

Perancangan Aplikasi Katalog Produk PT Petrosida Gresik Berbasis Android

Muhammad Farhan Mahesa Ijlal^{1*}, Umi Chotijah², Darmawan Aditama³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik

³Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

*email: mfarhanmi25@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.31603/komtika.v6i1.6997>

Received: 10-04-2022, Revised: 16-05-2022, Accepted: 26-05-2022

ABSTRACT

The purpose of this research is to design and build a product catalog application for PT. Petrosida Gresik with Android based. This research uses the Waterfall method using the stages of the Software Development Life Cycle (SDLC). Results of this research in the form of a catalog application of various kinds of PT. Petrosida Gresik such as pesticides to chemicals to support the agrochemical industry based on Android and based on the results of black box testing on all inputs and running the available features in the application, the results are in accordance with what has been designed and expected. With this application, it is hoped that it can help farmers and business actors engaged in agriculture and plantations to save their crops and help the government create food self-sufficiency in Indonesia.

Keywords: Application, Catalog, Android.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi katalog produk PT. Petrosida Gresik dengan berbasis Android. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan menggunakan tahapan *Software Development Life Cycle (SDLC)*. Hasil penelitian ini yaitu berupa aplikasi katalog berbagai macam produk PT. Petrosida Gresik seperti pestisida hingga bahan kimia untuk menunjang industri agrokimia dengan berbasis Android dan berdasarkan hasil pengujian *black box* terhadap semua *input* dan menjalankan fitur yang tersedia pada aplikasi didapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang sudah dirancang dan diharapkan. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat membantu para petani dan pelaku usaha yang bergerak di bidang pertanian dan perkebunan untuk menyelamatkan hasil panennya serta membantu pemerintah menciptakan swasembada pangan di Indonesia.

Kata – kata kunci: Aplikasi, Katalog, Android.

PENDAHULUAN

Penggunaan alat komunikasi seperti *smartphone* di Indonesia terus mengalami peningkatan. Dengan dukungan sistem aplikasi yang optimal dan canggih memberikan berbagai keuntungan dan kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Seiring waktu, *smartphone* semakin praktis, mudah dibawa dan harganya semakin terjangkau. Hal inilah yang menjadikan penggunaan *smartphone* menjadi wajib dimiliki oleh siapa saja, mulai dari kalangan atas hingga ke bawah [1]. Teknologi *smartphone* dapat dimanfaatkan dalam berbagai hal, khususnya dalam melakukan promosi suatu produk. Dengan dukungan sistem operasi Android yang telah banyak digunakan di seluruh dunia sekitar 85% [2], menjadikan *smartphone* dapat dirasakan oleh berbagai sektor usaha, dari sektor usaha kecil hingga perusahaan besar.

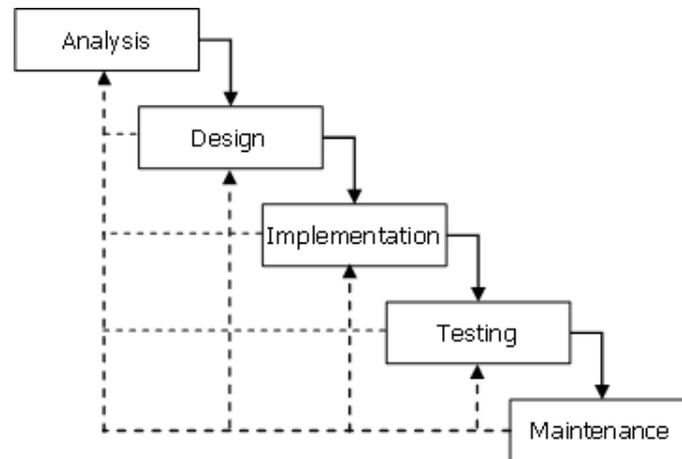
Android merupakan sistem operasi perangkat bergerak berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan beberapa aplikasi [3]. Android berkembang semakin pesat selaras dengan semakin banyaknya pengguna *platform* Android. Hal ini disebabkan kemudahan dan kelengkapan penggunaan *platform* Android. Selain itu didukung dengan banyaknya komunitas *open source* di dunia, sehingga *platform* Android masih terus berkembang baik dari segi teknologi maupun dari segi banyaknya penggunaan jumlah perangkat yang digunakan di seluruh dunia [4]. Sistem operasi Android umumnya terpasang pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* dan tablet.

Katalog sering dijadikan sebagai sarana promosi yang umumnya dicetak dengan berbagai bentuk dan ukuran [5]. Katalog produk merupakan suatu cara penyimpanan data produk dengan memberikan informasi detail pada setiap produk kemudian dibuat berdasarkan ciri-ciri khas yang dimilikinya [6]. Pada era digital ini telah banyak berkembang penggunaan katalog produk yang dirancang secara digital. Katalog digital menyimpan informasi tentang produk yang ditawarkan dan juga memiliki fitur untuk menampilkan gambar produk yang dibuat secara interaktif dan memuat penjelasan produk serta cara pakai dari produk tersebut, sehingga katalog menjadi lebih informatif.

PT. Petrosida Gresik merupakan perusahaan agroindustri berkembang di Indonesia yang menyediakan berbagai macam produk kimia pertanian seperti pestisida hingga bahan kimia sebagai penunjang industri agrokimia. Luasnya lahan pertanian dan perkebunan yang ada di Indonesia menjadi faktor utama PT Petrosida Gresik turut serta berperan dalam memberikan pelayanan yang terbaik kepada para petani dan pihak-pihak yang terlibat dan bergerak di bidang pertanian dan perkebunan dalam rangka menyelamatkan hasil panen dan ikut membantu pemerintah menciptakan swasembada pangan dengan menciptakan produk-produk yang berkualitas. Dengan keberagaman produk dan kegunaan yang berbeda-beda serta adanya keterbatasan perusahaan dalam pemasaran membuat para petani serta mitra usaha di bidang pertanian dan perkebunan mengalami kesulitan dalam memilih produk dan cara pakainya. Hal inilah yang mendorong peneliti membuat aplikasi katalog produk berbasis Android yang sebelumnya belum ada. Aplikasi ini diharapkan nantinya dapat membantu para petani dalam mencari berbagai produk yang dapat diakses setiap saat melalui *smartphone*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam merancang aplikasi katalog produk ini menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan *Software Development Life Cycle (SDLC)* seperti Gambar 1. Model *Waterfall SDLC* merupakan proses pengembangan perangkat lunak secara *sequential* yaitu kemajuan pengembangan perangkat lunak seperti aliran mengalir semakin ke bawah melalui berbagai langkah yang harus dilakukan sehingga sampai diperoleh suatu perangkat lunak [8].



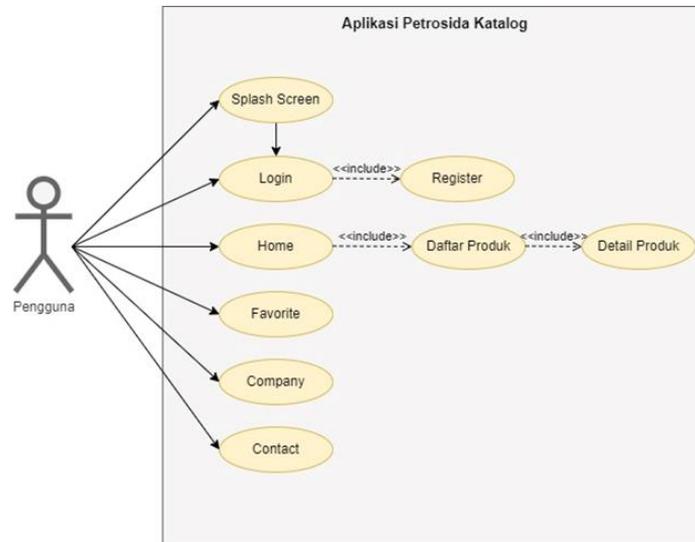
Gambar 1. Tahapan Model *Waterfall* [7]

Metode ini merupakan salah satu model yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak [9] yang meliputi beberapa tahapan. Tahapan analisis ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan menganalisa kebutuhan sistem dan data yang akan dibuat. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan pemodelan sistem *Unified Modeling Language (UML)*. Dalam pembuatannya Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Bahasa pemrograman Java dengan memanfaatkan aplikasi Android Studio untuk pengembangan aplikasi Android [10]. Android Studio juga menyediakan banyak fitur sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan memungkinkan alur kerja pengembangan menjadi lebih mudah saat membuat aplikasi android [11]. Tujuan pengujian adalah untuk menguji system dan menemukan kesalahan pada sistem dan mengetahui kesesuaian sistem yang dibuat sesuai yang dibutuhkan oleh pengguna untuk dapat dikaji ulang dan diperbaiki agar menjadi lebih baik dan sesuai yang diharapkan. Metode pengujian yang digunakan adalah *black box testing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahapan analisis dilakukan dengan mengumpulkan berbagai informasi , menganalisa kebutuhan sistem dan data yang akan digunakan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mewawancarai perusahaan terkait. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan dapat diperoleh informasi kebutuhan dalam pembuatan aplikasi katalog produk berbasis Android. Aplikasi katalog produk ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengenalkan dan memasarkan berbagai produknya kepada petani dan juga memudahkan petani dalam mencari produk yang diharapkan serta mengerti cara menggunakannya.

Dalam perancangan sistem menggunakan pemodelan sistem *Unified Modeling Language (UML)*. Pressman [12] menjelaskan bahwa *Unified Modeling Language (UML)* merupakan suatu bahasa standar untuk penulisan cetak biru suatu perangkat lunak. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. Sebuah *use case diagram* mengidentifikasi aktor yang terlihat dalam kegiatan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi. Rancangan *use case diagram* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada *use case diagram* ini terdiri dari beberapa *use case name* yaitu: (1) *Splash Screen* yang mendeskripsikan tampilan awal disaat aplikasi dijalankan. (2) *Login/Register* untuk mendeskripsikan tampilan menu *Login* dan *Register*. (3) *Home* untuk mendeskripsikan tampilan menu utama. (4) *Daftar Produk* untuk mendeskripsikan tampilan daftar produk berdasarkan kategori produk yang dipilih. (5) *Detail Produk* untuk mendeskripsikan tampilan detail produk yang dipilih. (6) *Favorite* untuk mendeskripsikan tampilan daftar produk di favorit. (7) *Company* untuk mendeskripsikan tampilan profil perusahaan. (8) *Contact* untuk mendeskripsikan tampilan *contact* perusahaan. Implementasi tampilan antar muka *splash screen* penelitian ini tersaji pada Gambar 3. Tampilan awal ini berisi berupa *cover* yang terdapat logo perusahaan.



Gambar 3. Tampilan *Splash Screen*

Implementasi tampilan antar muka *login* dan *register* yang dihasilkan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 4. Pada tampilan *login* dan *register* mengharuskan pengguna untuk mengisi beberapa data agar dapat masuk kedalam menu utama.



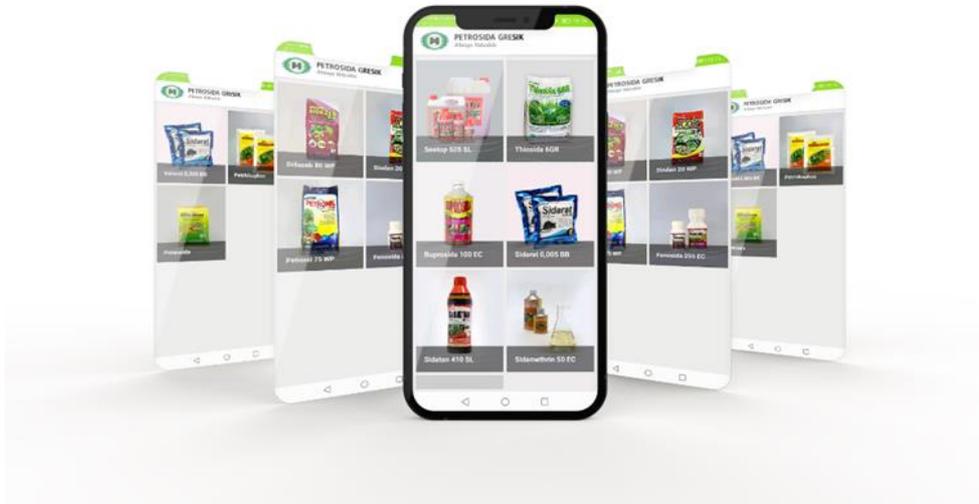
Gambar 4. Tampilan *Login dan Register*

Implementasi tampilan antar muka menu utama (*home*) aplikasi ini menampilkan beberapa informasi aktivitas yang telah dilakukan perusahaan pada *slide show* (rangkaiian gambar gerak) yang dapat dilihat pada Gambar 5. Dalam menu ini juga terdapat menu-menu yang akan mengarahkan ke produk yang dicari berdasarkan kategori produknya.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Didalam aplikasi ini terdapat berbagai macam kategori produk diantaranya adalah Herbisida, Insektisida, Akarisida, Fungisida, Rodentisida, Pupuk, Benih dan Bio. Jika salah satu daftar kategori produk ditekan/dipilih maka akan muncul daftar produk tersebut yang berupa gambar dan nama produk seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Daftar Produk Berdasarkan Jenisnya

Ketika salah satu produk dipilih maka akan tampil detail produk berupa gambar, nama produk, jenis produk, deskripsi produk, manfaat serta cara pemanfaatan/pemakaian produk. Pada menu ini juga terdapat fitur tombol bintang yang berfungsi sebagai penanda produk favorit seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Detail Produk

Pada Gambar 8 memperlihatkan Tampilan Menu *Favorite* untuk menampilkan daftar produk favorit yang telah dipilih. Dengan fitur ini para petani cukup membuka Menu *Favorite* untuk melihat produk yang saat ini sedang disukai tanpa harus mencarinya di daftar produk.



Gambar 8. Tampilan Menu Favorit

Pada Gambar 9 memperlihatkan Tampilan Menu Tentang (*Company*) yang menampilkan penjelasan sekilas tentang profil, visi dan misi perusahaan.



Gambar 9. Tampilan Menu Tentang (*Company*)

Tampilan Menu *Contact* untuk menampilkan informasi kontak perusahaan yang tersaji pada Gambar 10. Jika ingin memberikan laporan ataupun pertanyaan terkait produk maupun permasalahan aplikasi kepada perusahaan dapat membuka Menu *Contact*.



Gambar 10. Tampilan Menu *Contact*

Pengujian merupakan tahapan yang paling penting dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan serta kesalahan pada sistem [13]. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian menggunakan metode *black box* yang merupakan metode pengujian dengan fokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak yang dibuat. Penguji dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program [14]. Tabel 1 merupakan hasil pengujian *black box* yang telah dilakukan.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

Test Case	Harapan	Capaian	Hasil
Pengujian tampilan awal	Tampil <i>Splash Screen</i> selama 5 detik.	Menampilkan <i>SplashScreen</i> 5 detik	Sesuai
Pengujian Menu <i>Login</i> dan <i>Register</i>	Tampil Menu <i>Login</i> dan <i>Register</i>	Menampilkan Menu <i>Login</i> dan Menu <i>Register</i> .	Sesuai
Pengujian Menu Utama (<i>Home</i>)	Tampil Halaman Menu Utama	Menampilkan Halaman Menu Utama	Sesuai
Pengujian Daftar Produk	Tampil Daftar Produk berdasarkan jenisnya	Menampilkan Daftar Produk berdasarkan jenis produk yang dipilih.	Sesuai
Pengujian Detail Produk.	Tampil Detail Produk beserta penjelasannya	Menampilkan Detail Produk dan penjelasannya ketika salah satu daftar produk ditekan.	Sesuai
Pengujian Tekan Tombol Bintang	Dapat mengaktifkan Tombol Bintang	Tombol Bintang Aktif dan produk telah terdaftar kedalam menu favorit	Sesuai
Pengujian Menu Favorit	Tampil Daftar Produk Favorit	Menampilkan daftar produk favorit sesuai dengan produk yang dipilih	Sesuai
Pengujian Menu <i>Company</i>	Tampil <i>form</i> Profil Perusahaan	Menampilkan <i>form</i> penjelasan tentang profil perusahaan	Sesuai
Pengujian Menu <i>Contact</i>	Dapat mengirim informasi atau pesan ke perusahaan	Pesan dapat terkirim melalui email yang tersedia kepada perusahaan	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *black box* dapat diperoleh hasil yang sesuai dengan apa yang telah dirancang dan memenuhi kebutuhan pengguna. Tahap pemeliharaan merupakan tahapan berupa pemeliharaan dan perbaikan terhadap kerusakan sistem atau yang biasa dikenal dengan istilah *bugs* maupun penambahan fitur sistem jika dibutuhkan.

KESIMPULAN

Aplikasi yang telah dibuat dapat menyajikan informasi beragam Produk PT. Petrosida Gresik beserta penjelasan beragam manfaat dan cara pemakaiannya. Aplikasi ini memudahkan para petani dalam mencari dan memilih berbagai produk pertanian dan perkebunan melalui *smartphone* sehingga dapat diakses kapan dan dimana saja. Diharapkan adanya aplikasi ini para petani tidak salah pilih produk sehingga menghasilkan panen yang terbaik dan berkualitas serta dapat membantu Pemerintah dalam menciptakan swasembada pangan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Timbowo, "Manfaat Penggunaan Smartphone Sebagai Media Komunikasi (Studi pada Mahasiswa Jurusan Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Sam Ratulangi)," *e-journal "Acta Diurna,"* vol. V, no. 2, hal. 1–13, 2016.
- [2] I. Firmansyah, S. Rahayu, dan R. Cahyana, "Pengembangan Aplikasi Katalog Produk Usaha Kecil Menengah Berbasis Android," *J. Algoritm.,* vol. 17, no. 2, hal. 212–217, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.212.
- [3] A. Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android," *J. Ilm. Komput. dan Inform.,* vol. 1, no. 1, hal. 1–8, 2015.
- [4] D. Aditama dan R. P. N. Budiarti, "Aplikasi Media Pembelajaran Alphanumerik dan Pengenalan Hewan Untuk Anak Usia Pra-Sekolah Dengan Memanfaatkan Teknologi Augmented Reality," *Community Dev. J.,* vol. 3, no. 2, hal. 58–70, 2019, doi: 10.33086/cdj.v3i2.1067.
- [5] D. Kartini, R. Y. Tanjung, dan I. Lasmana, "Penerapan Algoritma Boyer Moore Horspool Pada Pencarian Katalog Buku," *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.,* hal. 341–344, 2019.
- [6] S. Lin, "Perancangan E-Katalog Produk Berbasis Android pada PT Samudera Jaya Benelli Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *METIK J.,* vol. 4, no. 2, hal. 10–16, 2020, doi: 10.47002/metik.v4i2.182.
- [7] S. T. ind, Karambir, "A Simulation Model for the Spiral Software Development Life Cycle," *Int. J. Innov. Res. Comput. Commun. Eng.,* vol. 03, no. 05, hal. 3823–3830, 2015, doi: 10.15680/ijircce.2015.0305013.
- [8] H. Gunawan dan A. K. H. Saputro, "Pemanfaatan Aplikasi Mobile Untuk Mempercepat Pencarian Tempat Indekos Berbasis Android," *J. Muara Sains, Teknol. Kedokt. dan Ilmu Kesehat.,* vol. 1, no. 2, hal. 85–96, 2018, doi: 10.24912/jmstik.v1i2.1454.
- [9] A. Mishra dan D. Dubey, "A Comparative Study of Different Software Development Life Cycle Models in Different Scenarios," *Int. J. Adv. Res. Comput. Sci. Manag. Stud.,* vol. 1, no. 5, hal. 2321–7782, 2013, [Daring]. Tersedia pada: <http://www.ijarcsms.com/docs/paper/volume1/issue5/V1I5-0008.pdf>

- [10] A. Nasution, B. Efendi, dan I. Kamil Siregar, “Pelatihan Membuat Aplikasi Android Dengan Android Studio Pada SMP Negeri 1 Tinggi Raja,” *Jurdimas (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat) R.*, vol. 2, no. 1, hal. 53–58, 2019, doi: 10.33330/jurdimas.v2i1.321.
- [11] Y. Yudhanto dan A. Wijayanto, *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Elex Media Komputindo, 2018.
- [12] M. H. Qamaruzzaman dan S. Sutami, “Rancang bangun informasi obat tradisional kalimantan dengan permodelan air terjun berbasis android,” *J. Pendidik. Inform. dan Sains*, vol. 10, no. 1, hal. 80–89, 2021, doi: 10.31571/saintek.v9i1.
- [13] B. A. Priyaungga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji, dan A. Saifudin, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 3, hal. 150, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5343.
- [14] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, dan H. Rahmadi, “Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN),” vol. I, no. 3, hal. 31–36, 2015.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
