rumahan yang ada di Desa Gesing Buleleng. Melihat pentingnya pengertian dan manfaat serta bagaimana proses pembuatan dari minyak daun cengkeh maka dibuatlah sebuah “Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng”, aplikasi ini berbasis android dan sudah diuji menggunakan metode blackbox testing. Sistem ini juga sudah diuji menggunakan Metode Kuesioner untuk melihat kepuasan responden, dengan skor pengujian sebesar 89% (Kategori sangat baik). Diharapkan dengan adanya sistem ini, dapat memberikan edukasi kepada masyarakat tentang apa itu minyak daun cengkeh dan manfaat serta bagaimana proses pembuatannya.

Kata kunci: Minyak Daun Cengkeh, Mutimedia Interaktif, Pembelajaran.

Abstract

Clove Leaf Oil is an essential oil distilled from dry clove leaves (mostly the fallen ones). Clove oil contains eugenol, eugenyl acetate, methyl n-heptyl alcohol, benzyl alcohol, methyl salicylate, methyl n-amyl carbinol, and terpene caryo-phyllene. Clove leaf oil had been developing from raw material used for medicines, soap fragrances and detergents. This research was conducted on a home-based business in Gesing Village, Buleleng. Lots of clove plants are cultivated on the island of Bali, but there are still few people who know information about clove leaf oil which is produced or produced from clove leaves. An android based application tested with Blacbox Testing Method called “Interactive Multimedia Application of the Introduction to the Process of Making Clove Leaf Oil in Gesing Village Buleleng” was developed considering the importance of understanding the benefits and the process of clove leaf oil making. This system has also been tested using the Questionnaire Method to see respondent’s satisfaction. The result was 89% with very good category. With this system, we hope that it can provide education to the public about how clove leaf oil is made and its benefits

Keywords: Clove Leaf Oil, Interactive Multimedia, Learning

1. Pendahuluan

Bali merupakan Provinsi yang termasuk penghasil sumber daya terbesar dalam sektor pertanian salah satunya yaitu tanaman cengkeh. Bali memiliki daerah penghasil cengkeh dengan kualitas yang sangat baik, salah satunya di Kabupaten Buleleng. Kabupaten Buleleng tercatat sebagai penghasil cengkeh terbesar di Bali saat ini, karena mampu memproduksi 5.522 ton dari 9.572 ton produksi Bali secara keseluruhan selama tahun 2000 [1][2].

Pohon Cengkeh memiliki batang pohon besar dan berkayu keras, serta dapat hidup hingga puluhan sampai ratusan tahun. Cengkeh merupakan tanaman asli Indonesia yang banyak dikembangkan di berbagai daerah seperti daerah-daerah yang berada di Buleleng salah satunya di Desa Gesing. Dimana sebagian besar masyarakat di Desa ini memiliki pekerjaan pokok sebagai petani cengkeh. Pada bagian daun cengkeh juga dapat diolah menjadi minyak yang melewati berbagai proses. Minyak cengkeh merupakan salah satu

minyak atsiri yang permintaannya cukup tinggi di pasar internasional. Minyak atsiri cengkeh merupakan komoditas ekspor. Seluruh bagian dari tanaman cengkeh mengandung minyak, kandungan minyak pada cengkeh kurang lebih 2,5% dari berat daun kering [2].

Pembuatan Minyak Daun Cengkeh ini menjadi salah satu mata pencarian yang cukup banyak diminati oleh para petani cengkeh. Minyak Daun Cengkeh menjadi salah satu minyak yang terkenal dikalangan masyarakat Buleleng. Pada proses pembuatan Minyak Daun Cengkeh terdapat beberapa tahapan-tahapan yang dilakukan, seperti tahap penyulingan sampai tahap pendistribusian. Minimnya media informasi yang di sajikan, membuat masyarakat kurang mengetahui bagaimana proses pembuatan Minyak Daun Cengkeh.

Teknologi di era digital sekarang ada banyak yang bisa kita lakukan dan juga bermanfaat, Contohnya memanfaatkan teknologi media promosi. Generasi milenial sangatlah akrab dengan Teknologi, dimana generasi ini lebih banyak berminat untuk memulai karir mereka dengan berwirausaha. Maka perlu adanya media promosi yang dikemas menggunakan teknologi berbasis multimedia interkatif, dimana aplikasi ini dapat digunakan sebagai media untuk menyebarkan dan memperkenalkan tentang bagaimana proses pembuatan Minyak Daun Cengkeh, serta untuk pendistribusiannya. Kemudian bermanfaat bagi masyarakat agar lebih mengetahui apa itu Minyak Daun Cengkeh yang terdapat di Desa Gesing Buleleng.

Menurut beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya seperti Firdiani Nur Affifah, Musthofa Lutfi, Darwin Kadarisman yang membuat Studi Fasilitas Penyulingan Minyak Daun Cengkeh [1]. Grace Agnesia Otilidia Telaumbanua yang membuat Karakterisasi Minyak Daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Yang Beredar Di Pasaran[2]. I Gusti Putu Agung Luckyrta Yasa yang membuat Aplikasi Multimedia Interaktif Pembudidayaan Tanaman Cengkeh[3]. Berdasarkan penelitian terdahulu yang sudah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembuatan Minyak Daun Cengkeh terdapat proses apa tahapan yang harus dilakukan. Kemudian untuk lebih memperjelas apa saja tahapan-tahapannya, maka dibuatlah sebuah aplikasi multimedia interaktif yang sangat bermanfaat dan mengedukasi bagi masyarakat. Karena media ini mampu menyajikan suatu informasi yang menarik beserta pesan-pesan di dalamnya.

Berdasarkan dari hal yang telah diuraikan di atas maka dibuat sebuah video pengenalan yang dikemas dalam aplikasi android berbasis multimedia interaktif yang berjudul “Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng” yang dimana aplikasi ini dapat diimplementasikan pada android. Pada aplikasi ini akan menjelaskan secara detail mengenai proses pembuatan Minyak Daun Cengkeh, manfaat yang terkandung pada Minyak Daun Cengkeh. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat menjadi sebuah media informasi yang membantu masyarakat agar lebih mengenal tentang proses pembuatan sampai pendistribusian Minyak Daun Cengkeh yang ada di Desa Gesing Buleleng.

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng. Dimana Aplikasi ini digunakan sebagai media refrensi, juga mudah di pahami dan dimengerti bagi masyarakat yang ingin mengetahui bagaimana proses pembuatan Minyak Daun Cengkeh. Aplikasi kami memberikan informasi bukan hanya melalui video dokumenter, tetapi juga memberikan informasi secara detail terkait penjelasan minyak daun cengkeh, karakteristik, dan manfaatnya. Sehingga keunikan pada penelitian kami yaitu, selain aplikasi kami menjadi bahan refrensi bagi masyarakat khususnya petani, aplikasi kami juga dapat menjadi bahan acuan refrensi untuk masyarakat yang ingin memulai bisnis tanaman cengkeh yaitu memproduksi minyak daun cengkeh.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan pada aplikasi ini adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Adapun tahap dalam penelitian ini adalah:

1. Concept

Pada tahapan *concept*, dilakukan analisa menggunakan *5W + 1H* tentang aplikasi yang akan dibuat. Analisa tersebut dibutuhkan untuk menyusun dan mengembangkan proses yang akan dilakukan selanjutnya.

2. Design

Pada tahapan *design*, merupakan tahap pembuatan desain terkait perancangan bangun aplikasi serta tampilan dari aplikasi yang akan dibuat secara spesifikasi dan rinci. Tahap ini dimulai dengan pembuatan desain menu sistem, *flowchart* dan *storyboard*. Kemudian tahapan selanjutnya membuat *design interface* dengan memperlihatkan penyusunan tombol navigasi dan menu aplikasi sesuai dengan alur *flowchart* yang dibuat sebelumnya.

3. Material Collecting

Tahap ini merupakan proses untuk mengumpulkan seluruh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini mengenai materi yang akan disampaikan seperti buku, observasi dan wawancara langsung kepada Bapak “Kadek Dama Yasa” pemilik usaha penyulingan minyak daun cengkeh. Kemudian file-file multimedia seperti gambar, video, dan audio yang akan dimasukan dalam penyajian proyek multimedia tersebut.

4. Assembly

Pada tahap assembly atau pembuatan aplikasi. Materi-materi serta file-file yang sudah terkumpul kemudian dirangkai dan disusun dengan rancangan sebelumnya. Semua objek dan material yang mengacu pada tahap Design yang telah dibuat digabungkan menjadi aplikasi yang utuh. Pada tahap pembuatan ini digunakan Adobe Animate, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, dan Adobe Premiere.

5. Testing

Pada tahapan *testing*, merupakan tahapan yang paling penting dalam pengembangan maupun pembuatan aplikasi. Tujuannya agar saat pengujian berlangsung aplikasi dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan fungsionalitas serta mengetahui kelemahan dari *software* yang dihasilkan. Metode pengujian sistem dalam penelitian ini akan menggunakan Metode *Black Box Testing* dan Metode Kuesioner.

6. Distribution

Pada tahapan *distribution*, merupakan tahapan yang dilakukan setelah melewati tahapan *testing*. Pada tahap pengembangan ini dilakukan pendistribusian aplikasi, dimana aplikasi yang telah selesai dijadikan sebuah *file* yang memungkinkan untuk disimpan ke dalam penyimpanan berbentuk elektronik berbasis *online* seperti Google Drive yang kemudian alamat *link* penyimpanan tersebut dapat dipublikasikan dengan memanfaatkan *platform* sosial media yang dapat diakses dan diunduh oleh pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

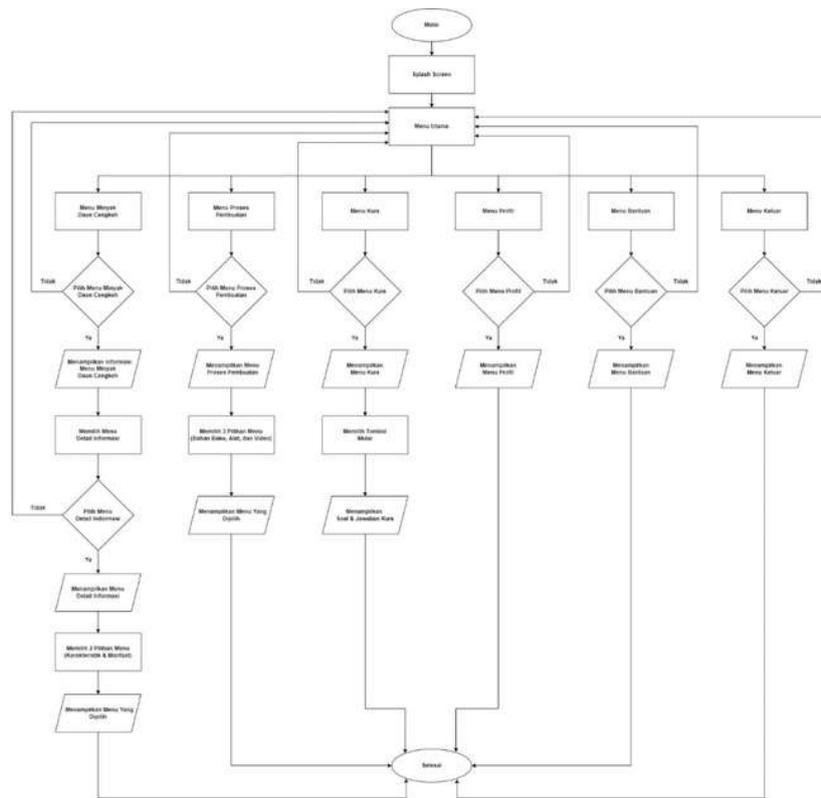
Analisis sistem merupakan tahap yang dilakukan sebelum perancangan sistem. Analisa yang dilakukan meliputi analisa kebutuhan sistem seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Adapun hasil dari analisa tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berisi proses atau layanan apa saja yang akan disediakan oleh sistem secara umum. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional dari Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng:

1. Pada saat menjalankan aplikasi, sistem akan menampilkan menu-menu, tombol atau *button* yang dapat dipilih oleh pengguna atau *user*. Menu-menu tersebut adalah menu minyak daun cengkeh, proses pembuatan, kuis, profil, bantuan, dan keluar.
2. Dalam aplikasi ini pengguna dapat memperoleh informasi mengenai penjelasan apa itu minyak daun cengkeh, beserta karakteristik dan manfaat-manfaatnya. Pengguna juga dapat melihat bahan baku apa saja yang di gunakan saat pembuatan minyak daun cengkeh, gambar-gambar alat yang digunakan saat memproksi minyak daun cengkeh, dan video proses pembuatan minyak daun cengkeh.
3. Aplikasi ini menggunakan Bahasa Indonesia, yang mana pengguna di Indonesia akan lebih mudah untuk memahami isi materi dari aplikasi ini.
4. Pada aplikasi ini terdapat musik latar serta audio pendukung pada saat pengguna menekan atau memilih tombol menu yang tersedia, ini akan membuat aplikasi terkesan lebih menarik.

3.1. Perancangan

Alur *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan alur proses pengerjaan sistem agar mudah dipahami dan diikuti oleh *user* secara menyeluruh.



Gambar 1. Flowchart Umum

3.1.1. Storyboard

Storyboard adalah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai naskah yang berfungsi untuk menyampaikan ide cerita kepada orang lain dengan lebih mudah. Storyboard dapat membantu untuk merancang sebuah cerita seperti halnya membuat gambaran kasar sebelum membuat obyek aslinya. Storyboard menekankan pada elaborasi (penjelasan yang detail) prediksi atau perkiraan, gagasan, dan pengurutan [6].

Tabel 1 Storyboard

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Durasi/Frame 00.00.05</p> <p>Naskah: Menampilkan video tugu “Selamat Datang Di Desa Gesing”</p> <p>Audio: Backsound musik Instrumental.</p>
2		<p>Durasi/Frame 00.01.45</p> <p>Naskah: Menampilkan video wawancara bersama narasumber.</p> <p>Audio: Backsound musik Instrumental, Male voice over (MVO).</p>
3		<p>Durasi/Frame 00.00.05</p> <p>Naskah: Menampilkan video daun cengkeh kering.</p>

3.2. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan hasil dari menggabungkan bahan-bahan material yang telah dikumpulkan untuk menjadi sebuah aplikasi agar sesuai dengan perancangan yang telah direncanakan sebelumnya. Berikut adalah tampilan menu utama implementasi sistem pembuatan Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng.



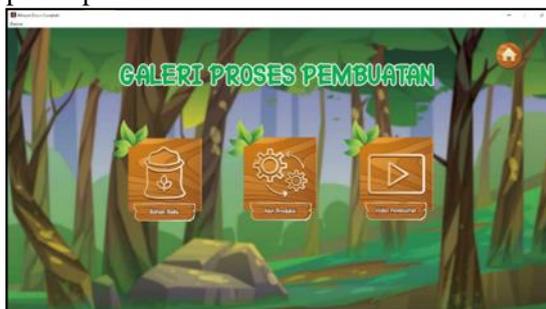
Gambar 2 Tampilan Menu Utama



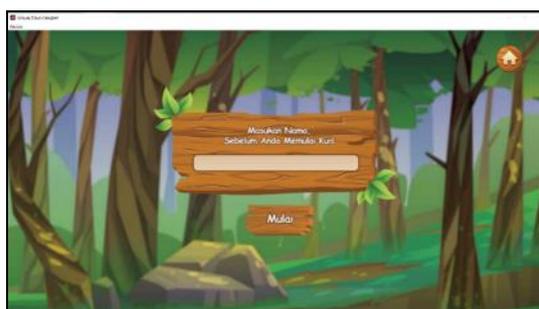
Gambar 3 Tampilan Menu Minyak Daun Cengkeh

Pada menu utama menampilkan judul aplikasi, background hutan, tombol minyak daun cengkeh, tombol proses pembuatan, tombol kuis, tombol profil, tombol bantuan, dan tombol keluar. Selain itu terdapat tombol musik on/off yang berfungsi untuk menghidupkan dan mematikan latar musik pada aplikasi.

Pada menu minyak daun cengkeh menampilkan *text* penjelasan apa itu minyak daun cengkeh. Selain itu terdapat tombol *voice* yang berfungsi untuk mendengarkan penjelasan *text*, tombol *home* yang berfungsi untuk kembali ke halaman menu utama, dan tombol menu detail informasi.



Gambar 4 Tampilan Menu Proses Pembuatan



Gambar 5 Tampilan Menu Kuis

Pada menu proses pembuatan menampilkan tiga pilihan sub menu yaitu menu bahan baku, menu alat produksi, dan menu video pembuatan. Selain itu terdapat tombol home yang berfungsi untuk kembali ke halaman menu utama

Tampilan awal kuis menampilkan seperti gambar 5 dimana terdapat text box yang berfungsi untuk menginput nama user, dan tombol mulai yang berfungsi untuk memulai kuis pilihan ganda.

3.3. Pengujian Sistem

Pengujian *Black Box Testing* pada Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh DI Desa Gesing Buleleng berjalan dengan baik dan mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan.

Tabel 2 *Black Box Testing*

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Megelola Menu Minyak Daun Cengkeh	Sistem menampilkan halaman Minyak Daun Cengkeh	Sistem berhasil menampilkan halaman Minyak Daun Cengkeh	Sesuai
2.	Mengelola Menu Proses Pembuatan	Sistem menampilkan halaman Proses Pembuatan	Sistem berhasil menampilkan halaman Proses Pembuatan	Sesuai
3.	Mengelola Menu Kuis	Sistem menampilkan halaman Kuis	Sistem berhasil menampilkan halaman Kuis	Sesuai

4.	Mengelola Menu Profil	Sistem menampilkan halaman Profil	Sistem menampilkan Profil	berhasil halaman	Sesuai
5.	Tombol Musik On	Sistem menghidupkan <i>backsound</i> aplikasi	Sistem menghidupkan aplikasi	berhasil <i>backsound</i>	Sesuai
6.	Tombol Musik Off	Sistem mematikan <i>backsound</i> aplikasi	Sistem berhasil mematikan <i>backsound</i> aplikasi		Sesuai
7.	Mengelola Menu Bantuan	Sistem menampilkan halaman Bantuan	Sistem menampilkan Bantuan	berhasil halaman	Sesuai
8.	Mengelola Menu Keluar	Sistem menampilkan halaman Keluar	Sistem menampilkan Keluar	berhasil halaman	Sesuai

Tahapan distribusi merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahap pengujian aplikasi Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng akan disebarluaskan menggunakan Google Drive dengan link (<https://s.id/AplikasiMinyakDaunCengkeh>) dan Youtube (<https://youtu.be/zn4AmQNAaL0>) untuk pendistribusian video Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan serta pengujian yang telah dilakukan pada “Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng” dapat ditarik kesimpulan. Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng dibuat sebagai media pengenalan sekaligus promosi yang menarik dan mudah dipelajari bagi masyarakat umum. Aplikasi ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi. Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Proses Pembuatan Minyak Daun Cengkeh Di Desa Gesing Buleleng merupakan aplikasi yang informatif dimana terdapat informasi mengenai minyak daun cengkeh dan video dokumenter tentang proses pembuatan minyak daun cengkeh memudahkan pengguna untuk memahami tentang proses pembuatan minyak daun cengkeh. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa setiap fitur pada aplikasi sudah berjalan dengan lancar sesuai yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengujian kuesioner, melalui 40 responden dengan menggunakan 10 pertanyaan telah didapatkan hasil presentase sebesar 89% dengan kategori “Sangat Baik”.

Daftar Pustaka

- [1] M. L. D. K. Firdiani Nur Affifah, "Studi Fasilitas Penyulingan Minyak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L)," *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, vol. 4, no. 1, pp. 20-26, 2016.
- [2] G. A. O. Telaumbanua, "Karakterisasi Minyak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Yang Beredar Di Pasaran," *Medan : Universitas Sumatera Utara*, 2017.
- [3] I. G. P. A. L. Yasa, "Aplikasi Multimedia Interaktif Pembudidayaan Tanaman Cengkeh," *ITB STIKOM Bali*, 2017.
- [4] H. Sugiarto, "Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka," *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, vol. 3, no. 1, pp. 26-31, 2018.
- [5] E. P. A. S. M. P. Mustika, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle," *Jurnal Online Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 121-126, 2018.
- [6] Z. R. Maha Sultan Dwi Indra, "Perancangan Storyboard Pada Animasi Panday Mengenai Informasi Perlindungan Ekosistem Alami Kawasan Cagar Alam Gunung," *e-Proceeding of Art & Design*, vol. 5, no. 3, p. 2104, 2018.
- [7] D. Bhakti Helvi Rambe, "UML Modeling and Black Box Testing Methods in the School Payment Information System," *Jurnal Mantik*, vol. 4, no. 3, pp. 1634-1640, 2020.
- [8] A. N. A. A. Aviantara, "Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Pengenalan Buah Rudraksha Berbasis Mobile Android," *Denpasar : ITB STIKOM Bali*, 2019.
- [9] B. C. B. F. H. Marko, "Potensi Anti Mikroba Cengkeh Review Literatur," *Pharmacy Medical Journal*, vol. 3, no. 2, 2020.

-
- [10] T. S. JAya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 2, 2018.