JURNAL

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Oleh:

M. SYAIFUDIN

12.1.03.02.0375

Dibimbing oleh :

1. **Irwan Setyo Widodo, S.Pd., M.Si**
2. **Patmi Kasih, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangandibawahini:

Nama Lengkap	:	M.Syaifudin
NPM	:	12.1.03.02.0375
Telepun/HP	:	0857 9070 6868
Alamat Surel (Email)	:	oding.syaifudin@gmail.com
Judul Artikel	:	Sistem pendukung keputusan pemilihan Smartphone menggunakan metode Weighted Product
Fakultas – Program Studi	:	Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika
NamaPerguruan Tinggi	:	Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi	:	JL. K.H. Achmad Dahlan No. 76

Denganinimenyatakanbahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarism.
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri28 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Irwan Setyo Widodo, S.Pd., M.Si. NIDN.0701098404	Patmi Kasih, M.Kom NIDN. 0701107802	M.Syaifudin 12.1.03.02.0375

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh :

M . SYAIFUDIN

NPM : 12.1.03.02.0375

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal : 17 Januari 2017

Pembimbing I	Pembimbing II
Irwan Setyo Widodo, S.Pd., M.Si.	Patmi Kasih, M.Kom
NIDN.0701098404	NIDN. 0701107802

ii

Skripsi oleh :

M.SYAIFUDIN

NPM : 12.1.03.02.0375

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri

Pada tanggal : 17 Januari 2017

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua :Irwan Setyo Widodo, S.pd.,M.Si.
2. Penguji I :Ahmad Bagus Setiawan S.T, M. Kom. ,M.M.
3. Penguji II :Patmi Kasih, M.Kom.

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd

NIP. 19640202 199103 1 002

ii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

M.Syaifudin
12.1.03.02.0375
Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika
oding.syaifudin@gmail.com
Irwan Setyo Widodo, S.Pd., M.Si.dan Patmi Kasih, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

M.Syaifudin : Sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone, Skripsi, Teknik informatika, FKIP UN PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini didasari dari keterlibatan konsumen yang sering kali mengalami kebingungan saat memilih tipe Smartphone yang akan dibeli. Salah satu faktor yang menyebabkan kebingungan dalam memilih Hanphone (*Smartphone*) adalah banyaknya merek terkenal yang menawarkan beberapa tipe tertentu namun dari sisi lain dan pabrikan lain juga melakukan hal yang sama yaitu menawarka produk yang berspesifikasi sama persis dengan pesaingnya.

Permasalahanya adalah dengan banyaknya merk dan tipe Handphone saat ini konsumen merasa masih sulit dalam membeli atau memilih handphone sesuai dengan kebutuhannya sehingga Terjadinya ketidakpuasan konsumen setelah pembelian Smartphone yang salah dengan kriteria yang di inginkan.

Proses penelitian diawali dengan mengumpulkan kebutuhan sistem, perancangan sistem, proses pembuatan sistem, serta proses pengujian. Proses Perangkingan alternatif tipe Smartphone menggunakan metode *Weighted Product* (WP). Kriteria perhitungan WP meliputi, Waktu rilis, harga, memori (internal, Ram, eksternal), Kamera (Primer, Skunder), Kapasitas batrai, Fitur android (Nama android, Jenis android, prosessor), ukuran layar dan tipe jaringan yang di tawarkan.

Hasil akhir sistem berupa tabel data rekomendasi dengan 3 (tiga) alternatif tipe Smartphone berdasarkan kriteria yang telah dipilih sebelumnya. 3 (tiga) alternatif tipe Smartphone yang direkomendasikan diharapkan dapat menjadi saran yang dapat dipertimbangkan oleh konsumen serta menjadi sarana informasi untuk mendapatkan informasi mengenai Smartphone. Tipe Smartphone yang direkomendasikan mempunyai kesesuaian hasil dengan keinginan calon konsumen sebesar 75%.

KATA KUNCI : *Sistem Pendukung Keputusan* (SPK), *Smartphone*, *Weighted Product* (WP).

I. LATAR BELAKANG

II. Perkembangan teknologi dan informasi semakin cepat, kebutuhan terhadap akses informasi serta teknologi juga semakin menjadi kebutuhan pokok bagi kehidupan sehari-hari . Teknologi internet serta perangkat elektronik tak lepas dari perkembangan zaman yang begitu cepat. Saat ini banyak ponsel pintar atau sering di sebut dengan Smartphone yang dijual baik bermerk ataupun produk duplikasi pasar gelap namun juga perangkat elektronik yang berguna untuk melakukan suatu hal tertentu yang berhubungan dengan perkembangan teknologi saat ini. Teknologi yang ada saat ini sudah sangatlah membantu dan melengkapi kehidupan manusia untuk dapat berinteraksi dalam kehidupan sosial antar

IV. dan melengkapi kehidupan manusia untuk dapat berinteraksi dalam kehidupan sosial antar sesama. Ponsel saat ini bukan hanya digunakan untuk telepon dan berkirim pesan singkat saja, melainkan juga dapat menjelajahi dunia maya serta dapat mendapatkan informasi terbaru dari akses internet yang sesmakin mudah saat ini.

VI. Membutuhkan sumberdaya yang besar bagi perangkat yang menjalankanya. Sistem operasi smartphone saat ini banyak digunakan pada tablet sesama. Ponsel saat ini bukan hanya digunakan untuk telepon dan berkirim pesan singkat saja, melainkan juga dapat menjelajahi dunia maya serta dapat mendapatkan informasi terbaru dari akses internet yang sesmakin mudah saat ini.

III. Sistem operasi smartphone adalah sistem operasi yang berbasis linux yang sangat popular untuk saat ini. Sistem operasi ini memiliki kemampuan untuk menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan yang sering disebut multitasking. Sistem operasi karya google ini mampu bersaing dengan sistem operasi *mobile* lain karena sistem operasi ini tida

V. Sistem operasi smartphone adalah sistem operasi yang berbasis linux yang sangat popular untuk saat ini. Sistem operasi ini memiliki kemampuan untuk menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan yang sering disebut multitasking. Sistem operasi karya google ini mampu bersaing dengan sistem operasi *mobile* lain karena sistem operasi ini tidak

dengan fitur pemanfaatan dan fungsi yang berbedabeda dalam penggunaanya.Tentu setiap manusia memiliki kriteria spesifikasi terhadap pemilihan

smartphone sesuai kebutuhan dan keinginannya. Saat produsen smartphone berusaha berinovasi agar mampu memenuhi kebutuhan dan keinginan manusia dengan menawarkan Smartphone yang beragam product dengan Beragam fitur. Sehingga konsumen dihadapkan berbagai pilihan smartphone yang dapat di sesuaikan dengan kebutuhan nya, Tentunya saat akan melakukan pembelian, Manusia harus memperoleh pengetahuan yang akurat dalam menjatuhkan pilihan untuk melakukan pembelian.

VII. Maka masalah tersebut perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan untuk mengatasi masalah pemilihan bermacam macam Smartphone tersebut. Dengan metode *Weighted Product (WP)* ini penulis membuat sebuah sistem yang diharapkan nantinya dapat membantu rekomendasi keputusan dalam pemilihan Smartphone tersebut sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh setiap calon pembeli Smarphone tersebut.

VIII.

IX.

X. METODE

XI. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis computer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik.

XII. Menurut ANDI OFFSET (*Principle of Service Marketing*: 2007) yang di terjemahkan oleh Masrun (Turban dkk: 2005), sistem pendukung keputusan dapat digambarkan sebagai “sistem yang berkemampuan mendukung analisis data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa”.

XIII. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer interaktif yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur. Ada beberapa hal yang menjadi alasan

XIV. digunakannya Sistem Pendukung Keputusan, yaitu keadaan ekonomi yang tidak stabil, peningkatan persaingan yang terjadi dalam dunia bisnis, kebutuhan akan informasi baru yang akurat, penyediaan informasi yang tepat waktu dan usaha untuk mngurangi biaya operasi. Selain itu, alasan lain dalam pengembangan Sistem pendukung Keputusan adalah perubahan perilaku komputasi *end-user*, *end-user* bukanlah programmer, sehingga mereka membutuhkan *tool* dan prosedur yang mudah untuk digunakan.

XV.Proses pengambilan keputusan terdiri dari tiga fase proses, yaitu :

a. Fase *intelligence*, fase dimana dilakukan pencarian kondisi-kondisi yang dapat menghasilkan keputusan.
b. Fase *design*, fase untuk menemukan, mengembangkan dan menganalisis materi-materi yang mungkin untuk dikerjakan.
c. Fase *choice,* terjadi pemilihan dari materi-materi yang tersedia untuk menjadi keputusan akhir.

XVI. Dari penjelasan di atas dapat di simpulkan bahwa Sistem pendukung keputusan adalah metode yang di gunakan dalam membantu pemecahan masalah dalam pengambilan keputusan karena sudah dilengkapi dengan data dan informasi yang relevan dan berkualitas . tetapi dalam hal lain sebenarnya system ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan namun lebih menjelaskan tentang proses rekomendasi pada pemilihan barang sesuai yang di inginkan.

XVII. **Metode *Weighted Product* (WP)**

XVIII. Metode WP (*Weigted Product*) merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan, dimana perkalian digunakan untuk menghubungkan rating atribut, dan rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

XIX. Wj = Wj / ∑ Wj

XX. $$S\,i = \prod_{j=1}^{n} x_{ij}^{wj}$$

XXI. Dengan i= 1 , 2, ...,m dan j= 1, 2, ...n.

Keterangan:

Π = product
S = Preferensi alternatif dianologikan sebagai vektor S
X = nilai kriteria
W = Bobot kriteria/subkriteria
i = alternatif
j = kriteria
n = banyaknya kriteria.

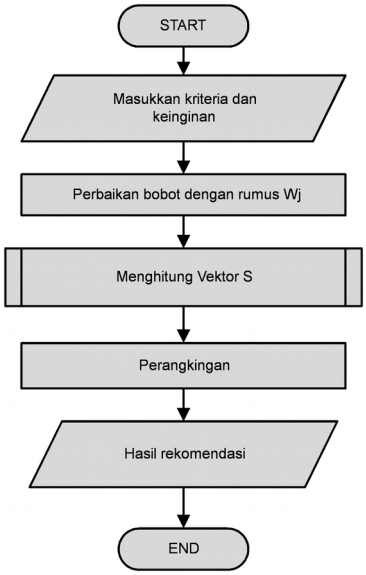
XXII. Untuk pe*rangking*an / mencari alternatif yang terbaik dalam alogaritma sistem pendukung keputusan dilakukan dengan rumus berikut

XXIII. $$Vi = \frac{\prod_{j=1}^{n} x_{ij}^{wj}}{\prod_{\square}^{n} \left(x_{ij}^{¿}\right)^{wj}}$$

XXIV.
XXV.
XXVI.
XXVII.
XXVIII.
XXIX.
XXX.
XXXI.
XXXII.
XXXIII.
XXXIV.
XXXV.

XXXVI.
***Flowchart* system**

XXXVII.



XXXVIII. Gambar 1: Gambar *flowchart* system

XXXIX.

.

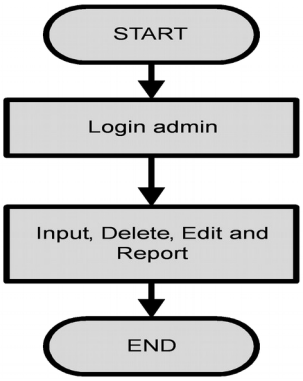
XL.

XLI.

XLII.

XLIII. Flowchart admin

XLIV. Berikut ini adalah flowchat sistem pada admin, dimana admin harus login terlebih dahulu kemudian dapat mengiput data, mengedit data, menghapus data handphone dan dapat melihat laporan transaksi user tersebut, admin juga dapat mengkonfirmasi pembayaran yang diminta oleh user.

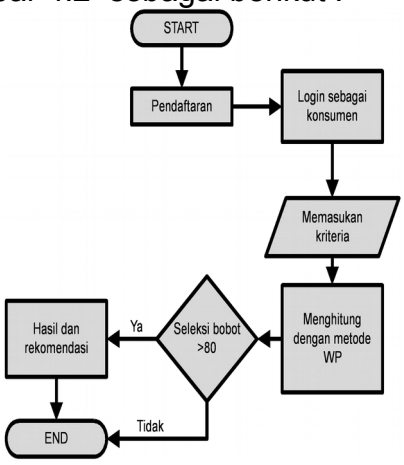


XLV.

XLVI.

XLVII. Gambar 4.1. Flowchart Admin

XLVIII. Selanjutnya flowchart user, user harus melakukan daftar sebagai User sehingga menjadi member, lalu login yang kemudian user dapat melakukan konsultasi. Proses ini dapat dijelaskan pada gambar 4.2 sebagai berikut :



XLIX.

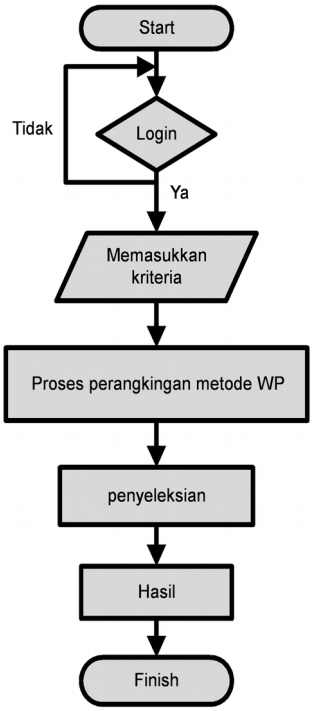
L. Gambar 4.2. Flowchart User

LI.

LII. Kemudian folowchart sistem, Pada Proses ini di jelaskan jika seseorang user melakukan kosultasi pemilihan produk yang di inginkan, User harus login terlebih dahulu, kemudian memasukan kriteria kepentingan spesifikasi dan nilai bobot smartphone yang di inginkan, lalu sistem akan melakukan proses perangkingan menggunakan metode *Weigted Product* (WP) secara otomatis, Setelah itu di lakukan penyeleksian lanjutan.

LIII.

LIV.



LV.

LVI. Gambar 4.3. Flowchart Sistem

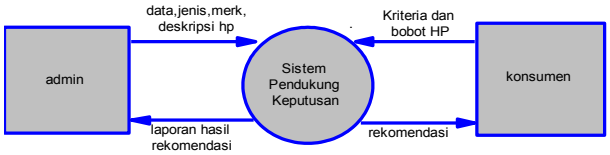
LVII.

LVIII.

LIX.

LX. *Contex Diagram* (CD)

LXI. *Context diagram* yang sering disebut sebagai DFD level 0. Adapun *Data Flow Diagram* level 0 pada penelitian ini ditampilkan sebagai berikut :



LXII.

LXIII. Gambar 4.4. Contex Diagram

LXIV.

LXV. Terdapat terdapat dua entitas luar yang berhubungan dengan sistem yakni User dan Admin. Dari admin, sistem akan mendapatkan data-data spesifikasi Smartphone.. Sedangkan User akan mendapatkan hasil rekomendasi. Hasil rekomendasi berasal dari kriteria Smartphone dan bobot prioritas Smartphone yang telah dimasukkan user ke sistem sebelumnya.

LXVI.

LXVII. HASIL DAN KESIMPULAN

LXVIII. Interface Halaman Login

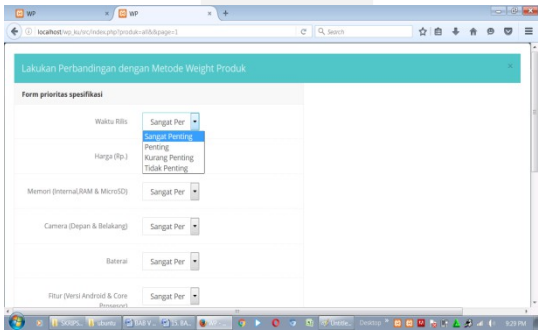
LXIX. Pada halaman ini user atau developer program bisa melakukan login dimana user harus mendaftar terlebih dahulu lalu melakukan login bila ingin mengakses menuju halaman selanjutnya. Pada halaman login memiliki kelebihan tanpa harus memilih hak akses admin atau user, Aplikasi akan otomatis meverifikasi apakah login sebagai admin atau user.

LXX.

LXXI. Gambar 5.2. Interface Halaman Login

LXXII. Interface Halaman Konsultasi

LXXIII. Pada halaman ini user dapat melakukan konsultasi melakukan pemilihan Smartphone. pada Halaman ini terdapat menu kriteria dimana nantinya user memasukan nilai kepentingan yang di inginkan user untuk melakukan konsultasi



pemilihan Smartphone.

LXXIV.

LXXV. Gambar 5.4. Interface Halaman Konsultasi

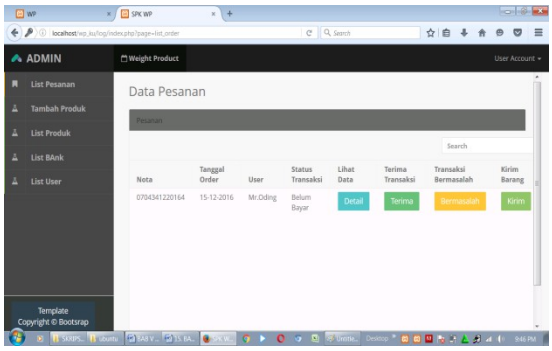
LXXVI.

LXXVII. Interface Halaman Dashboard Admin

LXXVIII. Berisikan tampilan depan halaman dashboard setelah admin sukses login pada aplikasi, Pada halaman dashboard ini admin dapat melakukan hal-hal yang menyangkut tentang segala aspek dalam aplikasi seperti memantau daftar pesanan, penambahan jenis produk baru, daftar produk, daftar pembayaran konsumen dan juga data user yang sudah mendaftar.

LXXIX.

LXXX.



LXXXI. Gambar 5.5. Interface Halaman Dashboard Admin

LXXXII.

LXXXIII. Kesimpulan

1. Pembuatan Rancang Bangun Aplikasi menggunakan metode WP (*Weigted Product*) Untuk Membantu Pemilihan Handphone Berbasis WEB, Yang di rencanakan di buat dengan cara membuat data flow diagram, memberikan variabel bobot kriteria pada Smartphone. sehingga di harapkan menghasilkan rekomendasi Smartphone sesuai dengan kriteria yang di inginkan.
2. Metode WP (*Weigted Product*) dapat di laksanakan untuk memilih Smartphone sesuai dengan kriteria yang di inginkan oleh user, sehingga dapat memberi kemudahan konsumen atau user.
3. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Smartphone sudah berjalan normal tanpa kendala ketika di ujikan integrasi dengan bahasa pemrograman php, dan tidak menutup kemungkinan kedepan akan mendukung semua bahasa pemrograman pupuler yang biasa di gunakan.

LXXXIV.

LXXXV. DAFTAR PUSTAKA

1. AlFatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
2. Binarso, Hakim. 2013, *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GADGET SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*, Semarang: Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
3. George H. Bodnar, William S. Hopwood. 2000. *Sistem Informasi Akuntansi* (Buku Satu, Salemba Empat). Jakarta: Sinarmas.
4. Kadir, Abdul. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi..
5. Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: AndiOffset.
6. Puspita. 2010. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMKN 1 Pacitan) menggunakanMetode Weighted Product*. Tersedia:

http/archivelama/skripsi/Sisteminformasi/1610

7. Retno, Wahyu. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan untuk Merekomendasikan TV Layar Datar Menggunakan Metode Weighted Product (WP)*. Salatiga: Universitas Kristen satya Wacana.
8. Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offset.

LXXXVI.