

NASKAH PUBLIKASI

**APLIKASI WEB UNTUK REKOMENDASI *COFFEESHOP*
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***

Program Studi Informatika



Disusun oleh:

YOGI PERDANA KUSUMA

5150411123

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2020**

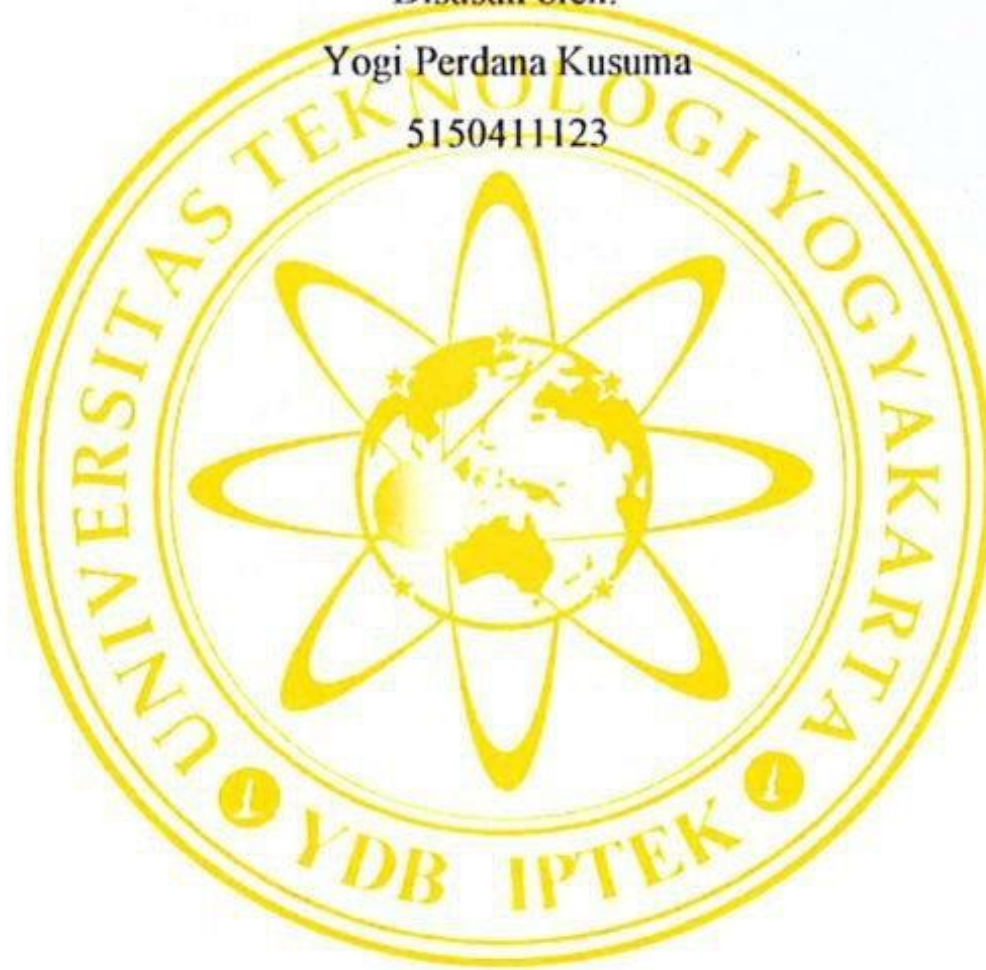
NASKAH PUBLIKASI

**APLIKASI WEB UNTUK REKOMENDASI *COFFEESHOP*
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***

Disusun oleh:

Yogi Perdana Kusuma

5150411123



Muhammad Fachrie, S.T., M.Cs.

Tanggal: 11-9-2020.....

APLIKASI WEB UNTUK REKOMENDASI *COFFEESHOP* MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*

Yogi Perdana Kusuma¹, Muhammad Fachrie²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi & Elektro

Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
Email: yogi.perdana.kusuma@student.utv.ac.id

ABSTRAK

Coffee Shop merupakan salah satu tempat usaha yang banyak dicari di Sleman. Seiring dengan banyaknya penikmat kopi di Sleman, baik dari kalangan pelajar, mahasiswa, pekerja, dan orang dewasa lainnya. Saat ini *coffee shop* banyak dicari oleh masyarakat, karena banyak *coffee shop* yang nyaman untuk dipakai bersosial, mengerjakan tugas, menikmati kopi yang khas dari *coffee shop* itu sendiri, dan masih banyak. Namun masyarakat masih banyak yang sering menanyakan terkait *coffee shop* yang nyaman untuk diskusi, bersosialisasi, dan lain sebagainya. Selain kenyamanan dari tempat, harga, rasa, dan pelayanan menjadi pertimbangan customer. Aplikasi WEB untuk Rekomendasi *Coffee Shop* Menggunakan Metode *Weighted Product* ini meliputi sebuah sistem yang memberikan rekomendasi mengenai *coffee shop*. Sehingga Aplikasi Web Untuk Rekomendasi *Coffee Shop* Menggunakan Metode *Weighted Product* dapat membantu masyarakat dalam mencari atau merekomendasikan *coffee shop* tersebut dengan kriteria meliputi harga, tempat, pelayanan, varian kopi dari *coffee shop* yang akan dicari dan menggunakan metode *weighted product* agar waktu perhitungannya relatif singkat.

Kata Kunci: Aplikasi, Rekomendasi, WEB, *Weighted Product*, *Coffee Shop*.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi memiliki peran penting dalam masyarakat karena hadirnya teknologi informasi dapat mempermudah akses informasi dengan cepat. Hal tersebut membuat teknologi informasi berkembang sangat cepat sejalan dengan meningkatnya kualitas sumber daya manusia yang terfokus dalam ilmu teknologi informasi. Pada saat ini, banyak terobosan terbaru dalam pemilihan *coffee shop* dan hal sebagainya baik berbasis *website* ataupun berbasis *mobile*.

Coffee shop pada saat ini banyak dicari oleh masyarakat untuk berkumpul atau bersosialisasi dengan teman, mengerjakan tugas atau kerjaan kantor, dan ada juga yang menikmati kopi. Pada saat ini sudah banyak sekali *coffee shop*, namun masyarakat masih banyak yang belum tahu mengenai *coffee shop* tersebut beserta informasi detail seperti harga, pelayanan, varian kopi, dan fasilitas tempatnya.

Permasalahan yang dialami masyarakat dapat diselesaikan dengan adanya aplikasi untuk mencari atau merekomendasikan *coffee shop* dengan menggunakan metode *weighted product* di wilayah Sleman yang dapat membantu masyarakat dalam memilih *coffee shop* yang sesuai dengan keinginannya.

Data kriteria yang akan membantu untuk aplikasi yang akan dirancang meliputi dari harga, varian kopi, pelayanan, fasilitas tempat. Maka, aplikasi ini terdapat perbedaan dengan aplikasi yang lainnya dikarenakan kriteria yang lebih spesifik mengenai kopi. Aplikasi ini akan menggunakan metode *weighted product* dengan alasan kompleksitas komputasi yang tidak terlalu sulit sehingga waktu perhitungannya cukup relatif singkat.

Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem yang memberikan rekomendasi atau informasi mengenai *coffee shop* sehingga memudahkan masyarakat yang mencari *coffee shop* sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Coffeeshop

Coffeeshop merupakan salah satu dari 22 tipe restoran, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998), kedai kopi (*coffeeshop*) adalah suatu tempat (kedai) yang menyajikan olahan kopi espresso dan kudapan kecil. Seiring perkembangannya, selain menyediakan kopi sebagai produk utama, kedai ini menyediakan makanan kecil dan makanan berat.[10] *Coffeeshop* atau yang akrab di telinga kita biasa disebut kafe, yang bergeser makna. Secara terminologis, kata *café* berasal dari Bahasa Perancis, yaitu *coffee*, yang berarti kopi (Oldenburg, 1989: 126). Menurut Herlyana (2014), di Indonesia, kata *café* kemudian disederhanakan kembali menjadi kafe. Pengertian harfiahnya mengacu pada (minuman) kopi, yang kemudian dikenal sebagai tempat menikmati kopi dengan berbagai jenis minuman non-alkohol lainnya seperti *soft drink* berikut sajian makanan ringan lainnya. [1] *Coffeeshop* ialah sebuah restoran yang pada mulanya hanya menyediakan tempat untuk minum kopi dan teh secara cepat, tetapi karena perkembangan dan kebutuhan pelanggan yang sangat kompleks dan tidak ada habisnya, sehingga perkembangan *coffeeshop* seperti sekarang ini.[2]

2.2 Weighted Product

Menurut Nofriansyah, D. dan Defit, S., (2017), Metode *Weighted Product* merupakan salah satu metode yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan. Hal tersebut di atas dinamakan normalisasi. Adapun algoritma penyelesaian dari metode *weighted product* yaitu sebagai berikut:
Langkah 1 : Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah.
Langkah 2 : Menormalisasi setiap nilai alternatif (nilai *vektor*).
Langkah 3 : Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif.
Langkah 4 : Melakukan perangkangan.
Berikut ini adalah rumus untuk melakukan menormalisasi setiap nilai alternatif (nilai *vektor*) yaitu eq 2.1

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_j^{w_j} \dots\dots\dots(2.1)$$

- Keterangan :
S : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai *vektor* s
X : Nilai kriteria
w : Bobot kriteria atau sub kriteria
i : Alternatif (dimana i = 1,2,... n)
j : Kriteria
n : Banyaknya kriteria

Adapun perpangkatan *vektor* bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Sedangkan untuk menghitung nilai bobot preferensi sebagai berikut: [3]

$$V_i = \frac{s_i}{\sum s_i} \dots\dots\dots(2.2)$$

2.3 Data yang diperoleh

Survey kriteria yang sudah dilakukan melalui kuesioner dan dapat memilih sesuai kriteria nya tidak hanya satu kriteria yang dipilih dari 54 responden sebagai berikut, bisa dilihat pada Tabel 1 :

Tabel 1 Tabel penentuan kriteria

Nama Kriteria	Hasil Pemilihan Kriteria (%)
Kenyamanan Tempat (Fasilitas,WiFi, Interior/Instagramable)	47 responden (87%)
Harga Terjangkau	26 responden (48,1%)
Pelayanan	17 responden (31,5%)
Varian Kopi	17 responden (31,5%)

Hasil survey kuesioner untuk 30 data tempat yang tersedia tidak hanya satu tempat yang dipilih, sesuai dengan mereka yang sudah pernah mengunjungi dari daftar tempat yang sudah terdata dari 54 responden sebagai berikut, bisa dilihat di tabel 2:

Tabel 2 Survey tempat yang telah dikunjungi

Nama Tempat	Persentase
Perdipe Coffee & Roastery	6 responden : 11,5 %
Narasi Coffee	7 responden : 13,5 %
Kopimates Indonesia	3 responden : 5,8 %
Ethikopia CoffeeBay	18 responden : 34,6 %
Svarga Coffee & Eatery	6 responden : 11,5 %
Kaktus Coffee Place	8 responden : 15,4 %
Ekologi Desk & Coffee	13 responden : 25 %
28 Coffee Seturan	8 responden : 15,4 %
Luk Coffee & Book	3 responden : 5,8 %
Arah Timur Coffee Work	6 responden : 11,5 %
Journey Coffee & Records	4 responden : 7,7 %
Ling Lung Coffee & Eatery	21 responden : 40,4 %
Oppio Coffee Milk	2 responden : 3,8 %
Lantai Bumi	11 responden : 21,2 %
Erha Coffee & Literacy	7 responden : 13,5 %
Kopi Hyra	4 responden : 7,7 %
Filosofi Kopi	32 responden : 61,5 %
Kedai Kampoeng Kopi	9 responden : 17,3 %
Studio Kopi	7 responden : 13,5 %
Arah Tujuan	2 responden : 3,8 %

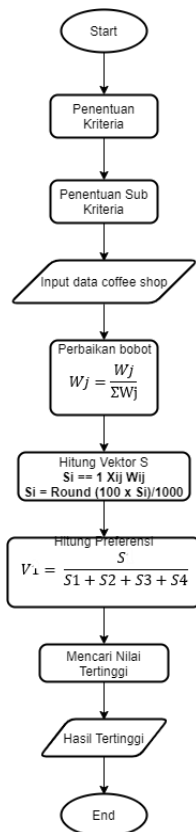
Senja Coffee & Memories	10 responden : 19,2 %
Kedai Kopi Kulo	20 responden : 38,5%
The Kooky Koofie	2 responden : 3,8 %
Unikologi Coffee	6 responden : 11,5 %
Kopitu Coffee & Partner	8 responden : 15,4 %
Tycoffeegrill	5 responden : 9,6 %
Coffee By Mountain Merch	4 responden : 7,7 %
Sua Coffee	5 responden : 9,6 %
Lars Coffee Brewers	5 responden : 9,6 %
Lor Coffee By Awor	6 responden : 11,5 %

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Peneliti akan mengembangkan sistem yang dapat mengatasi permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Dimana sistem dapat menyimpan data *coffee shop* dan *customer* yang menggunakan aplikasi rekomendasi *coffee shop* ini.

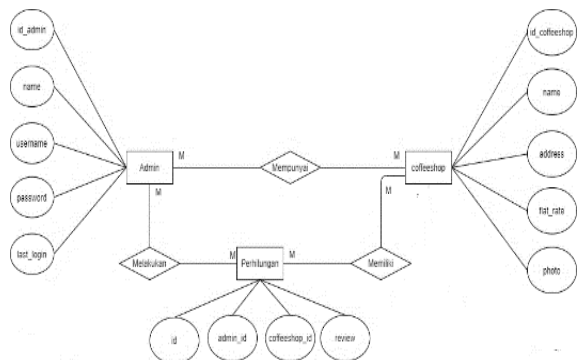
Kriteria dalam perhitungan metode *weighted product* yaitu disimbolkan dengan c_1 , c_2 , c_3 , dan c_4 . Berakhir pada c_4 karena faktor kriteria yang akan digunakan berjumlah 4 kriteria diantaranya harga (c_1), tempat (c_2), varian kopi (c_3), pelayanan (c_4). Berikut adalah *flowchart* rekomendasi *coffee shop*.



Gambar 1 Flowchart Rekomendasi coffee shop

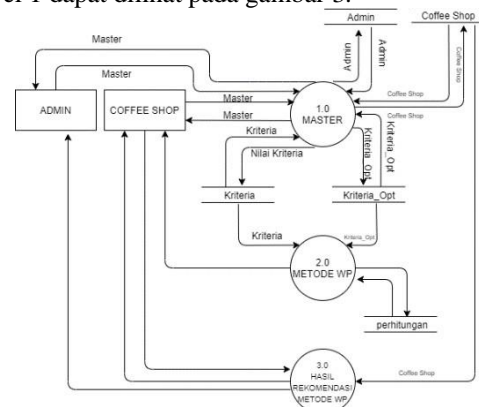
3.2 Rancangan Sistem

ERD (*Entity Relationship Diagram*) yaitu diagram yang dapat mengekspresikan keseluruhan data logis struktur penggambaran basis data. Menjelaskan tentang hubungan antar entitas yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pemilihan tempat kost. ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan karena dapat menggambarkan himpunan entitas dan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata dengan lebih sistematis. ERD (*Entity Relationship Diagram*) alur data sistem dapat dilihat pada gambar 2.



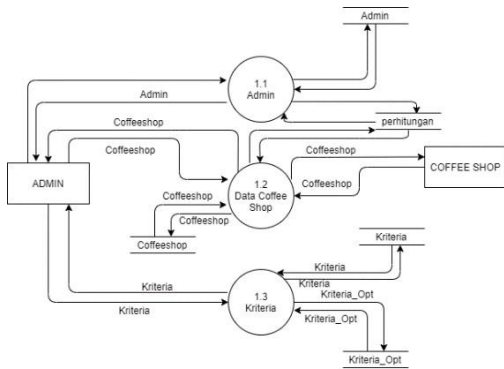
Gambar 2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

DFD (*Data Flow Diagram*) level 1 merupakan suatu proses yang dibuat untuk menggambarkan asal dan tujuan data yang keluar dari sistem serta proses yang terjadi didalam sistem. Pada DFD level 1 ini akan dijelaskan mengenai proses master, proses dan laporan. Rancangan DFD level 1 dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 1

DFD (*Data Flow Diagram*) level 2 proses 1 adalah penjabaran dari proses master. Proses yang ada didalamnya ada 4 proses yaitu proses admin, data coffee shop, kriteria dan bobot. Perhitungan metode *Weighted Product* terdapat pada tabel kriteria_opt yang diambil dari tabel *coffeeshop* yang nantinya akan di tampilkan ketika *user* mencari *coffee shop* sesuai dengan kriteria. DFD (*Data Flow Diagram*) level 2 proses 1 dapat di lihat pada gambar 4

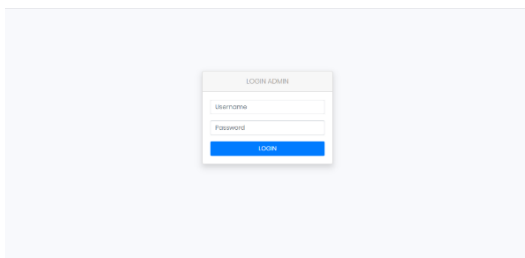


Gambar 4 DFD Level 2 Proses 1

4. IMPLEMENTASI

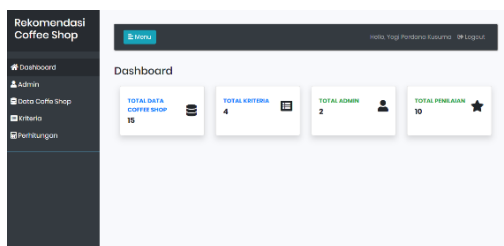
Proses implementasi dari perancangan aplikasi yang dilakukan pada bab sebelumnya akan dijelaskan pada bab ini. Implementasi bertujuan untuk menterjemahkan keperluan perangkat lunak ke dalam bentuk sebenarnya yang dimengerti oleh komputer atau dengan kata lain tahap implementasi ini merupakan tahapan lanjutan dari tahap perancangan yang sudah dilakukan. Dalam tahap implementasi ini akan dijelaskan mengenai perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang digunakan dalam membangun sistem ini, file-file yang digunakan dalam membangun sistem, tampilan web beserta potongan – potongan skrip program untuk menampilkan halaman web.

Halaman ini merupakan tampilan halaman login untuk admin, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



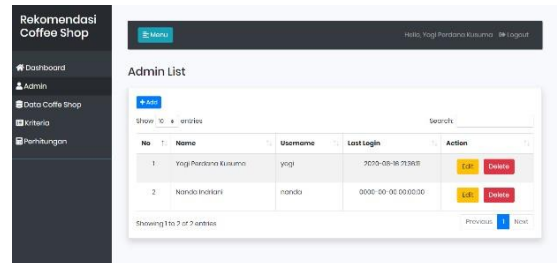
Gambar 5 Halaman Login

Halaman ini merupakan tampilan halaman utama admin, admin dapat mengelola semua data yang terdapat pada aplikasi, diantaranya data admin, data *coffee shop*, data kriteria dan perhitungan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6.



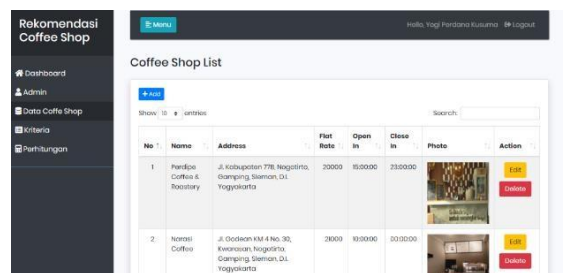
Gambar 6 Halaman Utama Admin

Halaman ini merupakan halaman data admin untuk mengelola data admin, admin dapat melihat semua data admin dan dapat menambah, merubah dan menghapus data admin yang lain nya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7.



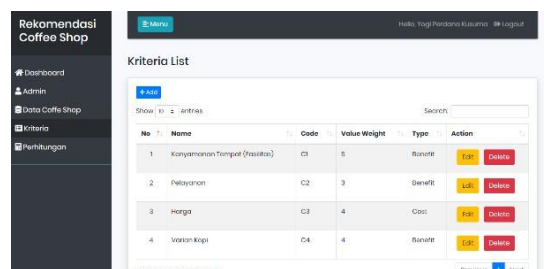
Gambar 7 Halaman Admin

Halaman ini merupakan halaman admin untuk mengelola data *coffee shop*, admin dapat melihat semua data *coffee shop* yang ada. Admin dapat menambahkan, merubah, menghapus, dan melakukan pencarian semua data *coffee shop* yang sudah terdaftar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Halaman Data Coffeshop

Halaman ini merupakan halaman data kriteria untuk mengelola kriteria yang diberikan, admin dapat melihat semua data kriteria yang ada didalamnya. Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada



gambar 9.

Gambar 9 Halaman Data Kriteria

Halaman ini merupakan halaman perhitungan untuk rekomendasi *coffee shop*, pada halaman ini admin dapat menginputkan, merubah, menghapus

penilaian *coffee shop*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 10.

No	Admin	Coffee Shop	C1	C2	C3	C4	Action
1	Yogi Permana Kusuma	Herdipo Coffee & Bakery	4	4	3	2	[Edit] [Delete]
2	Yogi Permana Kusuma	Narasi Coffee	4	4	3	3	[Edit] [Delete]
3	Yogi Permana Kusuma	Kopimoles Indonesia	5	4	4	2	[Edit] [Delete]
4	Yogi Permana Kusuma	Phalazia Coffee&Bak	4	5	3	3	[Edit] [Delete]
5	Yogi Permana Kusuma	Sivargo Coffee & Bakery	5	4	2	4	[Edit] [Delete]

Gambar 10 Halaman Perhitungan

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang dilakukan penulis pada masyarakat Sleman, penulis dapat mengambil kesimpulan aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *weighted product* agar dapat mempermudah dalam merekomendasikan *coffee shop* yang ada di wilayah Sleman dan pengunjung dapat mencari *coffeeshop* sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis sampaikan setelah melakukan penelitian ini dan melakukan percobaan terhadap sistem yang sudah dibuat yaitu:

- Rekomendasi *coffee shop* diharapkan dapat dibuat lebih banyak fiturnya seperti *maps* dan untuk memilih kriteria bisa lebih dari satu untuk mengembangkan program ini.
- Sistem yang semakin berkembang disarankan untuk kedepannya perlu dikembangkan dalam versi *mobile* agar *user* dapat mengakses melalui aplikasi *mobile*.

UCAPAN PERSEMBAHAN

Naskah Publikasi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan, dorongan dan doa dari berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- Muhammad Fachrie, S.T., M.Cs. yang telah dengan sabar memberikan masukan dan membimbing penulis hingga laporan ini selesai.
- Teristimewa kepada Orang Tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moral maupun materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Enterprise, J., (2018), *HTML, PHP dan MySQL untuk Pemula*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hermawan, A.M. (2015), *Perancangan Sistem Basis Data*, Jakarta: Elex media Komputindo.
- Ningsih, E, Dedih dan Supriyadi (2017), *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Peluang Usaha Makanan Yang Tepat Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Berbasis WEB*, *ILKOM Jurnal Ilmiah*, Vol. 9 No. 3, 244-253.
- Nofriansyah, D. dan Defit, S., (2017), *Multi Criteria Decision Making(MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Deepublish.
- Novian, D. (2015), *Seleksi Calon Karyawan Pada Istana Hotel Luwuk Berdasarkan Profesi Dengan Menerapkan Metode Weighted Procut Dan Profile Matching*, *Jurnal Teknik*, 13(1), 89–96.
- Pandean, S.S. dan Hansun, S. (2018), *Aplikasi Web Untuk Rekomendasi Restoran Menggunakan Weight Product*, *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 5(1), 87–94.