

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan *Home Industry* Menggunakan Metode Topsis

Bob Aziz ^{1*}, Andrianingsih ²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

article info

Article history:

Received 10 November 2021

Received in revised form

8 December 2021

Accepted 3 January 2022

Available online July 2022

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v6i3.529>

Keywords:

TOPSIS; *Home Industry*;
Decision Support System.

Kata Kunci:

TOPSIS; *Home industry*; Sistem
Penunjang Keputusan.

abstract

The research objective is a system that can determine the right home industry business in the midst of business competition, and to implement the TOPSIS technique when the Decision Support object sets the home industry right in the midst of intense competition. The categories used in this observation are initial capital, monthly working budget analysis, profit analysis, whether the selected business category is a variety of businesses with different types of enthusiasts, and there are various competitors with the same type of business. The data is taken based on the Home industry type of food. Decision Support System designed using TOPSIS technique, PHP programming language, Laravel framework, MySQL as database management, and Black-box Testing as the method used to test the functionality of the system that has been built. Based on the tests applied using the Black-box Testing technique, the conclusion of the test shows that the system made in series is as expected. In other words, the system designed will be able to help users who are just starting a Home industry business in determining which products to sell.

abstrak

Tujuan penelitian merancang sebuah sistem yang dapat menentukan usaha home industry yang tepat di tengah ketatnya persaingan bisnis, dan untuk mengimplementasi teknik TOPSIS ketika membangun objek Pendukung Keputusan supaya menetapkan Home industry yang tepat ditengah ketatnya persaingan. Kategori yang dipakai pada observasi itu yaitu modal awal, analisa anggaran bekerja per-bulan, analisa untung didapat, apa itu kategori bisnis makanan agar dipilih merupakan beragam bisnis mempunyai ragam peminat, serta terlihat bermacam-macam saingan ragam bisnis sama. Data penelitian diambil berdasarkan Home industry jenis makanan. Sistem Pendukung Keputusan dirancang bangun memakai teknik TOPSIS, bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, MySQL sebagai manajemen database, dan Black-box Testing sebagai metode yang digunakan untuk melakukan pengujian fungsionalitas sistem yang telah dibangun. Berdasarkan pengujian yang diterapkan memakai teknik Black-box Testing, KESIMPULAN testing objek menunjukkan bahwa sistem dibuat serasi seperti spesifikasi diharapkan. Dengan kata lain, sistem yang dirancang bangun mampu membantu pengguna yang baru mau memulai bisnis Home industry dalam menentukan produk yang akan dijual.

Corresponding author. Email: bobaziz14@gmail.com ^{1}.

1. Latar Belakang

Di antara kemajuan informasi *internet*, membuka peluang usaha yang sangat luas bagi siapapun yang ingin menjadi seorang wirausahawan. Membangun usaha sendiri agar mendapat hasil untuk memenuhi keperluan serta anggaran hidup sekarang, diperlukan pertimbangan harus sangat matang mengingat ketatnya persaingan bisnis maupun ketatnya persaingan dalam memikat konsumen. Hal tersebut perlu dipertimbangkan karena saat ini beragam wirausahawan muncul, apalagi di kota. Dalam membangun bisnis, diperlukan pengetahuan dan pengalaman untuk menjalani usaha tertentu [1].

Home industry menjadi salah satu solusi seseorang yang ingin berkecimpung dalam dunia bisnis. *Home industry* merupakan bisnis di skala mikro berjalan lewat aspek industri terkhusus yang memakai satu atau dua rumahnya menjadi sumber pembuatan, keuangan, marketing semua dengan bersamaan. *Home industry* memang memiliki ruang lingkup yang lebih kecil, namun tidak berarti *home industry* tidak mampu berkembang ke ranah yang lebih luas. *Home industry* tak memerlukan dana lebih serta hanya menggunakan alat-alat yang sederhana. Hal ini membuat *home industry* banyak digemari dikalangan masyarakat. Selain itu, *home industry* juga dapat menjadi sarana penyaluran kreatifitas bagi masyarakat. Dengan adanya *home industry* mampu memberdayakan masyarakat dari keterpurukan ekonomi rumah tangga [2].

Kuliner menjadi sasaran utama masyarakat dalam membangun *home industry*. Mengingat begitu banyaknya persaingan, mampu meningkatkan kreatifitas masyarakat dalam membangun inovasi-inovasi baru yang dapat dikembangkan. Namun, ragam bisnis konsumsi dan minuman tersedia sekarang beraneka ragam dan menyulitkan seseorang yang baru berkecimpung dalam dunia bisnis untuk menentukan peluang bisnis konsumsi sesuai. Maka, diperlukan satu kategori agar diukur apa ragam bisnis yang dipilih bisa disebut sesuai. Kategori jadi ukuran tersebut antara lain ialah biaya pertama wajib di investasikan, analisa anggaran operasi per-bulan, analisa profit bisa didapat, apa ragam bisnis makanan dipilih merupakan ragam bisnis mempunyai beraneka orang tertarik, serta menengok jumlah saingan ragam bisnis setara.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Amida & Kristiana (2019) ini membahas mengenai penentuan usaha kecil yang tepat menggunakan algoritma Electre. Dari penelitian yang dilakukan menghasilkan usaha makanan ringan Keripik (A1) yang menjadi alternatif terbaik dan usaha yang tepat bagi mahasiswa [3].

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan sebuah objek mensupport ketetapan dan mampu menyelesaikan problem ketika menetapkan kesempatan bisnis konsumsi sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Dengan banyaknya jumlah peluang usaha makanan yang akan dipilih serta indikator kriteria yang akan dipertimbangkan, lewat observasi tersebut peneliti bertujuan membangun sebuah objek support ketetapan guna membantu memudahkan masyarakat yang ingin berkecimpung dalam dunia bisnis untuk memilih peluang usaha makanan yang akan dipilih berdasarkan kriteria masing-masing masyarakat memakai teknik Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). teknik TOPSIS ini bisa memproses terambilnya ketetapan dengan efisien. Hal tersebut dikarenakan ide biasa dan gampang dimengerti, perhitungan komputernya yang simpel, dan punya skill serta bisa diukur kemampuan terukur opsi ketetapan [3].

Dengan adanya objek penetapan ketetapan dalam ditentukan kesempatan bisnis konsumsi dibuat oleh peneliti, harapannya bisa berkembang pembuatan warga dan bisa menerapkan ekonomi di Indonesia. Setara juga, bisa membudayakan kapasitas individu secara bagus. *Home industry* mengalami perkembangan dengan cepat bisa memajukan bakat warga agar berbisnis dan terjadi peningkatan penyerapan pegawai mampu menekan tingkat pengangguran. Dari motif kerangka setelah dijelaskan sebelumnya suatu rumusan masalah dapat ditarik, yakni; 1) Dengan cara apa merancang sebuah sistem yang dapat menentukan usaha *Home industry* yang tepat di Tengah Ketatnya Persaingan Bisnis?, dan 2) Dengan cara apa mengimplementasi teknik TOPSIS ketika membangun Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan *Home industry* yang tepat ditengah ketatnya persaingan?. Berikut ini adalah batasan dari observasi tersebut yakni; 1) teknik yang dipakai ketika pembuatan sistem dipenelitian diatas yakni teknik TOPSIS, 2) Tidak membahas perbandingan hasil analisa dengan metode lainnya, 3) Standar yang

dipakai pada penelitian ini yakni modal awal, analisa anggaran dikeluarkan per bulan, analisa profit yang didapat, apa ragam bisnis makanan yang dipilih merupakan ragam bisnis mempunyai beragam penyuka, serta terlihat ramainya saingan bisnis serupa, 4) Data diambil berdasarkan *home industry* jenis makanan, dan 5) memakai pemrograman PHP juga framework Laravel serta MySQL untuk basis datanya.

Dari motif kerangka serta rumusan masalah tersebut, observasi ini tujuan; 1) Agar merancang sebuah sistem yang dapat menentukan usaha *Home industry* yang tepat di Tengah Ketatnya Persaingan Bisnis, dan 2) Untuk mengimplementasi teknik TOPSIS ketika membangun objek Pendukung Keputusan supaya menetapkan *Home industry* yang tepat ditengah ketatnya persaingan.

Penelitian yang dilakukan oleh Amida & Kristiana (2019), ini membahas mengenai Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru, kesimpulan dari observasi ini yakni supaya bisa mengidentifikasi serta menganalisis problem ketika jalannya evaluasi kinerja agar memberi jawaban atas problem yang dihadapinya. Studi ini akan membantu perusahaan juga organisasi untuk mengevaluasi seberapa baik seorang karyawan ketika membuat ketetapan serta memakai informasi itu untuk menetapkan keputusan secara lebih efisien. Penelitian terkait juga dilakukan oleh Dewi & Windarto (2019), observasi ini tujuannya untuk bisa menetapkan bisnis small industry rumah sesuai untuk siswa memakai teknik elektro [2]. Kami mewawancarai 350 siswa tentang pemikiran mereka tentang memulai bisnis kecil. Kami mengajukan kuesioner kepada mereka. Didasar jawaban itu, siswa diperbolehkan menetapkan bisnis asal sesuai kategori permodalan, keuntungan, bahan baku, dan pasar. Terdapat tiga alternatif dalam penelitian ini, yaitu (A1) olahan keripik, (A2) olahan kue basah, dan (A3) olahan gorengan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa siswa di industri A1 Chips adalah yang paling mungkin untuk menjadi sukses. kesimpulan observasi ini yakni agar memberi beberapa saran praktis kepada siswa yang mau memulai bisnis kecil.

Industri rumahan yakni bisnis rumahan yang didirikan sebagai bisnis di rumah. Bisnis diartikan sebagai cara melakukan sesuatu. Ini disebut kegiatan

yang dilakukan orang untuk membuat barang untuk kepentingan semua *orang* [4].

TOPSIS disebut teknik pengambilan ketetapan banyak kategori dicetuskan Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS memakai gagasan substitusi yang dipilih wajib memiliki jagkauan dekat dari pemecahan model positif serta jauh dari pemecahan model negatif, tujuan nya menentukan kedekatan terukur suatu opsi terhadap pemecahan maksimal. Nilai terbaik untuk setiap atribut ditambahkan untuk menciptakan pemecahan model positif, sedangkan nilai terburuk untuk setiap atribut ditambahkan untuk menciptakan pemecahan model negative [4]. teknik TOPSIS punya step sbb:

1. Matriks Keputusan.

Salah satu yang tepinya yakni nilai tiap kategori untuk tiap opsi. Jika A ialah opsi dan C ialah kategori yang diberikan Jika X ialah atribut kategori, tertuju agar mewakili keputusan opsi bagi kategori itu tertuju di Tabel 1.

Tabel 1 Tabel matriks keputusan alternatif kriteria

Alternatif	Kriteria					
	C ₁	C ₂	C ₃	....	C _j	C _n
A ₁	X _{1,1}	X _{1,2}	X _{1,3}	....	X _{1,j}	X _{1,n}
A ₂	X _{2,1}	X _{2,2}	X _{2,3}	....	X _{2,j}	X _{2,n}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A _i	X _{i,1}	X _{i,2}	X _{i,3}	....	X _{i,j}	X _{i,n}
A _m	X _{m,1}	X _{m,2}	X _{m,3}	....	X _{m,j}	X _{m,n}

Keterangan:

C1 Cn = Kriteria

A1 Am = Alternatif

Bentuk keputusan dari Tabel 2 yaitu:

Tabel 2 Tabel matriks keputusan

		X ₁	X ₂	X ₃	....	X _j	X _n
X =	a ₁	X _{1,1}	X _{1,2}	X _{1,3}	....	X _{1,j}	X _{1,n}
	a ₂	X _{2,1}	X _{2,2}	X _{2,3}	....	X _{2,j}	X _{2,n}
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	a _i	X _{i,1}	X _{i,2}	X _{i,3}	....	X _{i,j}	X _{i,n}
	a _m	X _{m,1}	X _{m,2}	X _{m,3}	....	X _{m,j}	X _{m,n}

- menetapkan matriks keputusan TOPSIS perlu peringkat kinerja untuk tiap opsi A_i pada tiap kategori C_j yang dinormalisasi:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

Gunakan r_{ij} untuk melaporkan nilainya Kinerja yang dinormalisasi, x_{ij} ialah nilai tiap opsi di tiap standar.

- Perhitungan matriks ketetapan standar berbobot

$$Y_{ij} = W_i r_{ij} \quad (2)$$

di mana W_i ialah nilai tertimbang dari tiap kategori dan r_{ij} adalah nilai evaluasi kinerja setelah dinormalisasi.

- Hitung matriks pemecahan model positif serta matriks pemecahan model negatif pemecahan model positif A^+ dan pemecahan model negatif A^- bisa ditentukan didasari tingkat redhead ternormal Y_{ij} .

$$A^\pm = (y_1^\pm, y_2^\pm, \dots, y_n^\pm); \quad (3)$$

dengan y_j^+ dinyatakan Max y_{ij} jika j adalah atribut keuntungan, Min y_{ij} dan j ialah keunikan anggaran. sedang y_j^- dinyatakan Min y_{ij} kalau j ialah keunikan untung, Min y_{ij} kalau j ialah keunikan dana.

- Kira jarak antar nilai wajaran tiap opsi penyelesaian model positif dan penyelesaian model negative. jangka (D_i^+) antar opsi A_i serta pemecahan model positif yakni:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_i^+ - y_{ij}^+)^2} \quad (4)$$

jangka (D_i^-) antar opsi A_i lalu pemecahan model negatif rumusnya berikut:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_i^- - y_{ij}^-)^2} \quad (5)$$

- Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dirumuskan sebagai berikut:

$$v_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (6)$$

dengan $i=1, 2, \dots, m$. jika suatu opsi lebih baik dari yang lain, maka opsi nilai preferensi yang lebih tinggi adalah opsi terbaik. secara, opsi yang tersedia dapat dipesan didasari pilihan untuk tiap opsi.

Inovation system memiliki tiga gagasan utama yang dibahas ketika para sarjana dan praktisi memberi pandangan mereka tentang topik ini. Untuk menilai indeks inovasi di sektor industri rumah tangga, terlebih dahulu dinilai parameter-parameter untuk sektor swasta, yaitu cara untuk menilainya disebabkan definisi rencana bidang swasta. Kattel, *et al* (2019) Dia berpendapat tidak ada parameter yang berbuat selaku global untuk perubahan bidang komunitas [5]. Separuh besar studi yang diidentifikasi dalam studi ini mensupport rangka abstrak bidang privat. Bagi separuh akademisi, praktisi serta institusi, mengonsep parameter didasari studi awal jadi opsi terpilih [6,7,5].

Ke2, perbedaan perubahan bidang *home industry* biasa melihat atau melakukan aksi difusi perubahan. Tidak banyak bukti bahwa perubahan di bidang massa berhasil atau gagal (8. Wang, Sun & Guo, 2019). Beragam argumen di mana karakter sistematis perubahan, keberlanjutan dan berdampak [9,10].

Tiga Kegiatan inovasi terus menjadi agenda utama pemerintah. Studi 11. Patapan & Wang (2018) memberi bukti bahwa penguasa salah satu faktor utama yang menentukan tingkat kapasitas perubahan suatu wilayah [11]. Campur tangan penguasa bisa jadi vital bagi pengembangan ide-ide dan penelitian baru. Tingkat campur tangan penguasa bermacam-macam di berbagai wilayah dan berkisar dari campur tangan secara cepat menasihati ketentuan dan berinvest di aspek terpilih, sampai campur tangan fasilitator membuat suasana absolut dan tersedia nya fasilitas umum. Agar dialog menyeluruh maka dipilih salah satu inti observasi terdulu mempunyai ukuran terbesar. jawabannya berarti inti evaluasi indeks perubahan bidang massa (35,30%) memiliki ragam ciri yang teridentifikasi. Oleh itu, perbincangan perkara utama merujuk kepada contoh penunjuk perubahan. sector *Home industry* yang juga terdapat pada info inferior yang ada sebagian:

- Kontribusi terhadap inovasi
- proses inovasi;
- hasil inovasi;

- 4) hasil inovasi;
- 5) Kondisi lingkungan.

Ukuran perubahan bidang industri rumah tangga bisa terlihat dari gairah daya produksi serta prestasi, tapi perubahan bidang massa di tataran sangat abstrak terkait otoritas serta legalitas bidang massa. [12,7,5]. Poudel & Kattel (2019) dalam riset ini menemukan bahwa mempunyai request untuk parameter perubahan bidang massa serius untuk menetapkan, menerapkan, dan mendanai ketika mengukur keterkaitan lewat legalitas aktivitas bidang massa. tapi, tak satu pun dari langkah-langkah ini bisa menilai efek perubahan tanpa legalitas serta trust dari bidang massa [5].

Input to innovation menurut Cinar, Trott, dan Simms (2018) ada di studinya perlu menyadari ketika beberapa kegiatan bisa baik atau buruk. ragam aktivitas bisa membantu perubahan berhasil dan lain bisa merusaknya. Terkadang prosesnya bisa buruk dan perubahan dapat terhambat. riset lain menunjukkan ketika coba beragan hal bisa menolong buat opsi perubahan akurat [10, 13]. Ketentuan penguasa ialah hal-hal yang membantu atau merugikan suatu perubahan [14]. Untuk membuat sesuatu yang baru, dibutuhkan banyak uang untuk memulai dan waktu. gagalnya disebabkan kurangnya rencana perubahan dan ketentuan yang mendukungnya [15,16,17]. perlu tahu berapa banyak kemajuan informasi yang dipakai orang. teknologi tak cuma penting untuk melakukan pekerjaan, itu sebenarnya cara melakukan jobnya dengan lebih efisien. objek yang dihasilkan teknologi ialah objek yang berinteraksi dalam domain tertentu dan disupport oleh pembangunan serta upaya distribusi. gagalnya perubahan umumnya dihasilkan oleh penguasa yang tidak responsif, keterampilan manajerial perubahan yang lemah, sumber daya, serta janji dari para pemegang kepentingan [18,19,20]. Ini tidak memungkinkan untuk menerapkan tujuan serta pedoman, yang bisa mencegah perubahan dijalankan. alur monitoring serta penilaian agar diukurnya potensi perubahan seringkali tidak ada, dan tak ada objek apresiasi agar mendorong ide cemerlang.

Innovation processes berarti mengubah cara menjalankan sesuatu, mengubah cara mengelola,

mengubah cara penggunaan. Lembaga umum bisa berubah untuk memajukan validasi dengan memelihara atau tak mengambil perubahan sama sekali. Daripada itu, penerapan, penggunaan, dan kelola perubahan jadi segi utama bagi lembaga umum [21,22]. perubahan bisa terjadi lewat cara lain, perubahhan tak wajib memakai teknologi. perubahan bisa berupa aktivitas pro aktif atau lebih langsung upaya interaksi dengan masyarakat dalam kegiatan aksi nyata. Secara umum, kreativitas internal yang difragmentasi bisa digerakan demi berkembangnya perubahan ketika operasi pemerintahan [23].

Outputs of innovation memiliki beberapa pandangan yang teridentifikasi seperti Dolfisma & Seo, (2013); Patanakul & Pinto, (2014); Bartlett, (2016); Guo, Guo, & Jiang, (2016); McLaughlin & Kennedy, (2016); Wang, (2018) Instansi serta program penguasa sering menawarkan beberapa manfaat, tetapi mereka juga memiliki banyak efek negatif. aktivitas penguasa bisa mengembangkan quality layanan massa jika inovatif. pendapat beragam praktisi dan cendekiawan mensimpulkan bidang massa ialah destinasi politik serta tujuan pro yang bisa secara efektif digapai dengan memancing perubahan [6,22]. umumnya perubahan bidang massa akan meningkatnya prestasi serta status layanan [12,24]. Disisi perubahan ada potensi mengatur metode utama dalam layanan. lalu hasil perubahan, seing orang tidak tahu berbuat apa, karena perubahan belum memberi manfaat. perubahan bisa mencari banyak masalah dalam kegiatan pemerintahan. kadang berinovasi dapat memiliki banyak faedah, namun terkadang juga dapat menimbulkan masalah. misal, perubahan tak disupport alat ketentuan yang menjadi dasar tindakan [14]. Ketika otot lelah, tubuh perlu istirahat dan bekerja membangun otot-ototnya kembali. Selain itu, disrupsi terhadap perubahan muncul dari upaya perkembangan [25]. sekarang, aktor politik yang banyak harus jadi dasar untuk memberi invest ketika kembangkan perubahan. lalu, Sørensen dan Torfing (2011) mengemukakan bidang massa butuh satu gambar pengembangan perubahan, sebab teknik perubahan tertutup tak akan menghasilkan kuantitas dan kualitas yang lebih baik. Kami ingin memperlama kurun waktu dimana ide-ide baru dapat digunakan.

Outcomes of innovation berbeda seperti perubahan di

bidang privat menciptakan benda baru muncul dari penelitian pengembangan. Hasil perubahan bidang umum ada di hal yang ditemukan. Tujuan perubahan demi menciptakan layanan, kesimpulannya ialah puasnya customer [6]. Ide di tingkat perusahaan membuat pekerjaan lebih mudah di tingkat karyawan [26]. Pemimpin perlu mencoba hal-hal baru, yang membuat orang lebih percaya. Bloch dan Bugge (2013) menemukan bahwa ada kesadaran ragam perubahan ada di bidang masa, ada kebutuhan untuk mempromosikan perubahan agar mengatasi tantangan ekonomi serta sosial yang dihadapi bidang umum. penguasa berusaha berbuat yang terbaik dengan membantu masyarakat memakai ide serta teknologi baru [7], perubahan berfungsi untuk merubah pola hubungan warga dan penguasa. pengguna dan penerima suatu perubahan tak cuma masyarakat tapi beragam lembaga dan institusi akan memakai simpulan suatu perubahan.

2. Metode Penelitian

Sumber Data

Peneliti melakukan pengumpulan melalui observasi di Bogor, wawancara kepada salah satu calon pengusaha/pelaku *home industry* makanan dengan dan studi literatur yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan *Home industry* Tepat di Tengah Ketatnya Persaingan Bisnis Menggunakan Metode Topsis

Bahan dan Alat

Terdiri dari hardware dan *software*. yang digunakan:

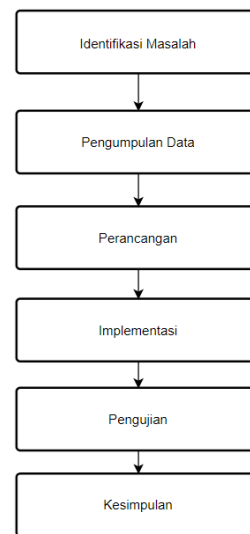
1. Perangkat keras yang digunakan berupa 1 pcs laptop punya spec sebagai berikut: procie core i7, memory 4 GB, denganhardisk 500 GB.
2. OS Win 8.1, PHP, MySQL serta Microsoft Office 2013 untuk desain dan membuat rincian

Desain Perancangan

design perancangan memakai UML (*Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequance Diagram* dan *Class Diagram*) serta perancangan *user interface*. Aplikasi yang digunakan dalam desain perancangan adalah draw.io, astah dan balsamiq.

Kerangka Berpikir

merupakan tampilan menerangkan alur logis penelitian secara umum. Langkah-langkah berikut diimplementasikan di kerangka penelitian.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

1) Tahap Identifikasi Masalah

Dilakukan dengan mencari tahu masalah yang sering terjadi pebisnis *home industry*, ketika jalan usaha yang digerakkan para pebisnis ataupun masalah terjadi dari sudut pembeli.

2) Tahap Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dikumpulkan informasi untuk mendukung cara membuat aplikasi di dalamnya. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengumpulan melalui observasi, wawancara dan studi literatur yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan *Home industry* Yang Tepat di Tengah Ketatnya Persaingan Bisnis Menggunakan Metode Topsis.

3) Tahap Perancangan

Perancangan sistem didasari di masalah yang sudah ditemukan. Perancangan sistem menggunakan UML (*Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequance Diagram* dan *Class Diagram*) serta perancangan *user interface*.

4) Tahap Implementasi

Tergantung pada model yang dibuat pada tahap model diimplementasikan kedalam PHP, MySQL sebagai databasenya dan metode TOPSIS sebagai algoritma sistem penunjang keputusannya.

5) Tahap Pengujian

Tahap akhir pengujian aplikasi, tujuan

pengetesan adalah mengecek apa udah sesuai dengan fungsi yang ada dan apakah berfungsi secara normal sesuai dengan tujuan penelitian ini. Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode *blackbox testing*.

6) Kesimpulan

Melakukan pengetesan program *website* Periksa apakah program sesuai dan berfungsi baik sesuai simpulan observasi ini.

Analisis Data

Melakukan analisa data dengan menggunakan metode TOPSIS. untuk melakukan proses perankingan alternatif untuk dengan menggunakan data kriteria dan data jenis makanan *home industry*.

Pengujian

Pengetesan penelitian menggunakan teknik *Black-box Testing*. pengetesan perangkat lunak ketika ingin berbicara tentang spesifikasi suatu produk. masukan serta output Perangkat lunak menyesuaikan spec kebutuhan. Gunakan teknik ini supaya fungsi bisa terima masukan info tak terharap jika sebab info tersimpan tak absah.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Implementasi Sistem

Gambar 2 merupakan tampilan hasil implementasi halaman kriteria, dimana pada halaman tersebut admin dapat mengelola kriteria-kriteria yang akan ditentukan pada sistem dengan akses kelola yaitu *add*, *edit*, dan *delete*.

Kode	Nama	Attribut	Bobot	
K01	A	Cost	5	
K02	B	Benefit	3	
K03	C	Cost	4	
K04	D	Benefit	2	
K05	E	Benefit	5	

Gambar 2. Halaman Kriteria

tampilan 3 hasil implementasi laman penilaian, dimana pada halaman tersebut admin dapat mengelola nilai bobot yang akan ditentukan pada sistem dengan akses kelola yaitu *add*, *edit*, dan *delete*.

Alternatif	Nilai Kriteria					Aksi
	K01	K02	K03	K04	K05	
Bisnis Online (A01)	5	2	1	4	1	
Makanan Khas Daerah (A02)	5	1	1	3	1	
Usaha Bakso (A03)	5	3	1	4	1	

Gambar 3. Halaman Penilaian

Gambar 4 merupakan tampilan hasil implementasi halaman hasil, dimana pada halaman tersebut sistem memperhitungkan nilai alternatif, normalisasi, nilai bobot, matriks solusi ideal dan total keseluruhan yang dapat dilihat oleh admin dan pengguna sistem.

Alternatif / Kriteria	K01	K02	K03	K04	K05
A01	5	2	1	4	1
A02	5	1	1	3	1
A03	5	3	1	4	1

Alternatif / Kriteria	K01	K02	K03	K04	K05
A01	25	4	1	16	1
A02	25	1	1	9	1
A03	25	9	1	16	1
Total	75	14	3	41	3

Alternatif / Kriteria	K01	K02	K03	K04	K05
A01	0.5774	0.5345	0.5774	0.6247	0.5774
A02	0.5774	0.2673	0.5774	0.4685	0.5774
A03	0.5774	0.8018	0.5774	0.6247	0.5774

Alternatif / Kriteria	K01	K02	K03	K04	K05
A01	2.8868	1.6036	2.3094	1.2494	2.8868
A02	2.8868	0.8018	2.3094	0.9370	2.8868
A03	2.8868	2.4054	2.3094	1.2494	2.8868

Alternatif / Kriteria	K01	K02	K03	K04	K05
Positif	2.8868	2.4054	2.3094	1.2494	2.8868
Negatif	2.8868	0.8018	2.3094	0.9370	2.8868

Gambar 4 Halaman Hasil

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Module yang diuji	Data input/kondisi	Hasil yang diharapkan	Hasil uji	Status
1	Login sistem	a. Penginputan username dan password benar	Login berhasil	Login Berhasil	Valid
		b. Penginputan username dan password salah	Login Gagal	Login Gagal	Valid
2	Menu dashboard	lihat tampilan awal sistem yang disertai dengan menu sesuai role	Sistem menampilkan tampilan awal sistem yang disertai dengan menu sesuai role	Hasil uji menunjukan sistem udah sesuai dengan yang diharapkan	Valid

3	Menu Kriteria	a. Melihat daftar kriteria b. Mengelola daftar kriteria	a. Sistem menampilkan daftar kriteria dengan format isi kode, nama, atribut, dan bobot b. Sistem berhasil melakukan pengelolaan kriteria dengan akses add, edit, dan delete	Hasil uji menunjukan sistem udah sesuai dengan yang diharapkan	Valid
4	Menu Penilaian	lihat daftar penilaian	a. Sistem menampilkan daftar penilaian dengan format isi alternatif dan nilai kriteria b. Sistem berhasil melakukan pengelolaan penilaian dengan akses add, edit, dan delete	Hasil uji menunjukan sistem udah sesuai dengan yang diharapkan	Valid
5	Menu Hasil	lihat tampilan halaman hasil	Sistem menampilkan halaman hasil dengan format isi nilai alternatif, normalisasi, total, nilai terbobot, dan matriks solusi ideal	Hasil uji menunjukan sistem udah sesuai dengan yang diharapkan	Valid

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pengujian fungsionalitas sistem yang dijalankan memakai tekni pengtesan kotak hitam, simpulan pengtesan tersebut menunjukan bahwa Sistem mengikuti spesifikasi diharapkan. Dengan kata lain, sistem yang dirancang bangun mampu membantu pengguna yang baru mau memulai bisnis *Home industry* dalam menentukan produk yang akan dijual.

Adapun saran yang diharapkan untuk penelitian relevan dimasa mendatang dapat mencoba menggunakan metode lain, menambahkan fitur lain, dan ide-ide inovatif lain yang dapat membuat sistem berkembang menjadi sistem yang menarik, efektif, dan efisien dalam membantu menentukan keputusan manusia.

5. Daftar Pustaka

- [1] Zulkarnain, D., Syaifudin, Y.W. and Rahmad, C., 2016. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Strategis Cabang USAha Warung Makanan. *Jurnal Informatika Polinema*, 3(1), pp.53-53.
- [2] Dewi, S.M. and Windarto, A.P., 2019. Analisis Metode Electre Pada Pemilihan Usaha Kecil Home Industry Yang Tepat Bagi Mahasiswa. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 8(3), pp.377-385.
- [3] Amida, S.N. and Kristiana, T., 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis. *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, 2(3), pp.193-201.
- [4] Hwang, C.L. and Yoon, K., 1981. Methods for multiple attribute decision making. In *Multiple attribute decision making* (pp. 58-191). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [5] Poudel, B. and Kattel, S., 2019. Social changes in Musahar Community: A case study of Dhanusa District of Nepal. *Nepal Journal of Multidisciplinary Research*, 2(4), pp.9-16.
- [6] Agolla, J.E. and Lill, J.V., 2013. Public sector innovation drivers: a process model. *Journal of Social Sciences*, 34(2), pp.165-176.
- [7] Bloch, C. and Bugge, M.M., 2013. Public sector innovation—From theory to measurement. *Structural change and economic dynamics*, 27, pp.133-145.

- [8] Wang, Y., Sun, X. and Guo, X., 2019. Environmental regulation and green productivity growth: Empirical evidence on the Porter Hypothesis from OECD industrial sectors. *Energy Policy*, 132, pp.611-619.
- [9] De Vries, H., Bekkers, V. and Tummers, L., 2016. Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public administration*, 94(1), pp.146-166.
- [10] Cinar, E., Trott, P. and Simms, C., 2019. A systematic review of barriers to public sector innovation process. *Public Management Review*, 21(2), pp.264-290.
- [11] Patapan, H. and Wang, Y., 2018. The hidden ruler: Wang Huning and the making of contemporary China. *Journal of Contemporary China*, 27(109), pp.47-60.
- [12] Cruz, S. and Paulino, S., 2013. Public service innovation and evaluation indicators. *Journal of technology management & innovation*, 8, pp.26-26.
- [13] Stewart-Weeks, M. and Kastle, T., 2015. Innovation in the public sector. *Australian Journal of Public Administration*, 74(1), pp.63-72.
- [14] Edler, J. and Fagerberg, J., 2017. Innovation policy: what, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), pp.2-23.
- [15] Paraskevopoulou, E., 2012. Non-technological regulatory effects: Implications for innovation and innovation policy. *Research Policy*, 41(6), pp.1058-1071.
- [16] Patanakul, P. and Pinto, J.K., 2014. Examining the roles of government policy on innovation. *The Journal of High Technology Management Research*, 25(2), pp.97-107.
- [17] Merrill, P., 2015. Lead Role. *Quality Progress*, 48(3), p.44.
- [18] Chen, Z., Jiang, C. and Xie, L., 2018. Building occupancy estimation and detection: A review. *Energy and Buildings*, 169, pp.260-270.
- [19] Bourke, J. and Roper, S., 2017. Innovation, quality management and learning: Short-term and longer-term effects. *Research Policy*, 46(8), pp.1505-1518.
- [20] Berman, E. and Prasajo, E. eds., 2018. *Leadership and public sector reform in Asia*. Emerald Group Publishing.
- [21] Walker, O.C., 2014. Marketing strategy: a decision-focused approach/Orville C. walker, jr, John W. Mullins.
- [22] McLaughlin, P. and Kennedy, B., 2016. Making Something Out of Mathematics: Using Advanced Technology to Interest Secondary School Girls in Mathematics. *Journal of Educational Leadership in Action*, 4(1), p.2.
- [23] Trojer, L., Rydhagen, B. and Kjellqvist, T., 2014. Inclusive innovation processes-experiences from Uganda and Tanzania. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 6(5), pp.425-438.
- [24] Osborne, S.P. and Brown, L. eds., 2013. *Handbook of innovation in public services*. Edward Elgar Publishing.
- [25] Sørensen, E. and Torfing, J., 2011. Enhancing collaborative innovation in the public sector. *Administration & Society*, 43(8), pp.842-868.
- [26] Arnold, K.A., 2017. Transformational leadership and employee psychological well-being: A review and directions for future research. *Journal of occupational health psychology*, 22(3), p.381.