

Perancangan Website Untuk Menemukan Tempat Nongkrong menggunakan Pendekatan Waterfall dan Metode Weighted Product

Muhammad Gilang Rizky Ramadhan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
16523184@students.uui.ac.id

Irving V. Papatungan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
irving@uui.ac.id

Abstrak—Berkumpul bersama teman atau biasa disebut “nongkrong” adalah salah satu kegiatan yang dilakukan oleh anak muda zaman sekarang untuk lebih dekat dengan teman sebaya. Yogyakarta memiliki banyak tempat nongkrong yang bervariasi, dengan banyak konsep dan fasilitas yang akan menarik para kawula muda untuk mendatangi tempat nongkrong tersebut. Banyaknya tempat nongkrong terkadang menjadi kendala untuk anak muda ketika ingin menentukan tempat nongkrong mereka. Artikel ini menjabarkan perancangan sebuah website yang memberikan informasi tentang nongkrong di Yogyakarta. Tidak hanya itu, website tersebut diharapkan dapat menentukan tempat nongkrong sesuai dengan kriteria yang mereka mau atau hanya sekedar eksplorasi tempat. Pendekatan *Waterfall* akan digunakan dalam pengembangan website dan Metode *Weighted Product (WP)* yang akan diterapkan ke dalam website, untuk digunakan membantu dalam pengambilan keputusan dalam penentuan tempat nongkrong.

Kata kunci — *Nongkrong, Yogyakarta, Anak Muda, Sosial.*

I. PENDAHULUAN

Berkumpul bersama teman sebaya merupakan sebuah kegiatan yang dianggap kebutuhan oleh sebagian besar para remaja, karena mereka dapat membebaskan diri dari rutinitas kehidupan sehari-hari. Menurut seorang filsuf di masa lampau yang dikenal dengan nama Aristoteles, mencetuskan sebuah pendapat yang dikenal dengan *zoon politicon*, yang dimana dalam Bahasa Yunani *zoon* berarti “Hewan”, dan *Politicon* berarti “Sosial”. Manusia merupakan Mamalia yang ditakdirkan untuk dapat hidup dalam bermasyarakat dan berinteraksi, satu dengan yang lainnya, yang akan membedakan antara manusia dengan hewan. Dari sinilah berkumpul merupakan salah satu cara manusia untuk berinteraksi dan hidup secara bermasyarakat. Didukung dengan data dari www.wearesocial.com per bulan Januari 2018, pemakai media sosial di Indonesia sebanyak, 130 juta massa, 49% dari jumlah keseluruhan Masyarakat Indonesia, sejumlah 265,4 juta orang. Angka ini naik sebanyak 23% (24 Juta Orang) dilihat dari data per bulan Januari 2017 [1]. Dengan begini dapat disimpulkan bahwa bersosialisasi merupakan kepentingan bagi anak muda masa sekarang, bersosialisasi secara *Online* ataupun *Offline*. Manfaat dari berkumpul bersama teman antara lain: memperluas jaringan, menambah informasi, untuk saling menghibur dan memotivasi, melatih kemampuan berkomunikasi, dan bertukar ide serta meminta saran terhadap suatu hal [2].

Pada masa sekarang sudah banyak tempat nongkrong tersedia dimana-mana. Dengan banyaknya cara menamai tempat berkumpul ini dimulai dari *Cafe, Coffe Shop, Working Space*, kedai kopi, dan segala nama lainnya. ditemukan hasil riset TOFFIN yang mencatat pada agustus 2019 terdapat 2950 gerai kedai kopi, yang meningkat sebanyak 3x lipat apabila dihitung pada 2016, jika dibandingkan memiliki sekitar 1000 kedai[3]. yang membuat tempat berkumpul kian menjamur. Namun, banyaknya tempat berkumpul tidak membuat anak muda semakin mudah untuk menentukan tempat berkumpul. Malah sebaliknya, menjadikan semakin sulit untuk menentukan tempat berkumpul berdasarkan kriteria yang diinginkan.

Dalam menentukan tempat berkumpul, para anak - anak muda zaman sekarang biasanya memanfaatkan media sosial untuk melihat tempat – tempat baru atau hanya untuk mencari promo dan potongan harga. Tidak hanya itu terkadang mereka juga hanya mengandalkan teman – temannya yang biasa untuk nongkrong di luar. Tidak hanya itu sudah banyak aplikasi - aplikasi yang mendukung kegiatan ini tetapi sayangnya, kebanyakan aplikasi yang tersedia sudah banyak yang tidak berjalan ataupun merekomendasikan tidak hanya tempat nongkrong, tetapi juga *restaurant*, tempat makan keluarga, dan lainnya yang membuat aplikasi ini tidak terlalu membantu dalam menemukan tempat nongkrong. Seperti contohnya Aplikasi NonQ yang sudah tidak berfungsi sebagaimana mestinya, Dengan sedikitnya referensi dapat menghambat mereka dalam memilih tempat untuk nongkrong.

Dengan membuat sebuah website yang hanya memberikan informasi tentang tempat – tempat nongkrong di sekitar Yogyakarta diharapkan dapat membantu dalam memutuskan tempat yang ingin dikunjungi secara kriteria, ataupun hanya sekedar eksplorasi tempat baru. Dengan website mereka dapat mengakses website darimana saja. Dimulai dari kantor, rumah, kampus, atau sedang di jalan menentukan tempat nongkrong. Karena biasanya sebelum berkumpul mereka akan menentukan tempat dimana mereka akan berkumpul, dan mereka biasanya membutuhkan beberapa kriteria tempat seperti, tempat 24 jam, memiliki koneksi Internet. Parkiran luas dan berbagai kriteria lainnya. Harapannya dengan adanya website ini dapat membantu para anak – anak muda di Yogyakarta dalam menemukan tempat nongkrong terbaik sesuai dengan yang diinginkan ataupun hanya sekedar untuk eksplorasi tempat baru.

II. KAJIAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya terkait dengan pengambilan keputusan. Dalam penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Tempat nongkrong dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)”, mereka menyatakan bahwa metode Analytical Hierarchy Process sangat tepat untuk dipakai karena metode ini membandingkan beberapa penilaian untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan. Berlandaskan hasil perhitungan akhir, tempat nongkrong anak-anak milenial yang banyak diminati merupakan tempat yang memiliki fasilitas dan tempat yang fotogenik [4]. Dari penelitian ini diketahui bahwa untuk menentukan tempat terbaik dibutuhkan adanya kriteria, yang mendukung untuk dapat menentukan tempat terbaik.

Penelitian lain menerapkan metode *Weighted Product* (WP) dalam “DSS Pemilihan Penerima bantuan perbaikan rumah dengan metode *weighted product*” supaya sumbangsih tersebut tepat sasaran. Penilaian yang dipakai, untuk prosedur seleksi menggunakan 5 jenis Penilaian [5]. Dalam penelitian ini mendukung metode yang ingin digunakan, dengan alasan. Metode ini merupakan metode termudah dan fleksibel dibandingkan metode lain dalam DSS, yaitu AHP dan *Simple Additive Weight* (SAW).

Sedangkan pada penelitian dengan judul “Pemilihan Rumah Tinggal Menggunakan metode *Weighted Product*”, WP digunakan dengan kriteria sebanyak 11 buah. Selain itu, pada tahap pengembangan sistemnya, digunakan pendekatan *Waterfall*. Kesimpulan dari artikel tersebut adalah metode WP dapat diimplementasikan dalam pemilihan rumah tinggal dengan berdasarkan 11 faktor kriteria [6]. Penelitian ini mendukung penggunaan pendekatan *waterfall* dalam pembuatan web, yang dianggap akan membuat web lebih baik dikarenakan langkah-langkahnya.

Pendekatan *Waterfall* dianggap sangat relevan dan mudah digunakan dalam pengembangan sebuah website, langkah-langkahnya sistematis serta berurutan. Hasilnya berkualitas baik, karena pengerjaannya secara satu per satu sehingga tidak terpecah pada langkah-langkah yang lain. Metode WP akan digunakan dalam proses penentuan tempat nongkrong dengan pertimbangan bahwa metode ini dapat menyaring alternatif terbaik, dari beberapa alternatif secara efektif.

III. METODOLOGI

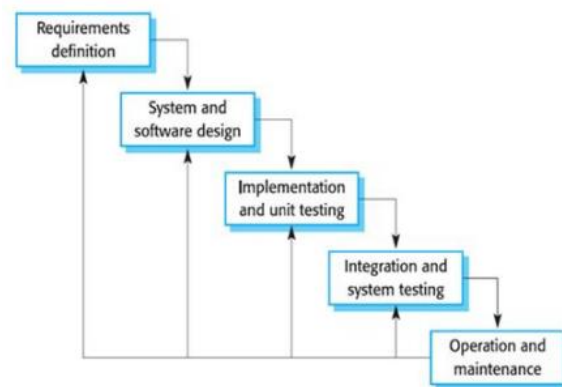
A. Waterfall

Dalam pengembangan website ini akan dilakukan dengan pendekatan *Waterfall* yang dapat dilihat pada Gambar 1, yang dimana pendekatan *Waterfall* merupakan salah satu *method* pengembangan sistem informasi yang *systematic and Sequential* [7]. Pendekatan *Waterfall* memiliki tahapan - tahapan berikut [8].

- 1) *Analisis dan Pendefinisian Syarat*: Pelayanan Sistem, halangan, permasalahan, dan keinginan . Ditetapkan oleh hasil pembahasan Bersama dengan pengguna akhir (*End Users*). Lalu kemudian dibahas bersama secara detail, yang lalu akan digunakan sebagai pengkhususan sistem.
- 2) *Mendesain Sistem dan Perangkat Lunak*: Tahapan membakal sistem mengalokasikan kepentingan sistem baik *Hardware* maupun *Software* dengan membuat desain sistem secara keseluruhan. Membakal

Software mengaitkan pengenalan dan deskripsi ideal sistem dasar perangkat lunak dan kaitannya.

- 3) *Pengimplementasian dan Percobaan Unit*: Pada tahap ini, persiapan *Software* dibentuk dalam kumpulan program atau unit program. Percobaan mengimplikasikan verifikasi tiap-tiap unit memenuhi pengkhususan
- 4) *Pengintegrasian dan Ujicoba Sitem*: tiap-tiap individu program digabung dan dicoba menjadi sebuah sistem yang komplet guna menyakinkan apakah cocok atas keperluan *Software* atau bukan. Sehabis dilakukannya percobaan, *Software* kemudian diantarkan kepada pemesan
- 5) *Operasi dan Memelihara Sistem* : pada umumnya (walaupun jarang), langkah ini menggambarkan langkah yang paling jenjang. Sistem ditempatkan dan dipakai secara nyata. memelihara mengimplikasikan perbaikan kealpaan yang tidak kedapatan pada langkah-langkah terdahulu, menaikkan nilai penerapan dari individu sistem, dan menaikkan fasilitas sistem sebagai kepentingan baru



Gambar 1. Pendekatan Waterfall

B. Metode *Weighted Product* (WP)

Metode produk tertimbang adalah metode yang dipakai untuk mengatasi problem Pengambilan Keputusan Multi Atribut (MADM). Produk Tertimbang memanfaatkan teknik multipikasi untuk menghubungkan atribut peringkat, yang mana peringkat setiap atribut mula-mula dipangkatkan sebelumnya, bersama atribut bobot yang berhubungan [9]. Berikut langkah-langkah penyelesaian didalam metode WP:

- 1) *Menormalisasikan atau perbaikan Bobot*

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}; \quad (1)$$

Menormalisasikan atau perbaikan bobot. dilakukan agar mendapatkan nilai $W_j = 1$ dalam $j = 1, 2, \dots, n$ yang mana merupakan banyaknya pilihan dan $\sum W_j$ merupakan hasil seluruh nilai bobot. [10]. Nilai W akan berada pada 0 hingga 1, dengan total keseluruhan adalah 1. Kemudian W dikalikan dengan 1 untuk atribut keuntungan dan -1 untuk atribut biaya. Langkah tertera pada persamaan (1)

- 2) *Menambah Nilai Vektor S*

$$S_i = \prod_{j=1}^n \chi_{ij}^{w_j} \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad (2)$$

Penentuan nilai Vektor (S_i) Dengan langkah, multiplikasi Seluruh Penilaian. Bersama alternatif hasil normalisasi atau perbaikan bobot yang berpangkat plus untuk penilaian keuntungan. Dan yang berpangkat minus untuk penilaian biaya. Vektor (S_i) adalah acuan penilaian, (X) adalah Nilai Penilaian dan (n) adalah banyaknya Penilaian [10]. Langkah Tertera pada persamaan (2)

3) Menentukan Nilai Vektor V

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n \chi_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}} ; I = 1, 2, \dots, m; \quad (3)$$

Menentukan Nilai Vektor (V_i), yang mana vektor V (V_i) adalah preferensi alternatif. Yang nanti akan dipakai, guna perbandingan satu dan lainnya yang mana Total nilai vektor (S_i) dengan jumlah Total nilai vektor (S_i) [10]. Langkah Tertera pada Persamaan (3)

C. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini berupa hasil survei kepada anak muda berumur 17 – 30 tahun. Yang suka nongkrong untuk bertemu dengan teman, melepas lelah, menemukan tempat baru, atau hanya untuk bersenang-senang. Tidak ada batasan jenis kelamin yang ditentukan. Survei melalui *Google Form* akan diberikan kepada mereka yang telah memenuhi kondisi diatas. Form akan berisi tentang kriteria yang mereka butuhkan serta skala prioritas yang mereka tentukan berdasarkan keinginan mereka untuk dapat menentukan bobot dari setiap masing-masing kriteria

D. Alat Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam mengembangkan website untuk menemukan tempat nongkrong ini adalah bahasa pemrograman PHP dan dibantu dengan MySQL untuk bagian *database*.

- 1) *PHP*: PHP atau yang dimaksud dengan “*Hypertext Preprocessor*”. Merupakan Kaidah pemrograman web dalam bentuk script yang dapat diintegrasikan dengan HTML [11]
- 2) *MySQL*: MySQL atau yang dimaksud dengan “*My Structure Query Language*” Merupakan *database* atau manajemen data. Untuk men-*save* segala keterangan ke dalam sebuah *Computer* menggunakan data[12]. MySQL ditugaskan untuk Memanipulasi data-data dalam *database*. MySQL dikenal akan efisien dan *reliable* dalam sistemnya, proses dalam melakukan *query* yang cepat dan mudah, lantas sangat cocok digunakan untuk *apps* berlandaskan WEB [13]. Menggunakan MySQL dapat melakukan langkah-langkah Berikut [14]:

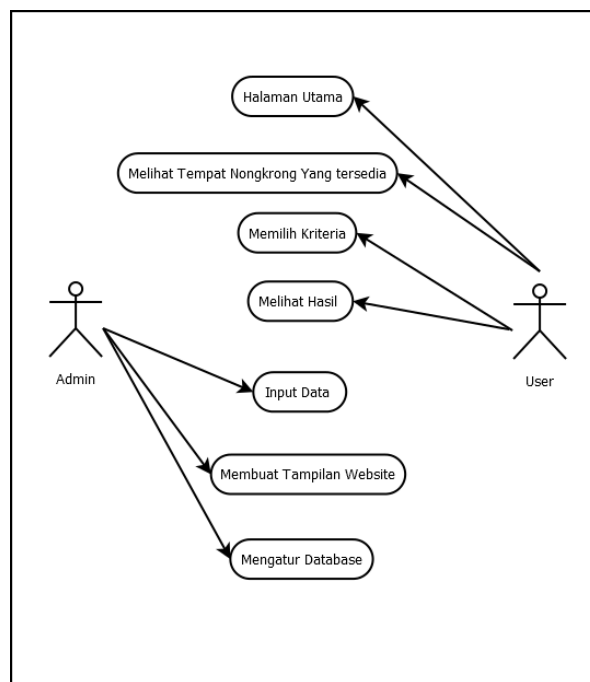
- a) Mengubah struktur *database*
- b) Manipulasi isi *database*
- c) Mentransfer data beberapa *database* yang berbeda

E. Pengumpulan Data

Bahan yang dipakai dalam penelitian ini adalah hasil survei dengan anak muda berusia 17 hingga 30 tahun yang suka nongkrong untuk bertemu dengan teman, melepas lelah, menemukan tempat baru, atau hanya untuk bersenang-senang. Tidak ada batasan jenis kelamin yang ditentukan. Survei melalui *Google Form* akan diberikan kepada mereka yang telah memenuhi kondisi diatas. Form akan berisi tentang kriteria yang mereka butuhkan serta skala prioritas yang mereka tentukan berdasarkan keinginan mereka untuk dapat mematok bobot setiap masing-masing Penilaian. Bahan yang didapat akan dipakai dalam pertimbangan perancangan website.

F. Pembuatan Use Case

Di dalam *Use case* yang terdapat pada Gambar 2 ini dapat dilihat bahwa terdapat 2 aktor yaitu *Admin* dan *User*. Seperti Gambar 2, *User* dapat Melihat Halaman Utama, Melihat Tempat Nongkrong yang tersedia, memilih kriteria untuk tempat nongkrong yang diinginkan kemudian melihat hasil sesuai yang telah di input. *Admin*, dapat melakukan penambahan data didalam website, membuat tampilan website dan mengatur *database*.



Gambar 2. Use Case Website

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penerapan metode WP maka harus menentukan bagian mana yang *cost* dan *benefit*. Dikarenakan masih dalam bentuk rancangan maka kriteria yang akan dipakai sekarang ada 3 yaitu.

1. Harga (C1)
2. Fasilitas (C2)
3. Daya Tampung (C3)

Kriteria Harga akan dikategorikan *Cost*. Serta Fasilitas, dan Daya Tampung akan dikategorikan *Benefit*.

| C1 | C2 | C3 |
|----|----|----|
| 4 | 5 | 4 |

Tabel 1. Contoh Input Bobot Pengguna

Dalam Tabel 1. Kita akan menggunakan nilai yang sudah di inputkan oleh pengguna. Angka yang digunakan adalah contoh input pengguna, kemudian masukan Langkah Langkah dalam penerapan Metode WP.

Langkah Pertama yaitu Normalisasi nilai bobot

$$W_j = W_j / \sum W_j$$

$$W_1 = 4 / (4+5+4) = 0.3077$$

$$W_2 = 5 / (4+5+4) = 0.3846$$

$$W_3 = 4 / (4+5+4) = 0.3077$$

Setelah Menormalisasikan maka langkah selanjutnya adalah menentukan Nilai Vektor S. setiap alternatif memiliki nilai kriteria yang berbeda-beda yang kemudian akan ditentukan menggunakan Vektor S. pada contoh kali ini akan terdapat 4 Alternatif antara Lain

1. Silol Coffe Eatry
2. Bento Kopi Jakal Km 14
3. Fine Coffe
4. Fasade Coffe

| Alternatif | C1 | C2 | C3 |
|------------|-------|----|-----|
| A1 | 80000 | 5 | 100 |
| A2 | 20000 | 3 | 40 |
| A3 | 50000 | 4 | 30 |
| A4 | 70000 | 4 | 50 |

Tabel 2. Kriteria Tempat Nongkrong Di Yogyakarta

$$S_1 = (80000^{-0.3077})(5^{0.3846})(100^{0.3077})$$

$$= 0.031 + 1.857 + 4.124$$

$$= 6.012$$

$$S_2 = (20000^{-0.3077})(3^{0.3846})(40^{0.3077})$$

$$= 0.047 + 1.525 + 3.111$$

$$= 4.683$$

$$S_3 = (50000^{-0.3077})(4^{0.3846})(30^{0.3077})$$

$$= 0.035 + 1.704 + 2.847$$

$$= 4.586$$

$$S_4 = (70000^{-0.3077})(4^{0.3846})(50^{0.3077})$$

$$= 0.032 + 1.704 + 3.332$$

$$= 5.068$$

Setelah Mendapatkan Nilai dari Vektor S kemudian mencari Vektor V

$$V_1 = \frac{6.012}{6.012 + 4.683 + 4.586 + 5.068}$$

$$= \frac{6.012}{20.961}$$

$$= 0.286$$

$$V_1 = \frac{4.683}{6.012 + 4.683 + 4.586 + 5.068}$$

$$= \frac{4.683}{20.961}$$

$$= 0.223$$

$$V_1 = \frac{4.586}{6.012 + 4.683 + 4.586 + 5.068}$$

$$= \frac{4.586}{20.961}$$

$$= 0.218$$

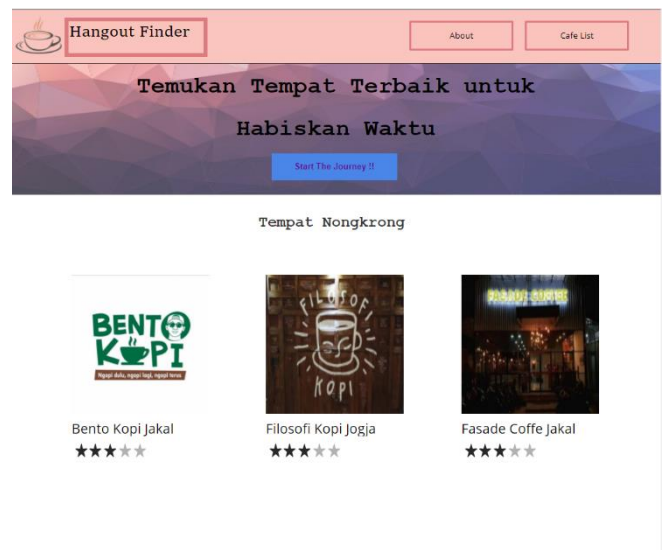
$$V_1 = \frac{5.068}{6.012 + 4.683 + 4.586 + 5.068}$$

$$= \frac{5.068}{20.961}$$

$$= 0.242$$

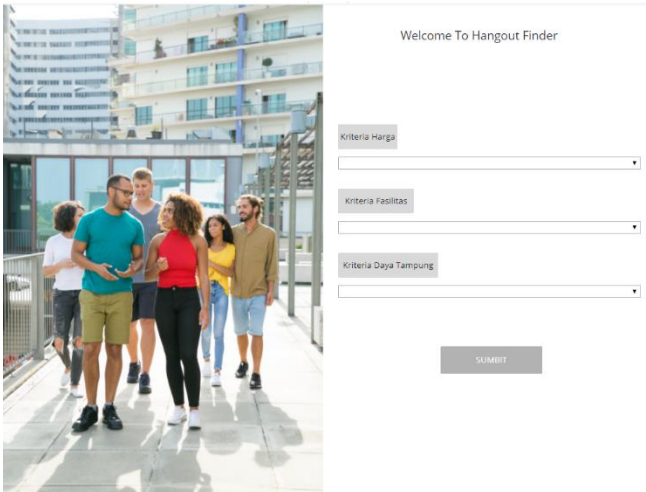
Didapatkan Hasil bahwa Alternatif 1 yang merupakan Silol Coffe Eatry merupakan tempat terbaik untuk nongkrong berdasarkan hasil Metode *Weighted Product*.

Beberapa tampilan perancangan dari website yang akan dibuat disajikan pada bab ini.



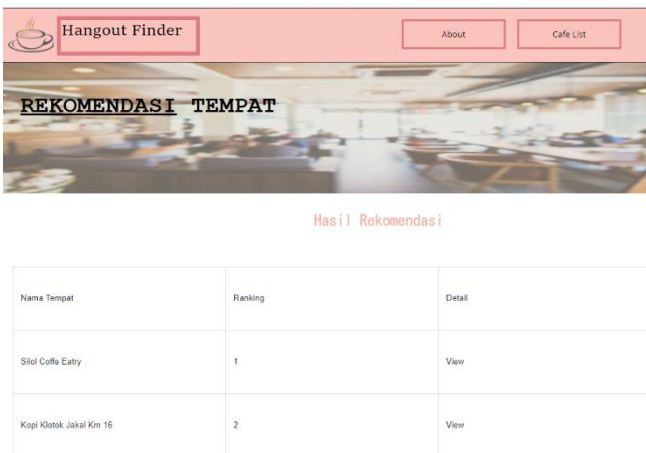
Gambar 3. Rancangan Home Screen

Gambar 3 merupakan rancangan *Home Screen* yang akan diterapkan.



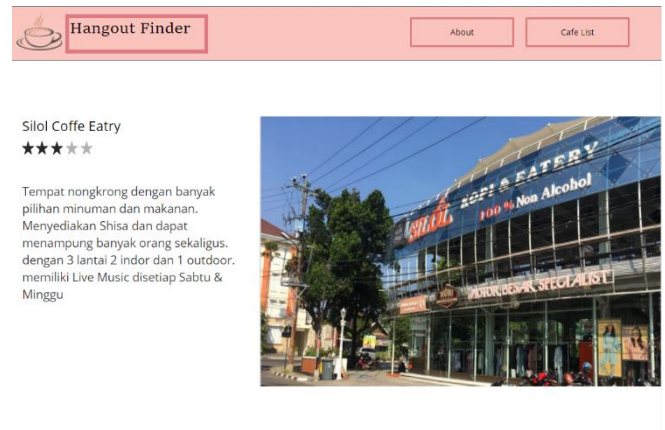
Gambar 4. Rancangan Input Bobot

Dalam gambar 4 merupakan rancangan input bobot, yang akan diisi oleh pengguna sesuai dengan keinginannya. Dimana setiap kriteria dapat diisi bobot dari 1- 5, yang dituliskan dalam bentuk 1 Sangat Tidak Penting, 2 Tidak Penting, 3 Sedang, 4 Penting , 5 Sangat Penting.



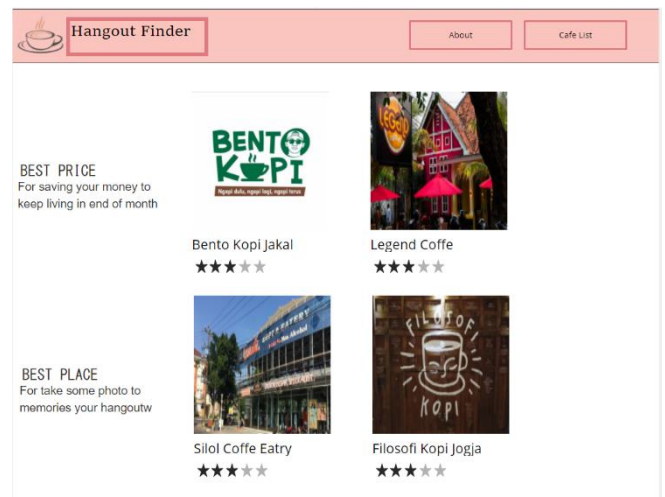
Gambar 5. Rancangan Tampilan Hasil Rekomendasi

Setelah proses perhitungan selesai, maka website akan menampilkan hasil seperti Gambar 5. berdasarkan dari bobot yang diinput dan nilai kriteria dari tempat nongkrong. Maka akan menghasilkan tempat terbaik



Gambar 6. Rancangan Tampilan Tempat Nongkrong dengan Deskripsi

Ketika hasil sudah ditampilkan maka pengguna dapat melihat detail info tentang tempat nongkrong yang diinginkan bersamaan dengan deskripsi lengkap tempat nongkrong tersebut seperti Gambar 6.



Gambar 7. Rancangan Tampilan List Tempat yang tercatat di Website

Selain menentukan tempat nongkrong sesuai kriteria, pengguna dapat melihat info tentang tempat nongkrong yang sudah terdapat didalam *database* seperti pada halaman Tampilan *List* Tempat yang terdapat pada Gambar 7.



Gambar 8. Rancangan Tampilan Tentang

Gambar 8 menunjukkan rancangan tampilan “Tentang” yang berisikan tentang alasan pembuatan website agar pengguna lebih mengenal tentang website ini.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan yang dibuat, dapat disimpulkan bahwa untuk dapat melakukan pemilihan tempat nongkrong dibutuhkan beberapa kriteria sebagai penilaian. Mengenai penilaian yang terdapat di dalam rancangan masih belum final dan perlu dilakukan survei lebih jauh lagi. Kriteria sementara yang akan dipakai adalah Harga, Fasilitas, Daya Tampung merupakan beberapa kriteria yang sangat dicari oleh sebagian besar anak muda. Penilaian yang didapat kemudian akan diselesaikan dengan Metode WP seperti perhitungan yang menggunakan perkalian untuk menyatukan *Rating Attribute* yang kemudian akan mendapatkan nilai paling besar yang akan terpilih sebagai keputusan preferensi paling baik.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu mengembangkan rancangan yang telah dibuat ke dalam beberapa Platform berbeda. Lebih jauh lagi, metode lain dapat diterapkan sebagai pembandingan sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Khairul, Zainal. "Bagi Generasi Milenial, Nongkrong dan Eksis jadi Kebutuhan Mendesak". Kompasiana, 2 Maret 2018, www.kompasiana.com/ratugosip/5a98a3a7f13344422a0d2716/generasi-milenial-
- [2] Sabrina, Ruhil. "Tidak Selalu Buang Waktu, Ini 5 Manfaat Nongkrong Bareng Teman". IDNTIMES, 25 November 2019, www.idntimes.com/life/inspiration/ruhil-anadiah-sabrina-1/nongkrong-bareng-c1c2/5
- [3] VOI. "Kedai kopi di Indonesia Hampir Mencapai 3000 Gerai" VOI, 18 Desember 2019, www.voi.id/artikel/baca/925/kedai-kopi-di-indonesia-hampir-mencapai-3-000-gerai
- [4] Martyani E, Santoso S. 2019, Sistem pendukung Keputusan pemilihan Tempat Nongkrong dengan metode Analytical Hierarchy Process, Journal V-Tech (Vision Technology), 2(1), 1
- [5] Listyaningsih V, Setiawan H, Sudrajat E et al. 2016, DSS Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah dengan Metode Weight Product, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia
- [6] Supriyono H. 2015, Pemilihan Rumah Tinggal Menggunakan metode Weighted Product, Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, 1(1),23
- [7] Pressman, R.S. 2002, Rekayasa Perangkat Lunak; Pendekatan Praktisi(Buku Dua). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [8] Sommerville, I. (2011). Software Engineering 9th Edition. Addison-Wesley.
- [9] Kusumadewi, Sri, Hartati, S, Harjoko, A, Dan Wardoyo, R, Fuzzy Multi Attribute Decision Making, Yogyakarta: Graha ilmu, 2006.
- [10] Khairina, Dyna Marisa, Ivando Dio, Maharani Septya. 2016, Implementasi Metode Weighted Product Untuk Aplikasi Pemilihan Smartphone Android. Jurnal Infotel – Informatika Telekomunikasi Elektronika. 8(1), 16
- [11] Prayitno, Agus. 2015, Pemanfaatan Sistem informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website untuk Para Penulis. Indonesia Journal on Software Engineering. 1(1),2.
- [12] Sugiyanto. 2013, Pembuatan Website Profil Sekolah Menengah Kejuruan Pembangunan Nusantara Gabus Grobongan. Seruniid.unsa.ac.id. 2(1), 57.
- [13] Hasugian Penda S. 2018, Perancangan Website Sebagai Media Promosi dan Informasi. Journal of Informatic Pelita Nusantara. 3(1).
- [14] Iswandy, E. 2015. Sistem penunjang Keputusan untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak nigari Dan Penyaluran bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung Barung Balantai Timur, Teknoif. 3(2), 73