

SISTEM PEMILIHAN PRODUK HANDPHONE DENGAN MENGUNAKAN METODE MATCHING

Skripsi

Diajukan untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Jurusan Informatika FT UN PGRI Kediri



Oleh:

Muhammad Kukuh Firmansyah

NPM. 18.1.03.02.0039

**FAKULTAS TEKNIK(FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU
REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2022**

Laporan Skripsi oleh:

MUHAMMAD KUKUH FIRMANSYAH

NPM: 18.1.03.02.0039

Judul:

**SISTEM PEMILIHAN PRODUK HANDPHONE DENGAN
MENGUNAKAN METODE PROFIL MATCHING**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 28 Juni 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Daniel Swanjaya, M. Kom.
NIDN. 0723098303

Resty Wulanningrum, M.Kom
NIDN. 0719068702

Skripsi oleh:

MUHAMMAD KUKUH FIRMANSYAH

NPM: 18.1.03.02.0039

Judul:

**SISTEM PEMILIHAN PRODUK HANDPHONE DENGAN
MENGUNAKAN METODE PROFIL MATCHING**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 22 Juli 2022

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

- | | | |
|---------------|--|-------|
| 1. Ketua | : Daniel Swanjaya, M.Kom | _____ |
| 2. Penguji I | : Ahmad Bagus Setiawan, S.ST., M.M., M.Kom | _____ |
| 3. Penguji II | : Resty Wulanningrum, M.Kom | _____ |

Kediri, 22 Juli 2022
Yang Menyatakan,

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIDN.0002026403

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Muhammad Kukuh Firmansyah
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk/04 September 1999
NPM : 18.1.03.02.0039
Fakultas/Prodi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau terdapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 22 Juli 2022
Yang Menyatakan,

Muhammad Kukuh Firmansyah
NPM: 18.1.03.02.0041

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**“Hiduplah seperti air yang terus mengalir apapun yang menghalangi
tetaplah mengalir”**

(Mansir)

**“Tetap tenang dan kuasai keadaan karena Tuhan bersama orang-orang yang
santuy”**

(Mansir)

Persembahan :

**“Kupersembahkan tugas akhir ini untuk keluarga yang kucintai, Ayah dan
Ibu yang selalu mensupport anaknya. Untuk sahabatku yang selalu setia
menemani serta mengingatkanku. Dan tak lupa kupersembahkan pula karya
tulisan ini untuk seseorang yang pernah hadir dan memberikan janji – janjinya
dalam hidupku namun tak pernah terealisasi “**

ABSTRAK

Muhammad Kukuh Firmansyah : Sistem Pemilihan Produk Handphone Dengan Menggunakan Metode Profil Matching

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Profile Matching*, *Handphone*

Produsen handphone jaman sekarang menawarkan banyak macam produk dengan spesifikasi yang beragam. Sasaran konsumen mulai dari kalangan bawah hingga kalangan tingkat atas. Karena banyaknya produk yang ditawarkan dan spesifikasi yang beragam, membuat para konsumen atau calon pembeli bingung untuk memilih handphone yang ingin dibeli. Berdasarkan masalah tersebut, untuk memudahkan konsumen dalam memilih handphone sesuai dengan kriteria yang diinginkan dibutuhkan sistem pendukung keputusan pemilihan handphone. Metode yang digunakan adalah metode Profile Matching yang merupakan metode pencocokan dengan mencari handphone yang memiliki profil sedekat mungkin dengan profil handphone yang sudah ditentukan di dalam sistem. Analisis dan perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan UML (Unified Modeling Language) dengan analisis Use Case Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram. Perancangan basis data dengan menggunakan ERD (Entity Relation Diagram) dan Relasi Tabel. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pemilihan produk handphone dengan menggunakan metode Profile Matching, yang dapat mempermudah konsumen dalam memilih handphone sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

KATA PENGANTAR

Dengan puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Sistem Pemilihan Produk *Handphone* Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching*” tepat pada waktunya. Penyusun Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk Kelulusan Sarjana S1 Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Suryo Widodo, M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Bapak Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M. Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Daniel Swanjaya, M. Kom, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Resty Wulanningrum, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Dan semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan Skripsi.

Penulis mengerti bahwa dalam pembuatan Skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mohon kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna kemajuan dalam pembuatan tugas selanjutnya.

Kediri, 22 Juli 2022

Muhammad Kukuh Firmansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Batasan Masalah	3
E. Tujuan	3
F. Manfaat Penelitian	4
G. Metode Penelitian	4
H. Jadwal Penelitian	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori	8
B. Kajian Pustaka	12

BAB III	18
ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	18
A. Design Sistem	18
B. Design Interface.....	21
C. Sistem Algoritma	26
BAB IV	34
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian.....	34
B. Implementasi Sistem.....	34
C. Pengujian Black Box	37
BAB V.....	38
PENUTUP.....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
DAFTAR LAMPIRAN.....	40
A. Lampiran 1 Data Handphone.....	40
B. Lampiran 2 Berita Acara.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	6
Tabel 2. 1 Keterangan Bobot Nilai Gap.....	9
Tabel 3. 1 Contoh Data Handphone.....	18
Tabel 3. 2 Contoh Data Handphone.....	26
Tabel 3. 3 Contoh Data Pertanyaan dan Jawaban.....	27
Tabel 3. 4 Contoh Vektor fitur.....	28
Tabel 3. 5 Contoh Data Jawaban.....	29
Tabel 3. 6 Pemetaan Gap	30
Tabel 3. 7 Pembobotan Gap.....	30
Tabel 3. 8 Perhitungan CF dan SF	31
Tabel 3. 9 Data Perhitungan Total	32
Tabel 3. 10 Hasil Akhir.....	33
Tabel 4. 1 Pengujian halaman utama.....	37
Tabel 4. 2 Pengujian halaman cari handphone.....	37
Tabel 4. 3 Pengujian halaman Hasil.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Waterfall.....	4
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Admin dan Calon Pembeli	19
Gambar 3. 2 Activity Diagram Login Admin	20
Gambar 3. 3 Activity Diagram Admin.....	20
Gambar 3. 4 Menu Utama.....	21
Gambar 3. 5 Login	21
Gambar 3. 6. Tampilan Setelah Login	22
Gambar 3. 7. Tampilan Cari Handphone	22
Gambar 3. 8 Daftar Handphone dari tahun 2018-2022.....	23
Gambar 3. 9. Halaman Aspek	23
Gambar 3. 10. Perhitungan GAP.....	24
Gambar 3. 11. Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor.....	25
Gambar 3. 12. Gambar Perangkingan	25
Gambar4. 1 Halaman Utama/Dashboard.....	34
Gambar4. 2 Tampilan Detail Handphone	35
Gambar4. 3. Tampilan Data Input	36
Gambar4. 4. Tampilan Hasil	36

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia modern dan globalisasi saat ini suatu kebutuhan akan komunikasi digital adalah hal yang sangat penting bagi setiap kalangan masyarakat. Ketergantungan masyarakat saat ini terhadap alat komunikasi elektronik berdampak pada meningkatnya permintaan akan berbagai jenis alat komunikasi elektronik. Hal ini secara tidak langsung mengakibatkan persaingan yang ketat dalam dunia bisnis di bidang telekomunikasi elektronik. Salah satu pihak yang ikut bersaing yakni produsen produk-produk alat komunikasi jenis *handphone* (Pranoto, 2018).

Produsen *handphone* jaman sekarang menawarkan banyak macam produk dengan spesifikasi yang beragam. Sasaran konsumen mulai dari kalangan bawah hingga kalangan tingkat atas. Karena banyaknya produk yang ditawarkan dan spesifikasi yang beragam, membuat para konsumen atau calon pembeli bingung untuk memilih *handphone* yang ingin dibeli (Habibullah, 2018).

Pada penelitian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Dengan Metode *Profile Matching* yang dilakukan oleh Muhamad Bahaudin Habibullah. Pada penelitian tersebut ada sebuah penelitian yang menargetkan spesifikasi *handphone* dengan model sistem pengambil keputusan menggunakan metode *profile matching*. Pada

penelitian tersebut masih menggunakan masih menggunakan spesifikasi langsung.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mengusulkan penelitian untuk membuat sebuah sistem untuk mempermudah calon pembeli dalam memilih produk *handphone* yang ingin dibeli sesuai dengan kebutuhan, dengan judul “Sistem Pemilihan Produk Handphone Dengan Metode Profile Matching. Data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari *website* Kaggle. Tahapan pada penelitian ini pertama, mengumpulkan semua data spesifikasi produk *handphone* dari *website* Kaggle, serta hal yang sering ditanyakan oleh pembeli saat akan membeli suatu produk *handphone*. Kedua, membuat *vektor fitur* dari data spesifikasi produk *handphone* dan pembobotan parameter dan kriteria pada metode *profile matching*. Kemudian pengolahan data *vektor fitur* menggunakan metode *profile matching* sehingga didapat keluaran berupa satu atau beberapa produk *handphone*. Pengolahan data menggunakan metode *profile matching* karena pada penelitian sebelumnya telah mampu menampilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah disampaikan maka permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah orang kesulitan mencari produk *handphone* yang sesuai dengan kebutuhan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana mengimplementasikan metode *Profile Matching* untuk mendapatkan rekomendasi produk *handphone* yang sesuai dengan kebutuhan?

D. Batasan Masalah

Untuk mengidentifikasi masalah dan menghindari penyimpangan dari masalah yang dijelaskan dalam penelitian ini, batasan masalah ini adalah sebagai berikut:

- a. Data yang dikumpulkan diambil dari situs Kaggle.
- b. Metode yang digunakan adalah *metode profile matching*.
- c. Sistem ini dibangun menggunakan *PHP* dan *MySQL* untuk mendesain database.
- d. Ponsel yang direkomendasikan sistem adalah ponsel dari penyedia utama seperti Samsung, Oppo, Vivo, Xiaomi dan Realme.
- e. Tempat uji coba program Surabaya Cell.

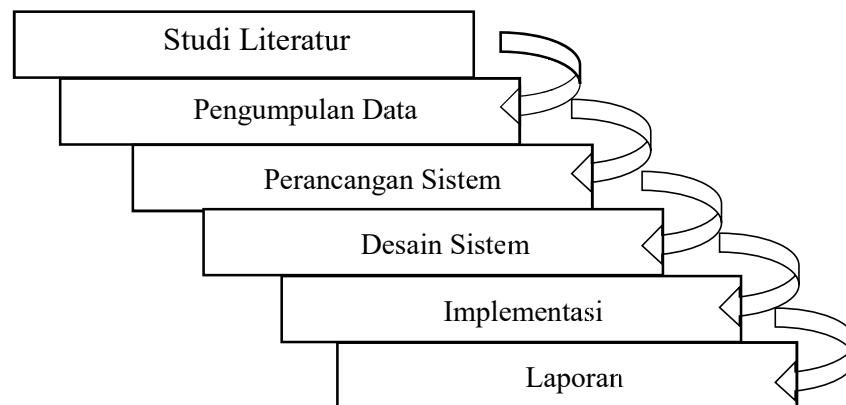
E. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengimplementasikan metode *Profile Matching* untuk mendapatkan produk *handphone* yang sesuai dengan kebutuhan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memudahkan calon pembeli dalam memilih *handphone* sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan dan *budget* yang disediakan.

G. Metode Penelitian



Gambar 1. 1 *Diagram Waterfall*

Berdasarkan Gambar 1.1 dapat dipaparkan penjelasan sebagai berikut:

1. Prosedur Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

1. Studi literatur

Penulisan ini dimulai dengan mencari jurnal atau artikel yang berhubungan dengan sistem pemilihan *handphone* dan metode apa yang dipakai pada penelitian ini. Kemudian dari jurnal-jurnal tersebut dibuatlah *review* jurnal perbandingan.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dan diperoleh dari *website* kaggle dengan kata kunci *gsm arena mobile phone devices*

3. Perancangan Sistem

Perancangan suatu sistem harus secara bertahap agar dapat terarah dalam perancangan sistem tersebut. Dalam pengembangan sistem ini diawali dengan perancangan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu sebuah bahasa standar yang digunakan untuk membuat diagram, spesifikasi, pembentukan dan pendokumentasian alat-alat dari sistem perangkat lunak dan menentukan tampilan dari sistem (Habibullah, 2018).

4. Desain Sistem

Desain Sistem ini adalah berbasis *website*. Selanjutnya calon pembeli dapat memasukan kriteria *handphone* yang sesuai dengan kebutuhan dan sistem akan memunculkan rekomendasi *handphone* yang tepat.

5. Implementasi

Hasil dari perancangan sistem sebelum dilakukan pengujian akan diimplementasikan melalui sebuah kode program berupa bahasa pemrograman PHP.

6. Laporan

Dalam penyusunan laporan hasil analisis yang diperoleh dari pengumpulan data, merancang sistem, desain sistem dan implementasi disertai dengan kesimpulan

H. Jadwal Penelitian

Penelitian dan juga perancangan proyek ini akan berlangsung kurang lebih 5 bulan, dengan deskripsi jadwal penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan Ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	Studi Literatur						
2	Pengumpulan data						
3	Perancangan sistem						
4	Desain sistem						
5	Implementasi						
6	Laporan						

Pada tabel 1.1 merupakan jadwal kegiatan penulis selama melakukan rancangan sistem ini yang meliputi studi literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, desain sistem, implementasi, dan laporan.

1. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai pembahasan latar belakang penulisan, masalah yang diangkat, tujuan dari penulisan, batasan, serta metodologi yang dipakai oleh penulis untuk mengerjakan tugas akhir, dan sistematika dari penulisan tugas akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan mengenai uraian singkat dari beberapa hasil penelitian yang sudah diterbitkan dan memiliki hubungan dengan masalah yang akan diangkat penulis dalam topik penelitian di dalam tugas akhir.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisikan analisis serta perancangan dari sistem, diantaranya lingkup masalah, perspektif produk, kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak, ERD, sequence diagram, dan deskripsi perancangan antarmuka.

BAB IV : HASIL DAN EVALUASI

Bab ini berisikan mengenai penggunaan aplikasi yang meliputi implementasi dan pengujian perangkat lunak yang dibuat penulis. Implementasi digunakan untuk mendeskripsikan atau menjabarkan tiap bagian dari aplikasi. Sedangkan pengujian digunakan untuk menganalisa aplikasi yang dibuat untuk memastikan tujuan yang diinginkan telah tercapai.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan mengenai penutupan yang berisikan kesimpulan serta saran yang diperoleh selama pembuatan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, K. (2019). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).
- Habibullah, M. B. (2018). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN METODE PROFILE MATCHING* (Doctoral dissertation, Universitas Teknologi Yogyakarta).
- Kusrini, 2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Yogyakarta : Andi Offset.
- Muhazzir, A., Reza, F., Wahyuni, M. S., Lubis, Z., Annisa, S., & Winata, H. N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Android Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto. *Buletin Utama Teknik*, 14(3), 164-168.
- Pieter, M. S. S., & Ramadhani, L. T. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Android Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(2), 13-24.
- Pranoto, M. Y. (2018). PENGARUH INOVASI, HARGA, DAN CITRA MEREK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK HANDPHONE SAMSUNG.
- Rahmatullah, S., Purnia, D. S., & Hariyadi, R. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Android Gaming Dengan Metode Analytical Hierarchy Process.
- Sopianti, L., dan Bahtiar, N. (2015). Students Major Determination Decision Support Systems using Profile Matching Method with SMS Gateway Implementation, *Jurnal Sains dan Matematika*, 23(1), 14–24.
- Tomy, S., & Willay, T. *RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*.
- Wicaksono, R. A. *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW BERBASIS WEBSITE*.