



**APLIKASI MOBILE REVIEW DAN REKOMENDASI SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA BUBBLE SORT**

TUGAS AKHIR

Oleh:
Prasetyo Sembodo
41514320003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2018



**APLIKASI MOBILE REVIEW DAN REKOMENDASI SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA BUBBLE SORT**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Prasetyo Sembodo
41514320003

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2018

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41514320003

Nama : Prasetyo Sembodo

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi Smartphone
Berbasis Android Menggunakan Algoritma Bubble Sort

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 24 Desember 2019



Prasetyo Sembodo

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Prasetyo Sembodo
NIM : 41514320003
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi Smartphone Berbasis Android Menggunakan Algoritma Bubble Sort

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Desember 2018



Prasetyo Sembodo

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Prasetyo Sembodo
 NIM : 41514320003
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi Smartphone Berbasis Android Menggunakan Algoritma Bubble Sort

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	✓
		Jurnal Nasional Terakreditasi	
		Jurnal International Tidak Bereputasi	
		Jurnal International Bereputasi	
	Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal : FORMAT Mercubuana	
		ISSN : 2089 - 5615	
2	Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4)	Literatur Review	[✓]
		Hasil analisa & perancangan aplikasi	[✓]
		Source code	[✓]
		Data set	[✓]
		Tahapan eksperimen	[]
		Hasil eksperimen seluruhnya	[✓]
			
3	HAKI Disubmit / Terdaftar	HKI	
		Patén	
		No & Tanggal Permohonan	
		No & Tanggal Pencatatan	

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Desember 2018




Prasetyo Sembodo

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Prasetyo Sembodo
NIM : 41514320003
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi
Smartphone Berbasis Android Menggunakan
Algoritma Bubble Sort

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 27 Desember 2018

Menyetujui,



(Sri Dianing Asri, ST, M.Kom)
Dosen Pembimbing

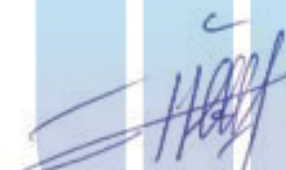
U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41514320003
Nama : Prasetyo Sembodo
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi Smartphone Berbasis Android Menggunakan Algoritma Bubble Sort

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 22 Januari 2019



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)
Ketua Penguji



(Umniy Salamah, S.T., MMSI)
Anggota Penguji 1



(Nur Ani, S.T., MMSI)
Anggota Penguji 2

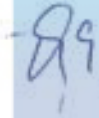
LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41514320003
Nama : Prasetyo Sembodo
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi Smartphone Berbasis Android Menggunakan Algoritma Bubble Sort

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 22 Januari 2019

Menyetujui,



(Sri Dianing Asri, S.T, M.Kom)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

UNIVERSITAS

MERCU BUANA



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)

Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Prasetyo Sembodo
NIM : 41514320003
Pembimbing TA : Sri Dianing Asri, ST, M.Kom
Judul : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi
Smartphone Berbasis Android Menggunakan
Algoritma Bubble Sort

Tujuan dari pembangunan aplikasi ini adalah untuk mempermudah masyarakat dalam mencari smartphone yang mereka inginkan sesuai dengan harga dan kategori. Dengan menggunakan software android studio untuk membangun aplikasi serta pemograman java dan php yang didukung oleh database mySql. Dengan menggunakan algoritma bubblesort dan metode waterfall aplikasi ini dirancang dengan sistem pengurutan rating yang paling banyak yang ditampilkan paling atas. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan mampu membantu para pengguna untuk mengatasi masalah bingungnya mencari smartphone yang mereka inginkan.

Kata kunci:

smartphone, android, rekomendasi, bubblesort



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

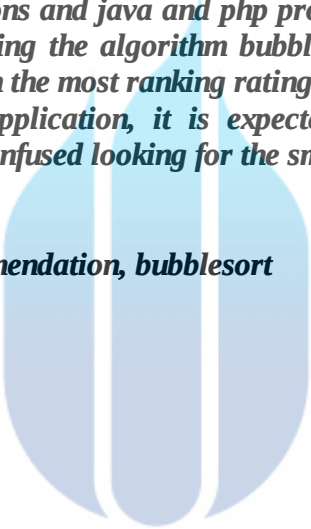
ABSTRACT

Name : Prasetyo Sembodo
Student Number : 41514320003
Counsellor : Sri Dianing Asri, ST, M.Kom
Title : Aplikasi Mobile Review Dan Rekomendasi
Smartphone Berbasis Android Menggunakan
Algoritma Bubble Sort

The purpose of building this application is to make it easier for people to find the smartphone they want according to price and category. By using android studio software to build applications and java and php programming that are supported by the mySql database. By using the algorithm bubble sort and waterfall method this application is designed with the most ranking rating system displayed at the top. With the construction of this application, it is expected to be able to help users to overcome the problem of confused looking for the smartphone they want.

Key words:

smartphone, android, rekomendasi, bubblesort



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

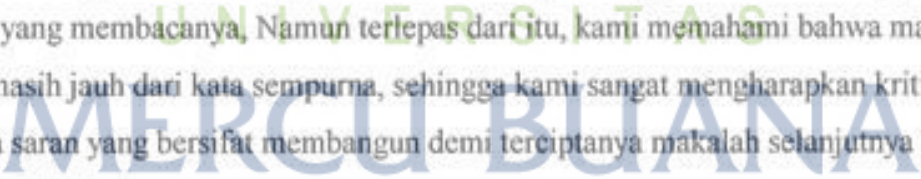
Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena telah melimpahkan rahmat-Nya berupa kesempatan dan pengetahuan sehingga lembar kerja ini bisa selesai pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan Sri Dianing Asri, ST, M.Kom penulis tidak akan bisa menyelesaikan lembar kerja ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah S.W.T yang telah memberikan nikmat sehat dan rizkinya sehingga penulis dapat membuat lembar kerja ini.
2. Seluruh keluarga yang telah mendukung saya sepenuhnya baik moril maupun materil.
3. Ibu Sri Dianing Asri, ST, M.Kom sebagai pembimbing yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan lembar kerja ini.
4. Teman – teman seperjuangan yang telah menemani dan membantu memberikan informasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap bahwa lembar kerja ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Namun terlepas dari itu, kami memahami bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kami sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi terciptanya makalah selanjutnya yang lebih baik lagi.

Bekasi, 27 Desember 2018

Prasetyo Sembodo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... iii	
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR..... iv	
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA.....	1
BAGIAN 1. LITERATUR REVIEW	2
1.1 Pengertian Smartphone	2
1.1.1 Karakteristik Smartphone	2
1.2 Pengertian Android	3
1.2.1 Fitur Android.....	3
1.3 Pengertian Java	4
1.4 Pengertian PHP	4
1.4.1 Kelebihan PHP	4

1.4.2 Kekurangan PHP	5
1.5 XAMPP	6
1.5.1 Memahami Folder XAMPP.....	6
1.6 MySQL	7
1.6.1 Perintah Dasar MySQL	7
1.7 Algoritma Bubble Sort.....	8
1.7.1 Proses Pengurutan Bubble Sort	8
1.8 Metode Waterfall	9
1.8.1 Tahapan Waterfall	9
BAGIAN 2 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	12
2.1 Metode Pengumpulan Data.....	12
2.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	12
2.2.1 Analisa Perangkat Keras (<i>HArdware</i>).....	12
2.2.2 Analisa Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	12
2.3 Perancangan Sistem	13
2.3.1 Sistem Login	13
2.3.2 Sistem Melihat Data Smartphone	15
2.3.3 Sistem Memberikan Rating.....	16
BAGIAN 3 SOURCE CODE	18
3.1 Library Perancangan	18
3.2 Source Code.....	19
3.2.1 Source Code Login dan Register.....	19
3.2.2 Source Code Menu Utama	34
3.2.3 Source Code Menampilkan Daftar Harga	38
3.2.4 Source Code Daftar dan Detail Smartphone	41
BAGIAN 4 DATASET	52
4.1 Tabel Pendukung Aplikasi.....	52
4.1.1 Tabel Login	52

4.1.2 Tabel Data Smartphone	52
BAGIAN 5 HASIL SEMUA EKSPERIMEN	55
5.1 Implementasi Sistem	55
5.1.1 Kebutuhan Sistem	55
5.2 Pengujian Sistem	56
5.2.1 Pengujian Blackbox	56
5.3 Pengoprasian Aplikasi	58
5.4 Kesimpulan	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tahapan waterfall.....	9
Gambar 2.	Use case Diagram Aplikasi riview dan rekomendasi smartphone.....	13
Gambar 3.	Use case sistem login.....	14
Gambar 4.	Activity diagram sistem login.....	14
Gambar 5.	Activity diagram sistem melihat data smartphone.....	15
Gambar 6.	Sequence diagram sistem menampilkan data smartphone.....	16
Gambar 7.	Sistem memberikan rating.....	17
Gambar 8.	Login aplikasi.....	58
Gambar 9.	Register pada aplikasi	59
Gambar 10.	Menu utama aplikasi	59
Gambar 11.	Menu kategori	60
Gambar 12.	Daftar harga pada aplikasi	60
Gambar 13.	Daftar smartphone.....	61
Gambar 14.	Detail data smartphone	61

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Folder Penting Xampp Folder Keterangan Apache	6
Tabel 2.	Perintah Dasar MySQL.....	7
Tabel 3.	Analisa Perangkat keras (Hardware)	12
Tabel 4	Analisa perangkat lunak (Software)	12
Tabel 5.	Field pada tabel login.....	52
Tabel 6.	Field tabel data smartphone.....	53
Tabel 7.	Perangkat keras (Hardware) untuk implementasi sistem.....	55
Tabel 8.	perangkat lunak (Software) untuk implementasi sistem.....	55
Tabel 9.	Skenario pengujian blackbox.....	56



NASKAH JURNAL

APLIKASI MOBILE REVIEW DAN REKOMENDASI SMARTPHONE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA BUBBLE SORT

Prasetyo Sembodo¹, Sri Dianing Asri²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana

Jl. Kranggan No. 6 Jatisampurna (021) 849635

41514320003@student.mercubuana.ac.id¹, dianing.asri@mercubuana.ac.id²

ABSTRAK

Tujuan dari pembangunan aplikasi ini adalah untuk mempermudah masyarakat dalam mencari smartphone yang mereka inginkan sesuai dengan harga dan kategori. Dengan menggunakan software android studio untuk membangun aplikasi serta pemograman java dan php yang didukung oleh database mySql. Dengan menggunakan algoritma bubblesort dan metode waterfall aplikasi ini dirancang dengan sistem pengurutan rating yang paling banyak yang ditampilkan paling atas. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan mampu membantu para pengguna untuk mengatasi masalah bingungnya mencari smartphone yang mereka inginkan.

Keyword : *smartphone, android, rekomendasi, bubblesort*

Abstract

The purpose of building this application is to make it easier for people to find the smartphone they want according to price and category. By using android studio software to build applications and java and php programming that are supported by the mySql database. By using the algorithm bubble sort and waterfall method this application is designed with the most ranking rating system displayed at the top. With the construction of this application, it is expected to be able to help users to overcome the problem of confused looking for the smartphone they want.

LATAR BELAKANG MASALAH

Di era saat ini yang dimana komunikasi sudah sangat berkembang, dan membutuhkan waktu yang cepat dalam memperluas informasi. Teknologi komunikasi yang berkembang saat ini telah memungkinkan manusia untuk

terhubung satu sama lain tanpa dibatasi jarak, ruang, dan waktu. Penyatuan berbagai fungsi dari alat - alat komunikasi telah menyatu dalam sebuah alat komunikasi yang bernama *smartphone*. *Smartphone* merupakan telepon seluler dengan kemampuan lebih, mulai dari resolusi, fitur, hingga komputasi termasuk

adanya sistem operasi mobile di dalamnya. [1].

Survey yang dilakukan oleh Rapid Value Solutions yang dipublikasikan pada Desember 2014 menyatakan bahwa Indonesia berada di peringkat pertama daftar pengguna *smartphone* terbesar di Asia Tenggara dengan jumlah pengguna mencapai 57,5 juta [2].

Hal ini membuktikan bahwa di Indonesia banyak sekali pengguna *smartphone* pada era ini, tidak hanya di kalangan masyarakat yang mampu, bahkan pada kelas menengah ke bawah pun rata-rata sudah memiliki ponsel pribadi

Dengan banyaknya intensitas pengguna *smartphone* di Indonesia ini membuat para produsen *smartphone* berlomba – lomba memproduksi berbagai jenis *smartphone* baik dari harga termurah hingga termahal sekalipun. Sudah banyak sekali *smartphone* yang di buat baik itu dari dalam negeri maupun dari luar negeri, yang dimana hal ini membuat para pengguna *smartphone* bingung untuk memilih *smartphone* yang mereka inginkan dan sesuai dengan kemampuan membeli mereka.

Berdasarkan latarbelakang tersebut dapat dibuat sebuah aplikasi review dan rekomendasi *smartphone* untuk memudahkan masyarakat dalam mencari *smartphone* yang mereka inginkan, sesuai dengan kemampuan harga serta kategori yang mereka inginkan, tidak hanya itu mereka dapat melihat *smartphone* mana yang sedang populer dan memiliki rating terbaik

dengan menerapkan algoritma bubble sort.

Rumusan Masalah

- Bagaimana peranan aplikasi ini untuk membantu para penggunanya.
- Bagaimana pengguna dapat mendapatkan *smartphone* yang mereka inginkan sesuai kemampuan membeli mereka dengan kualitas yang baik.
- Bagaimana aplikasi ini dapat memenuhi keinginan pengguna.

Batasan Penelitian

- Metode yang digunakan searching dengan multiple keyword.
- Data yang diambil merek, spesifikasi, harga, kelebihan dan kekurangan *smartphone*.
- Tidak memasukan metode jual beli pada aplikasi.

LANDASAN TEORI

Untuk mendukung pada penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan materi, software bahasa pemrograman dan algoritma sebagai berikut:

SMARTPHONE

Pengertian *smartphone* adalah alat komunikasi canggih berupa telepon genggam yang memiliki kemampuan tingkat tinggi hampir menyerupai fungsi komputer. Fungsi *smartphone* sudah mulai berevolusi, tidak hanya digunakan untuk alat komunikasi, tetapi *smartphone* sudah memiliki beberapa fitur modern, seperti *media player*, kamera, alat navigasi *GPS*, mengirim dan menerima *email*, dapat

sebagai media penjelajah web *browser* baik dengan mengaktifkan data seluler maupun menggunakan Wi-Fi [3].

ANDROID

Android ialah sistem operasi untuk telepon seluler berbasis linux sebagai kernelnya. Saat ini android bisa disebut raja dari *smartphone*, hal ini dikarenakan android menyediakan platform terbuka (open source) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Awalnya, Android, Inc. didirikan oleh Andy Rubin, Rich Milner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003, lalu perusahaan search engine terbesar yaitu Google Inc. membeli Android Inc. pada Agustus 2005[4].

JAVA

Menurut Dietel Harvey and Dietel Paul (How To Program, 2012:2). Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi dengan menerapkan aplikasi berbasis internet dan perangkat lunak pada alat yang terhubung melalui jaringan, salah satu tujuan dibentuknya bahasa pemrograman java adalah untuk dapat menulis program yang akan dijalankan pada berbagai macam sistem komputer[5].

PHP

PHP (Personal Home Page Tools) adalah skrip pemrograman yang terletak dan dieksekusi di server. Salah satu fungsinya adalah menerima, mengolah, dan menampilkan data dari dan ke sebuah situs (website). Data akan diolah ke sebuah database server

(program database yang terletak di server, misalnya MySQL) untuk kemudian hasilnya ditampilkan di browser sebuah situs. Dengan demikian PHP dapat membuat situs lebih dinamis karena data situs selalu dapat diubah sesuai permintaan [6].

XAMPP

XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengelola data MySQL di computer lokal. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer anda. XAMPP juga dapat disebut sebuah Cpanel server virtual, yang dapat membantu anda melakukan preview sehingga dapat memodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet)[7].

MySQL

Menurut Sutarman (2003) pengertian MySQL adalah sebuah program database yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user, serta menggunakan perintah standar SQL (Structured Query Language) [8].

BUBBLE SORT

Algoritma bubble sort adalah salah satu algoritma pengurutan yang paling simple, baik dalam hal pengertian maupun penerapannya. Ide dari algoritma ini adalah mengulang proses perbandingan antara tiap-tiap elemen array dan menukarnya apabila urutannya salah. Perbandingan elemen -elemen ini akan terus diulang hingga tidak perlu dilakukan penukaran lagi. Algoritma ini termasuk

dalam golongan algoritma comparison sort, karena menggunakan perbandingan dalam operasi antar elemennya. Berikut ini adalah gambaran dari algoritma bubble sort[9].

Proses Bubble Sort

Proses pengurutan data rating yang paling banyak dalam menampilkan data *smartphone* yang di buat menggunakan data sampel sebagai berikut :

Data awal rating :

a	b	c	d	e
5	3	5	2	4

Pass 1 :

Proses	a	b	c	d	e
If $b < a$, b geser kiri	3	5	5	2	4
If $c < b$, c geser kiri	3	5	5	2	4
If $d < c$, d geser kiri	3	5	2	5	4
If $e < d$, e geser kiri	3	5	2	4	5

Pass 2 :

Proses	a	b	c	d	e
If $b < a$, b geser kiri	3	5	2	4	5
If $c < b$, c geser kiri	3	2	5	4	5
If $d < c$, d geser kiri	3	2	4	5	5
If $e < d$, e geser kiri	3	2	4	5	5

Pass 3 :

Proses	a	b	c	d	e
If $b < a$, b geser kiri	2	3	4	5	5
If $c < b$, c geser kiri	2	3	4	5	5
If $d < c$, d geser kiri	2	3	4	5	5
If $e < d$, e geser kiri	2	3	4	5	5

Hasil Akhir menjadi :

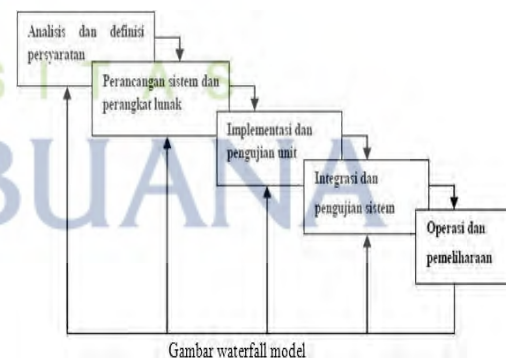
A	b	c	D	e
2	3	4	5	5

METODE PENELITIAN

Disini saya menggunakan metode waterfall sebagai sistem pengembangan dalam pembuatan aplikasi ini.

Model waterfall adalah model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung [10]

Model waterfall adalah sebuah model yang bersifat berurutan dalam membangun software. Tahapan yang utama dari waterfall model ialah mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada waterfall model yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Waterfall

Metode pengumpulan data

Pada penelitian kali ini penulis menggunakan teknik observasi dalam mengumpulkan data informasi yang di perlukan, dimana penulis mencari data

smartphone dari berbagai sumber di internet, dan media.

Bahan dan alat perlengkapan

Dalam melakukan penelitian penulis menggunakan media handphone android untuk pengujian aplikasi dan Perangkat Keras yaitu sebuah laptop yang digunakan untuk merancang dan membuat Aplikasi Review dan Rekomendasi *smartphone* pada perangkat Android.

Identifikasi Kebutuhan Sistem

Dalam perancangan aplikasi, dibutuhkan beberapa perangkat untuk mendukung keberhasilan pembuatan aplikasi, yaitu :

Perangkat lunak (software) :

1. Sistem Operasi Windows Professional 64-bit
2. Android Studio

Perangkat keras (hardware) :

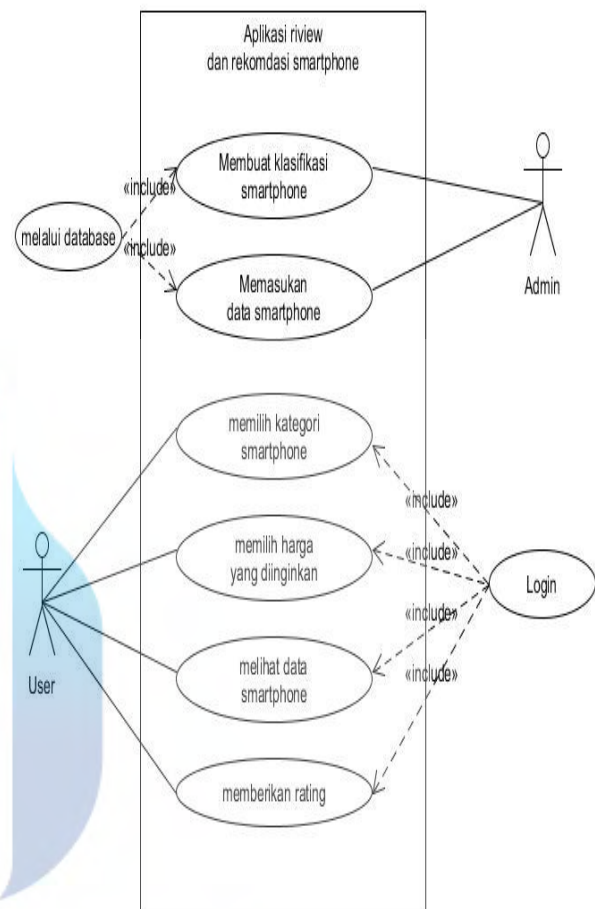
1. Notebook
2. *Smartphone* Android

Perancangan sistem

Unified modelling language adalah bentuk standar dari model konstruksi dan notasi yang dikembangkan secara khusus untuk pengembangan berorientasi objek yang di definisikan oleh OMG (Object Management Group), ialah sebuah organisasi standar dalam pengembangan UML[11].

Perancangan terhadap aplikasi ini menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang terdiri dari perancangan diagram use case diagram.

Use case diagram

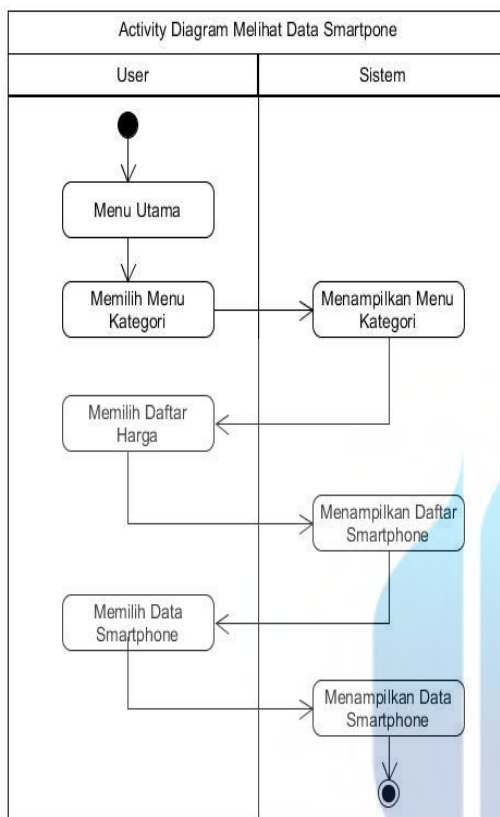


Gambar 2. Use case diagram\

Keterangan gambar sebagai berikut :

1. Admin membuat klasifikasi *smartphone* dan memasukan data *smartphone* melalui database
2. *User* harus login terlebih dahulu
3. *User* bisa memilih kategori, harga dan melihat data *smartphone* yang ingin dilihat.
4. *User* bisa memberikan rating setelah melihat review *smartphone* tersebut.

Activity Diagram

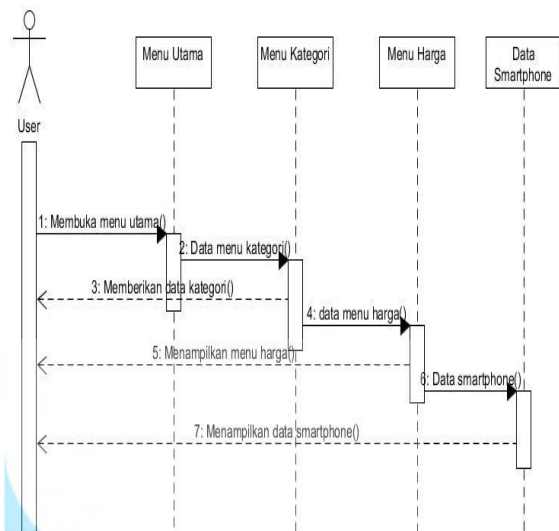


Gambar 3. Activity Diagram Melihat Data Smartphone

Keterangan gambar sebagai berikut :

Dari activity diagram tersebut bisa kita liha user memasuki main menu, lalu memilih menu kategori, yang dimana sistem menampilkan menu kategori tersebut, selanjutnya user memilih daftar harga sesuai keinginan, yang kemudian di respon oleh sistem dengan menampilkan daftar *smartphone* sesuai kategori dan harga, yang dimana selanjutnya user memilih data *smartphone* yang ingin dilihat, dan sistem menampilkan data *smartphone* tersebut.

Sequence Diagram



Gambar4. Sequence diagram melihat data *smartphone*

Keterangan gambar sebagai berikut :

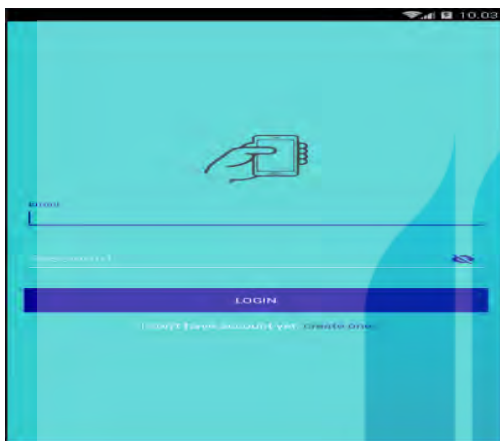
1. User Membuka menu utama untuk melihat daftar kategori.
2. Sistem menampilkan data kategori, dahn user memilih kategori tersebut.
3. Lalu sistem menampilkan daftar harga yang kemudian user memilih daftar harga yang diinginkan.
4. Sistem menampilkan daftar *smartphone* sesuai kategori dan harga yang di pilih user.
5. User memilih data *smartphone* yang ingin dilihat, lalu sistem manampilkan data *smartphone* yang di pilih user.

Pengujian project

Pada tahap ini aplikasi akan di run di Android emulator untuk di uji apakah bisa di run (jalankan) atau tidak, pengujian menggunakan blackbox testing.

Blackbox testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. pengetahuan khusus dari kode aplikasi atau struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan.

IMPLEMENTASI SISTEM



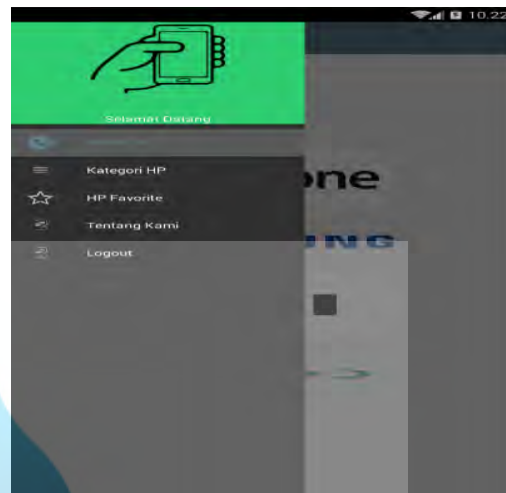
Gambar 5. Login aplikasi

Untuk memasuki aplikasi user wajib memasukan email dan password terlebih dahulu agar bisa login kedalam aplikasi.



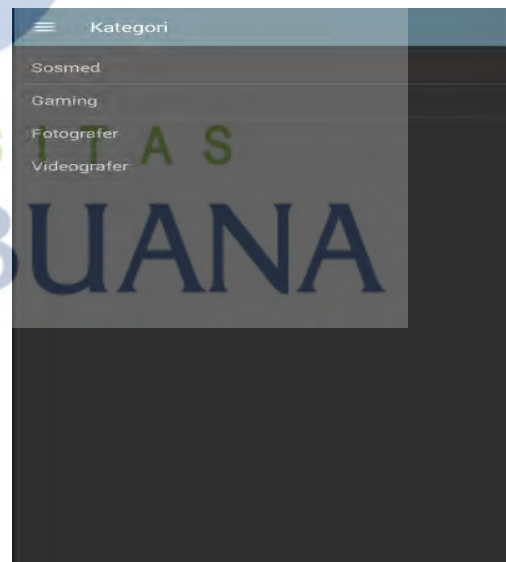
Gambar 6. Register pada aplikasi

Bagi user yang belum memiliki akun terlebih dahulu mendaftar pada menu registrasi agar dapat masuk kedalam aplikasi.



Gambar 7. Menu utama aplikasi

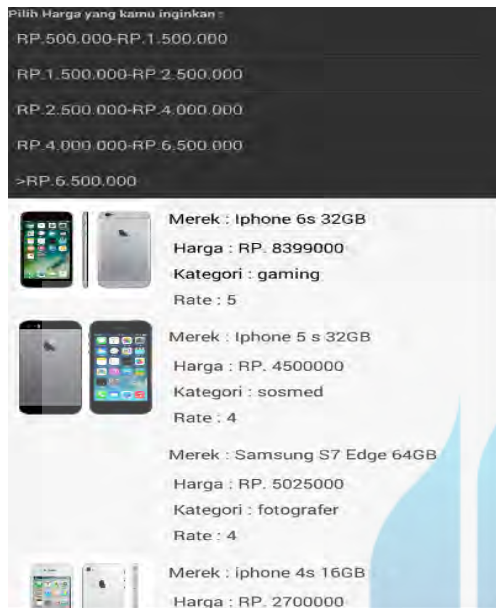
Pada gambar ini bisa dilihat daftar menu yang terdapat pada aplikasi ini, yang dimana digunakan user untuk memilih menu yang diinginkan.



Gambar 8. Menu kategori

Pada gambar ini bisa dilihat daftar yang terdapat pada menu kategori, yang

menjadi pilihan *user* dalam menentukan pemilihan *smartphone* yang diinginkan.



Gambar 9. Daftar harga pada aplikasi

Pada gambar ini dapat dilihat daftar harga yang terdapat pada aplikasi yang dapat dipilih oleh *user* sesuai keinginan setiap *user*. Yang dimana dibawahnya pun sudah terdapat daftar *smartphone* yang bisa dilihat langsung oleh *user*.



Gambar 10. Daftar *smartphone*

Pada gambar ini ditampilkan daftar *smartphone* yang diambil dari database yang sudah dimasukan oleh penulis dan sudah di *sorting* menggunakan *bubblesort* agar terurut berdasarkan *rating* tertinggi, dan bisa dipilih oleh *user* untuk melihat detail *smartphone* tersebut.

Yang dimana *source code* untuk proses bubble sortnya sebagai berikut :

```
<?php
function swap($rating,$p1,$p2){
    $stampung = $rating[$p2];
    $rating[$p2] = $rating[$p1];
    $rating[$p1] = $stampung;
    return $rating;}

function bubble_sort($rating){
    $count = count($rating);
    for ($j = 1; $j < $count; $j++){
        for ($i=1; $i < $count-$j+1; $i++){
            if($rating[$i-1][<
            $rating[$i][<
            $rating[$i][<
            $rating = swap($rating,
            $i-1, $i);
        }}}
    return $rating;}

?>
```

Dilihat dari source code diatas proses bubble sort ini diurutkan berdasarkan average rating yang terdapat pada aplikasi, sehingga rating tertinggi akan ditempatkan pada urutan teratas.



Gambar 11. Detail data *smartphone*

Pada gambar ini bisa dilihat detail dari daftar *smartphone* yang terdapat pada gambar sebelumnya yang sudah dipilih oleh *user*. Dan disini *user* bisa memberikan *rating* pada setiap data *smartphone* yang mereka lihat.

KESIMPULAN

Dirancangnya sistem *review* dan rekomendasi *smartphone* ini dimaksudkan untuk mempermudah *user* dalam menentukan pemilihan *smartphone* yang ingin mereka beli, dan adapun kesimpulan yang diambil dari penulisan ini ialah :

1. Dengan di bangunnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mencari data *smartphone*.
2. Perancangan aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam mencari

smartphone sesuai kemampuan membeli mereka dengan kualitas yang baik di masyarakat.

3. Dengan di bangunnya aplikasi ini diharapkan juga dapat membantu masyarakat dalam menentukan *smartphone* yang mereka inginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Boham and S. A. Rondonuwu, "Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado," *E-Journal Acta Diurna*, vol. VI, no. 2, pp. 1–15, 2017.
- [2] D. A. Palupi, W. Sarjana, and T. Hadiati, "Hubungan Ketergantungan Smartphone Terhadap Kecemasan Pada Mahasiswa Fakultas Diponegoro," *J. Kedokt. Diponegoro*, vol. 7, no. 1, pp. 140–145, 2018.
- [3] S. Addiction, P. Anak, and U. Tahun, "Parent-child games untuk mengurangi smartphone addiction pada anak usia 8-10 tahun," 2018.
- [4] M. Matsun, D. Ramadhani, and I. Lestari, "Perancangan Media Pembelajaran Listrik Magnet Berbasis Android Di Program Studi Pendidikan Fisika Ikip Pgri Pontianak," *J. Pendidik. Inform. dan Sains*, vol. 7, no. 1, pp. 107–117, 2018.
- [5] T. Waseso, R. M. Manikam, J. S. Informasi, F. I. Komputer,

- and U. M. Buana, “Manusia Berbasis Android,” vol. VII, no. 2, 2018.
- [6] A. R. Nahlah, Aminuddin, “Perancangan Website E-Commerce Berbasis Php Dan Mysql Pada,” vol. 2017, pp. 11–16, 2017.
- [7] H. Fuad, “Perancangan Sistem Infomasi Customer Relationship Management Pelayanan Berbasis Web di PT Sahabat Kreasi Muda,” vol. 8, no. 1, 2018.
- [8] S. Rahayu, A. R. Sari, and T. S. Saputra, “Analisa sistem informasi pengelolaan keuangan pada upt dinas pendidikan kecamatan neglasari kota tangerang,” vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [9] U. S. Utara, “Aransemen Data pada Cloud Storage System Menggunakan Metode Comparison Based Sorting,” 2018.
- [10] R. Sabaruddin and S. Murni, “RANCANG BANGUN APLIKASI ASURANSI MOBIL DENGAN PENDEKATAN,” vol. 3, no. 2, pp. 99–108, 2018.
- [11] M. R. Julianti and S. R. Siregar, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 14 Medan,” vol. 8, no. 2, pp. 26–30, 2018.