

Perbandingan SAW Dan AHP Pada Penyeleksian Peserta WUBI (Wirausaha Unggulan Bank Indonesia)

Erawan Prasetya^{*1}, Nurajijah²

^{1,2}Universitas Nusa Mandiri
Email: ¹flexipic@gmail.com, ²nurajijah.nja@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Program WUBI merupakan Program Tahunan yang dilaksanakan Bank Indonesia dalam upaya pemberian supporting baik berupa dana, pelatihan hingga pemasaran yang digunakan untuk pengembangan dan peningkatan kualitas usaha kepada pengusaha kecil menengah yang lolos seleksi pada program WUBI. Pada proses implementasi program WUBI ini Bank Indonesia melakukan seleksi yang sangat ketat dari berbagai tahapan seleksi yang harus dilalui peserta, pada proses penyeleksian yang dilakukan masih menggunakan sistem yang konvensional sehingga banyak terdapat masalah salah satunya masalah proses pemberian nilai atau kriteria-kriteria yang menjadi syarat pada program WUBI ini pada akhirnya memakan waktu yang lama serta tidak efektif dan efisiensi sehingga perlu adanya metode yang digunakan dalam proses seleksi WUBI ini, Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian yang telah dilaksanakan pada tahun 2018 dengan menambahkan kriteria dan perbandingan dua metode. Hasil perbandingan dari 2 metode penelitian ini berdasarkan keakuratan perhitungan keduanya didapati hasil yang sama yaitu antara metode AHP dan SAW nilai tertinggi diperoleh oleh Irsyad Nurdin pengusaha Tas "TARA Bags". Perbedaan terletak pada proses perhitungannya dimana dalam proses perhitungan kesimpulan penulis lebih akurat metode AHP karena metode AHP memperhitungkan konsistensi kriteria terlebih dahulu sebelum adanya perhitungan akumulasi seleksi

Kata kunci: WUBI, seleksi, perbandingan, AHP, SAW

Abstract

The WUBI Program is an Annual Program implemented by Bank Indonesia in an effort to provide support in the form of funds, training to marketing that is used to develop and improve business quality for small and medium entrepreneurs who pass the selection in the WUBI program. In the process of implementing the WUBI program, Bank Indonesia conducted a very strict selection of various stages of selection that must be passed by participants, in the selection process that was carried out still using the conventional system so that there were many problems, one of which was the problem of the scoring process or the criteria that were required for the implementation of the WUBI program. this WUBI program in the end takes a long time and is not effective and efficient so it is necessary to have a method used in the WUBI selection process. This research is a development of research that has been carried out in 2018 by adding criteria and comparisons of two methods. The results of the comparison of the 2 research methods based on the accuracy of the two calculations found the same results, namely between the AHP and SAW methods the highest value was obtained by Irsyad Nurdin, the entrepreneur of TARA Bags. The difference lies in the calculation process where in the calculation process the author's conclusion is more accurate the AHP method The AHP method takes into account the consistency of the criteria before calculating the accumulation of selection

Keywords: WUBI, selection, comparison, AHP, SAW

1. PENDAHULUAN

Keberadaan UMKM menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan ekonomi negara dalam UU No 9 Tahun 1999 lalu diubah ke UU No 20 Pasal 1 Tahun 2008 tentang UMKM. Diperkuat Amanat Ketetapan MPR RI Nomor XI/MPR-RI/1998 mengenai Politik Ekonomi dalam rangka demokrasi ekonomi, UMKM (Riana et al., 2022) perlu dilakukan pemberdayaan sebagai bagian dari integral ekonomi rakyat yang mana berpotensi untuk mewujudkan struktur perekonomian nasional yang seimbang serta berkembang. (Mustika

Ramdaniah, n.d.). Jumlah UMKM saat ini mencapai 64,19 juta dengan kontribusi terhadap PDB sebesar 61,97% atau senilai 8.573,89 triliun rupiah. UMKM berkontribusi sebesar 61,9% atau senilai 8.573,89 triliun rupiah terhadap PDB, menyerap 97% dari total tenaga kerja. Covid 19 menyebabkan transformasi digital dari pola konsumsi masyarakat menjadi tantangan untuk kenaikan jumlah UMKM (Bkpm, 2021). Bank Indonesia sebagai Bank Sentral Indonesia memiliki peran yang sangat penting dalam membantu perkembangan UMKM dalam berbagai jenis usaha mikro, dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat maka dilakukan program pengembangan UMKM. WUBI yaitu Wirausaha Unggulan Bank Indonesia yang merupakan sebuah program dalam mendukung dan mengembangkan UMKM di Indonesia (Lusiana, 2018)

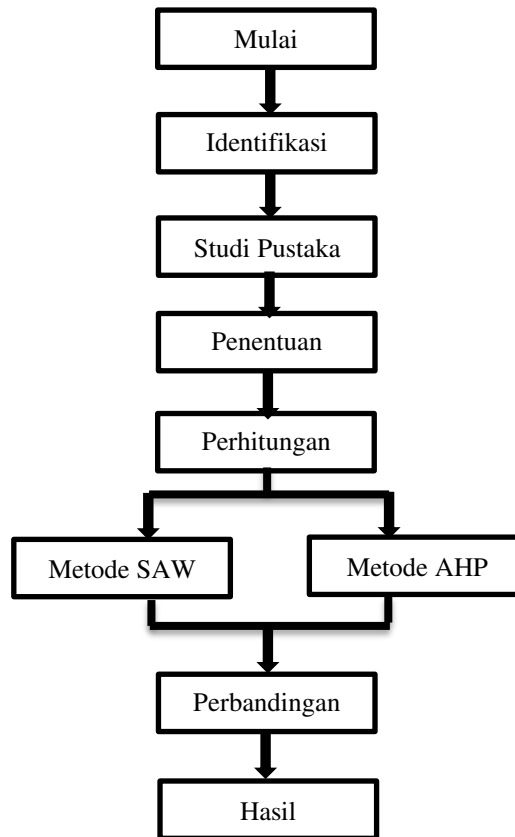
Program Wirausaha BI merupakan Program Tahunan Bank Indonesia Tasikmalaya dengan tujuan menghasilkan para pengusaha yang berkualitas dan dapat berkelanjutan dengan dibekali banyak ilmu dari mulai pengenalan produk masing-masing sampai dengan Strategi Promosi. Peserta yang lolos pada Seleksi WUBI akan mendapatkan pendanaan dari BI sebagai modal usaha para peserta. Program WUBI (Sumampouw, 2019) dilaksanakan setiap setahun sekali dengan proses seleksi, Program WUBI ini dapat diikuti oleh semua kalangan masyarakat baik pelajar, mahasiswa atau masyarakat lainnya dengan syarat sudah menjalankan usaha minimal 2 tahun. Pada proses implementasi program WUBI ini Bank Indonesia melakukan seleksi yang sangat ketat dari berbagai tahapan seleksi yang harus dilalui peserta, pada proses penyeleksian yang dilakukan masih menggunakan sistem yang konvensional sehingga banyak terdapat masalah salah satunya masalah proses pemberian nilai atau kriteria-kriteria yang menjadi syarat pada program WUBI ini pada akhirnya memakan waktu yang lama serta tidak efektif dan efisiensi sehingga perlu adanya metode yang digunakan dalam proses seleksi WUBI ini. Penelitian tentang penyeleksian peserta WUBI sebelumnya telah dilakukan menggunakan metode SAW (Prasetya et al., 2018) menggunakan empat kriteria yaitu Survei Usaha, Inovasi, Kreatifitas dan Manajerial Finansial cukup efektif, tetapi perlu adanya pengembangan sistem yang lebih baik lagi dengan metode yang sangat tepat, sehingga pada penelitian ini saya melakukan perbandingan metode seleksi yang digunakan yaitu dengan membandingkan metode SAW (Resti, 2017) dan AHP (Nafis, 2018) (Kevin, Mulyawan, 2019) dengan harapan didapatnya metode terbaik dari perbandingan tersebut yang dapat diimplementasikan pada program penyeleksian WUBI dengan menambahkan kriteria dampak sosial dan lingkungan yang cakupannya memberikan solusi terhadap masalah lingkungan pemberdayaan dan penyerapan Sumber Daya Manusia (SDM) serta penggunaan bahan baku ramah lingkungan. Metode SAW dan Metode AHP merupakan dua metode yang dapat digunakan dalam proses penyeleksian sehingga dari dua metode ini diharapkan dapat hasil akurasi yang terbaik sehingga salah satu dari dua metode tersebut bisa menjadi referensi untuk diimplementasikan pada penyeleksian peserta WUBI agar lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode AHP dan SAW. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Friedyadie et al., 2020)(Arif et al., 2022) merupakan salah satu algoritma dalam sistem pendukung keputusan. Algoritma SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Disebut dengan istilah tersebut, dikarenakan pada dasarnya SAW akan melakukan penjumlahan terbobot untuk semua atribut pada setiap alternatif. Tujuan akhirnya, supaya SAW bisa membandingkan alternatif secara lebih seimbang dan menghasilkan perhitungan yang lebih baik. Langkah perhitungan dengan metode SAW yaitu menentukan bobot tiap kriteria, membentuk matrik dari tabel alternatif dan tabel kriteria, merubah kriteria pada matriks menjadi nilai berupa angka, menghitung normalisasi matrik diatas selanjutnya menghitung nilai akhir tiap alternatif. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)(Sari, 2020) (Handrianto & Styani, 2020) merupakan metode pengambilan keputusan secara hierarki (tingkat) yang dipilih dari berbagai kriteria dan alternatif, lalu dipertimbangkan prioritas dari masing-masing alternatif tersebut, alternatif manakah yang dinilai terbaik berdasarkan tujuan yang akan dicapai. Tahapan-tahapan metode AHP diantaranya :

- Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
- Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif- alternatif pilihan.
- Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.
- Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matrik yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.

- e. Menghitung nilai eigen vector dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (*preferensi*) perlu diulangi. Nilai eigen vector yang dimaksud adalah nilai eigen vector maksimum yang diperoleh.
- f. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
- g. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen.
- h. Menguji konsistensi hierarki. Jika tidak memenuhi dengan CR.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Berdasarkan gambar 1 langkah-langkah penelitian yang dilakukan, dalam proses identifikasi masalah ditemukan permasalahan yaitu berupa ketidakefektifan dalam proses penilaian dan penyeleksian peserta WUBI yang masih menggunakan sistem manual. Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan referensi mengenai teori-teori dan metode yang mendukung penelitian ini. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 25 orang peserta WUBI yang dijadikan responden dalam menentukan metode mana yang sesuai untuk penilaian peserta WUBI agar lebih efektif dan efisiensi. Dari sample yang ada dilakukan perhitungan metode antara kedua metode yang digunakan yaitu metode SAW dan Metode AHP, yang nanti nya akan didapat nilai akurasi yang paling terbaik dari dua metode tersebut untuk digunakan pada proses penyeleksian peserta WUBI. Setelah dilakukan perhitungan dari 2 metode yang digunakan selanjutnya dilakukan perbandingan, dipilih satu metode yang memiliki nilai akurasi yang terbaik sebagai metode yang bisa menjadi referensi dalam penyeleksian peserta WUBI. Hasil perbandingan dari 2 metode model pendukung keputusan ini akan didapatkan nilai akurasi terbaik, yang selanjutnya akan dipilih menjadi referensi metode dalam proses penilaian penyeleksian peserta WUBI.

Instrumen penelitian adalah komponen penting dalam penelitian ilmiah karena menutup kemungkinan instrumen dari suatu penelitian dapat digunakan kembali oleh penelitian lain yang memiliki keterkaitan dan kebutuhan yang sama (Adib, 2018).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Instrumen Penelitian

Kriteria	Persentase	Keterangan
Survei Usaha	25%	Pada penentuan nilai dilihat dari bagaimana proses usahanya dilapangan atau dilokasi tempat peserta WUBI menjalankan usahanya, diobservasi langsung kebenaran dan kevalidan usaha yang dilakukan peserta
Kemampuan, Managerial Financial	20%	Pada penentuan nilai kriteria ini dilihat dari bagaimana pengelolaan finansialnya sehingga dapat diprediksi 2 atau 5 tahun kedepan progress usahanya
Inovasi Produk	20%	Pada penentuan kriteria ini dilihat dari bagaimana peserta WUBI melakukan inovasi dari produk yang dihasilkan, apakah akan diterima pasar atau konsumen dan apakah produknya diminati dan dibutuhkan pasar
Kreatif	20%	Pada penentuan kriteria ini dilihat dari seberapa kreatif peserta WUBI dalam menghasilkan produk yang akan dipasarkan
Dampak Sosial dan Lingkungan	15%	Pada penentuan kriteria ini dilihat dari dampak sosial dan lingkungan dari produk yang dihasilkan, apakah produk ini mengakibatkan pencemaran lingkungan, apakah produknya menghasilkan limbah yang dapat diolah Kembali menjadi produk yang bermanfaat atau tidak.

Populasi pada penelitian ini diambil dari para responden yang menjadi peserta WUBI, informasi yang dibutuhkan ada pada tabel 2.

Tabel 2. Informasi populasi penelitian

No	Karakteristik
1	NIK
2	Nama Lengkap
3	Alamat
4	Jenis Kelamin
5	Usia
6	Jenis Usaha
7	Omset Perbulan

Total Responden 25 Responden

Pengambilan sample dilakukan dengan mengambil data-data calon peserta WUBI, data yang diambil adalah data-data nilai pada kriteria-kriteria syarat yang ditentukan yaitu Survei Usaha, Kemampuan Managerial Finansial, Inovasi Produk, Kreatif dan Dampak Sosial dan Lingkungan untuk dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SAW dan Metode AHP.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Penentuan Sample Penelitian

Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 25 orang peserta WUBI yang dijadikan responden dalam menentukan metode mana yang sesuai untuk penilaian peserta WUBI agar lebih efektif dan efisiensi. Sample penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sample Penelitian

No	Nama Lengkap	Alamat	Kota/Kab	Jenis Usaha	Nama Usaha	Produk
1.	Ade Nurhayati	Kp Nagrog RT 01 RW 04 Kel Indihiang Kec Indihiang	Kota Tasikmalaya	Kuliner	"SHA'S" Yoghurt	Yoghurt
2.	Cucu Suhendi	Perum Pondok Tandala Jl Kemuning No 297	Kota Tasikmalaya	Pertanian	Integrated Farming - Kawaguci	Jamur dan Pertanian
3.	Enjang Zaenal Muakin	Jl Cigantang Girang RT 02 RW 07 Mangkubumi	Kota Tasikmalaya	Kerajinan	Alas Kaki "Radika/Devaile"	Alas Kaki

4.	Epi Murdrikah	Siti	Jl Pesantren Al Misbah RT 04 RW 07 Kel Argasari Kec. Cihideung	Kota Tasikmalaya	Fashion	Rumah Kayu Bordir	Bordir
5.	Irsyad Nurdin		Jl Stasiun No.27 Rajapolah	Kabupaten Tasikmalaya	Kerajinan	Tas "TARA Bags"	Tas Bordir
6.	Kathy Anggraini		Griya Salsabilla Blok a3	Kota Tasikmalaya	Fashion	Busana Muslim "Al Umazra"	Busana Muslim
7.	Novi Dewi	Mustika	Jl Ranca Petir No 27 RT 02 RW 28	Kab Ciamis	Kuliner	Abon dan Dendeng Sapi "RAJAWALI"	Abon dan Dendeng Sapi
8.	Dini Octaviani		Jl Jend Sudirman No 59 RT 03 RW 011 Kel Sindangrasa	Kab Ciamis	Kuliner	"FAZA Snack" Kripik Pisang Coklat	Kripik Pusang Coklat
9.	Ena Karyana		Kp Ancol RT 07 RW 02 Desa Reksasari, Kec. Taraju	Kab Tasikmalaya	Kuliner	"Teh RAKSA TANI"	Teh
10.	Enok Kurniasih	Sri	Dusun badakjalu RT 32 RW 08 Ciulu kec. Banjarsari	Kab Ciamis	Kuliner	Nata De Coco	Naza De Coco
11.	Tri Juliantina Delima		Jl padasuka nagrak no 36, RT 003/005 Kel. Lengkongsari Kec. Tawang	Kota Tasikmalaya	Kuliner	Bakso ABDA	Bakso Instan
12.	Ayi Derajat		Kp Rahayu 1 Rt.03 Rw.01 Kel. Sukahurip Kec. Tamansari	Kota Tasikmalaya	Kerajinan	Bikeli Kelom	Kelom
13.	Vita S.Sos	Widya	Jl Jend Sudirman No 38 RT 001 RW 005 Ciamis	Ciamis	Kuliner	Seroja TETEH	Seroja dan Sale Pisang
14.	Ilham Mauludin		Perum Grand Sukarindik Regency No B.15 Kecamatan Bungursari	Kota Tasikmalaya	Fashion	Kerudung & Gamis "AMILY"	Busana Muslim
15.	Yayan Mulyana		Kp.Kalieung Ds.Linggawangi Kec.Leuwisari	Kab Tasikmalaya	Kerajinan	Tas dan Dompot "ANTIXIMAGE"	Tas Bordir
16.	Hammi Iqomatul Haq		Kp Kaum No 123 RT 03 RW 02 Indihiang	Kota Tasikmalaya	Kuliner	Hammy Corp	Cendol Time
17.	Dewi Wulandari		Batunungku RT.05 RW.07 Kel. Cipari Kec. Mangkubumi	Kota Tasikmalaya	Kuliner	Coba Cake	Cake
18.	Gea Soraya		Ruko Pancasila, Jl A Yani No 53/12 Lengkongsari Tawang	Kota Tasikmalaya	Kuliner	Cilok "SOSOY" Goreng	Cigor
19.	Sucita Ratnasari	Dewi	Jl.raya rajapolah komplek ruko no 2 toko kitricollection dan no 16 agisakitri ,kec rajapolah kabupaten tasikmalaya	Kab Tasikmalaya	craft goni	Galeri Kitri	craft goni
20.	Vina Ramadhan		Perum Graha Citiis Indah A3 RT 002 RW 009 Dsn Cibenda Ds Cibenda Kec Parigi Kab Pangandaran	Kab Pangandaran	pet supply	CV. Crystallee Sparkling Manufacturing	pet supply
21.	Taufik Syaban		Jalan Asrama Nyantong, Perum Wulan Regency RT 09/ RW 07 Kel. Kahuripan Kec. Tawang Kota Tasikmalaya	Kota Tasikmalaya	latte powder	PT. Meracik Bisnis Abadi	latte powder
22.	SITI SA'ADAH		Rt 17 Rw 06 Dusun Karangpucung Desa Cijeungjing Kecamatan Cijeungjinh Kabupaten Ciamis	Kab Ciamis	galendo	Galendo	galendo
23.	Nurhayati Pratama Andreyansah		Jl. Imbanagara Raya gg. sawah bera Rt 03/03 Ciamis	Kab Ciamis	creation of potato	Emi Food / Andreyansah Corp	creation of potato
24.	Arief Kurniawan		Kp.Padasuka RT.03 rw.10 Kel.Sukamaju kaler Kec.Indihiang Kota Tasikmalaya	Kota Tasikmalaya	moslem fashion	ALRAIYAN	moslem fashion
25.	Fitri Solihah	Yani	Perum cintaraja permai jl mawar blok B2 desa cintaraja kec Singaparna kab Tasikmalaya	Kab Tasikmalaya	fashion	Finsa collection	fashion

Sumber : (Bank Indonesia Tasikmalaya, 2021)

B. Perhitungan Metode

Dari sample yang ada dilakukan perhitungan metode antara kedua metode yang digunakan yaitu metode SAW dan Metode AHP, yang nanti nya akan didapat nilai akurasi yang paling terbaik dari dua metode tersebut untuk digunakan pada proses penyeleksian peserta WUBI.

1) Perhitungan Metode SAW

Penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dimanfaatkan dalam membantu menentukan penilaian kinerja karyawan. Langkah penggunaannya adalah dengan membandingkan setiap alternatif terhadap kriteria tertentu. Pada perhitungan metode SAW dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

1. Menentukan data kriteria, data bobot, data *crisp* dan data awal.
2. Menghitung data hasil alternatif.
3. Melakukan normalisasi.
4. Melakukan perangkian.

Langkah di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

Menentukan data kriteria, data *crisp* dan data awal**1. Data Kriteria dan Data Bobot**

Data kriteria diperlukan dalam pengambilan keputusan pemilihan kinerja terbaik. Pada data kriteria terdapat atribut *benefit* dan *cost*. *Benefit* digunakan jika pada kriteria yang mempunyai nilai besar sebagai nilai terbaik, sedangkan *cost* digunakan jika nilai terkecil merupakan penilaian terbaik. Dapat dilihat kriteria dalam penilaian kinerja pada Tabel 4.

Tabel 4 Data Kriteria

Kriteria	Kode	Keterangan
Survei Usaha	C1	Benefit
Kemampuan <i>Managerial Financial</i>	C2	Benefit
Inovasi Produk	C3	Benefit
Kreatif	C4	Benefit
Dampak sosial dan lingkungan	C5	Cost

A. Menghitung Data Hasil Alternatif

Pada tahap ini mengubah nilai pada alternatif sesuai bobot pada data *crisp*, sehingga diperoleh data seperti tabel 5

Tabel 5 Hasil Alternatif

No	Nama	Nama Usaha	C1	C2	C3	C4	C5
1	Ade Nurhayati	"SHA'S" Yoghurt	3	3	3	4	1
2	Cucu Suhendi	Integrated Farming - Kawaguci	3	3	3	4	1
3	Enjang Zaenal Muakin	Alas Kaki "Radika/Devaile"	3	2	3	4	1
4	Epi Siti Murdrikah	Rumah Kayu Bordir	3	3	3	4	1
5	Irsyad Nurdin	Tas "TARA Bags"	3	4	3	4	1
6	Kathy Anggraini	Busana Muslim "Al Umazra"	3	3	3	3	1
7	Novi Mustika Dewi	Abon dan Dendeng Sapi "RAJAWALI"	3	3	3	3	2
8	Dini Octaviani	"FAZA Snack" Kripik Pisang Coklat	3	2	3	3	3
9	Ena Karyana	"Teh RAKSA TANI"	3	2	3	3	2
10	Enok Sri Kurniasih	Nata De Coco	2	3	3	3	2
11	Tri Juliantina Delima	Bakso ABDA	3	3	3	3	2
12	Ayi Derajat	Bikeli Kelom	2	3	3	4	1
13	Vita Widya S.Sos	Seroja TETEH	2	2	3	3	3
14	Ilham Mauludin	Kerudung & Gamis "AMILY"	3	3	3	3	1
15	Yayan Mulyana	Tas dan Dompot "ANTIXIMAGE"	3	4	3	4	3
16	Hammi Iqomatul Haq	Hammy Corp	3	3	3	4	2
17	Dewi Wulandari	Coba Cake	2	3	3	3	2
18	Gea Soraya	Cilok Goreng "SOSOY"	3	3	3	3	3
19	Sucita Dewi Ratnasari	Galeri Kitri	3	2	3	3	1
20	Vina Ramadhan	CV. Crystallee Sparkling Manufacturing	2	3	3	3	2
21	Taufik Syaban	PT. Meracik Bisnis Abadi	2	3	3	3	2
22	SITI SA'ADAH	Galendo	3	3	3	3	3
23	Nurhayati Pratama Andreyansah	Emi Food / Andreyansah Corp	3	3	2	2	3
24	Arief Kurniawan	ALRAIYAN	2	3	3	3	1
25	Fitri Yani Solihah	Finsa collection	2	4	3	3	2

B. Melakukan Normalisasi

Hasil dari tahap normalisasi dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Hasil Normalisasi

No	Nama	Nama Usaha	C1	C2	C3	C4	C5
1	Ade Nurhayati	"SHA'S" Yoghurt	1	0.75	1	1	1
2	Cucu Suhendi	Integrated Farming - Kawaguci	1	0.75	1	1	1
3	Enjang Zaenal Muakin	Alas Kaki "Radika/Devaile"	1	0.5	1	1	1
4	Epi Siti Murdikah	Rumah Kayu Bordir	1	0.75	1	1	1
5	Irsyad Nurdin	Tas "TARA Bags"	1	1	1	1	1
6	Kathy Anggraini	Busana Muslim "Al Umazra"	1	0.75	1	0.75	1
7	Novi Mustika Dewi	Abon dan Dendeng Sapi "RAJAWALI"	1	0.75	1	0.75	0.5
8	Dini Octaviani	"FAZA Snack" Kripik Pisang Coklat	1	0.5	1	0.75	0.3
9	Ena Karyana	"Teh RAKSA TANI"	1	0.5	1	0.75	0.5
10	Enok Sri Kurniasih	Nata De Coco	0.7	0.75	1	0.75	0.5
11	Tri Juliantina Delima	Bakso ABDA	1	0.75	1	0.75	0.5
12	Ayi Derajat	Bikeli Kelom	0.7	0.75	1	1	1
13	Vita Widya S.Sos	Seroja TETEH	0.7	0.5	1	0.75	0.3
14	Ilham Mauludin	Kerudung & Gamis "AMILY"	1	0.75	1	0.75	1
15	Yayan Mulyana	Tas dan Dompot "ANTIXIMAGE"	1	1	1	1	0.3
16	Hammi Iqomatul Haq	Hammy Corp	1	0.75	1	1	0.5
17	Dewi Wulandari	Coba Cake	0.7	0.75	1	0.75	0.5
18	Gea Soraya	Cilok Goreng "SOSOY"	1	0.75	1	0.75	0.3
19	Sucita Dewi Ratnasari	Galeri Kitri	1	0.5	1	0.75	1
20	Vina Ramadhan	CV. Crystallee Sparkling Manufacturing	0.7	0.75	1	0.75	0.5
21	Taufik Syaban	PT. Meracik Bisnis Abadi	0.7	0.75	1	0.75	0.5
22	SITI SA'ADAH	Galendo	1	0.75	1	0.75	0.3
23	Nurhayati Pratama Andreyansah	Emi Food / Andreyansah Corp	1	0.75	0.7	0.5	0.3
24	Arief Kurniawan	ALRAIYAN	0.7	0.75	1	0.75	1
25	Fitri Yani Solihah	Finsa collection	0.7	1	1	0.75	0.5

D. Melakukan Perankingan

Rumus pada perankingan menggunakan metode SAW:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = *ranking* untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai *rating* kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Tabel 7 Hasil Perankingan

Rangking	Nama	Nama Usaha	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	Irsyad Nurdin	Tas "TARA Bags"	1	1	1	1	1	100
2	Ade Nurhayati	"SHA'S" Yoghurt	1	0.75	1	1	1	95
3	Cucu Suhendi	Integrated Farming - Kawaguci	1	0.75	1	1	1	95
4	Epi Siti Murdikah	Rumah Kayu Bordir	1	0.75	1	1	1	95
5	Enjang Zaenal Muakin	Alas Kaki "Radika/Devaile"	1	0.5	1	1	1	90
6	Ilham Mauludin	Kerudung & Gamis "AMILY"	1	0.75	1	0.75	1	90
7	Yayan Mulyana	Tas dan Dompot "ANTIXIMAGE"	1	1	1	1	0.3	89.5
8	Ayi Derajat	Bikeli Kelom	0.7	0.75	1	1	1	87.5
9	Hammi Iqomatul Haq	Hammy Corp	1	0.75	1	1	0.5	87.5
10	Sucita Dewi Ratnasari	Galeri Kitri	1	0.5	1	0.75	1	85
11	Tri Juliantina Delima	Bakso ABDA	1	0.75	1	0.75	0.5	82.5
12	Kathy Anggraini	Busana Muslim "Al Umazra"	1	0.75	1	0.75	1	90
13	Arief Kurniawan	ALRAIYAN	0.7	0.75	1	0.75	1	82.5
14	Novi Mustika Dewi	Abon dan Dendeng Sapi "RAJAWALI"	1	0.75	1	0.75	0.5	82.5
15	Fitri Yani Solihah	Finsa collection	0.7	1	1	0.75	0.5	80
16	SITI SA'ADAH	Galendo	1	0.75	1	0.75	0.3	79.5
17	Gea Soraya	Cilok Goreng "SOSOY"	1	0.75	1	0.75	0.3	79.5
18	Ena Karyana	"Teh RAKSA TANI"	1	0.5	1	0.75	0.5	77.5
19	Dewi Wulandari	Coba Cake	0.7	0.75	1	0.75	0.5	75
20	Vina Ramadhan	CV. Crystallee Sparkling Manufacturing	0.7	0.75	1	0.75	0.5	75
21	Taufik Syaban	PT. Meracik Bisnis Abadi	0.7	0.75	1	0.75	0.5	75
22	Dini Octaviani	"FAZA Snack" Kripik Pisang Coklat	1	0.5	1	0.75	0.3	74.5

23	Nurhayati Pratama Andreyansah	Emi Food / Andreyansah Corp	1	0.75	0.7	0.5	0.3	68,5
24	Enok Sri Kurniasih	Nata De Coco	0.7	0.75	1	0.75	0.5	75
25	Vita Widya S.Sos	Seroja TETEH	0.7	0.5	1	0.75	0.3	67

Dari tabel 7 hasil perangkingan didapatkan hasil rangking satu sampai dua puluh lima, nilai rangking tertinggi diperoleh Irsyad Nurdin pengusaha Tas TARA Bags dengan nilai 100.

Perhitungan Menggunakan Metode AHP

A. Struktur Hierarki



Gambar 2 Struktur Hierarki Seleksi WUBI

Sesuai dengan langkah-langkah *Analytical Hierarchy Process*, pada subbab ini akan dibahas tentang masukan data yang sebenarnya, proses perhitungan dan keluaran yang diharapkan untuk studi kasus menghitung nilai prioritas tertinggi tiap calon peserta WUBI. Masukan awal adalah menentukan nilai kriteria, pada Tabel 8

Tabel 8 Kriteria Seleksi WUBI

Kode	Kriteria
C1	Survei Usaha
C2	Kemampuan managerial Financial
C3	Inovasi Produk
C4	Kreatif
C5	Dampak social dan lingkungan

B. Menghitung Vektor Prioritas untuk kriteria

Menghitung vektor prioritas untuk kriteria dimulai dengan menentukan skala perbandingan. Skala perbandingan ditentukan oleh Panitia WUBI. Skala perbandingan dapat dibuat dengan cara melihat tabel 9 skala penilaian perbandingan berpasangan, tabel skala perbandingan berpasangan. Hasil dari perhitungan matrik perbandingan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9 Matrik Perbandingan Untuk Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	1,33	2	1,33	4
C2	0,75	1	1,5	1	3
C3	0,5	0,67	1	0,67	2
C4	0,75	1	1,5	1	3
C5	0,25	0,33	0,5	0,33	0,33
Total	3,25	4,33	6,5	4,33	12,33

D. Menentukan Nilai Normalisasi

Langkah selanjutnya adalah mencari nilai normalisasi dengan cara membagi masing-masing baris dengan jumlah.

Tabel 10 Normalisasi Matrik untuk Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	Jumlah
C1	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32	1,56

C2	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	1,17
C3	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,78
C4	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	1,17
C5	0,08	0,08	0,08	0,08	0,03	0,33

Selanjutnya Menghitung rata-rata Vektor prioritas untuk kriteria dengan cara jumlah normalisasi matrik dibagi banyak kriteria. Rata -rata vector prioritas dapat dilihat pada Tabel dibawah ini

Tabel 11 Rata-rata vektor prioritas untuk kriteria

Kriteria	Rata-Rata Vektor Prioritas
C1	0,31
C2	0,23
C3	0,16
C4	0,23
C5	0,07

Selanjutnya memeriksa konsistensi untuk kriteria dengan cara mengalikan setiap kolom dari matrik perbandingan dengan vector prioritas, contoh perhitungan untuk kolom pertama

C1: $((0.31 \times 1) + (0.31 \times 0.75) + (0.31 \times 0.5) + (0.31 \times 0.75) + (0.31 \times 0.25)) = 1.01$

Hasil konsistensi kriteria dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini:

Tabel 12 Konsistensi Kriteria

Kriteria	Konsisten Kriteria
C1	1.01
C2	1
C3	1.04
C4	1
C5	0.86
Total	4.9

Sehingga rata-rata maksimal untuk kriteria adalah

$$\lambda_{\text{Max}} = 1.01 + 1 + 1.04 + 1 + 0.86 = 4.9$$

E. Menghitung konsistensi indeks kriteria

$$\begin{aligned} CI &= (\lambda_{\text{Maks}} - n) / (n - 1) \\ &= (4.9 - 4) / (4 - 1) \\ &= 0.3 \end{aligned}$$

F. Menghitung konsistensi rasio kriteria dimana RI = 0.90

$$\begin{aligned} CR &= CI / RI \\ &= 0.3 / 0.90 \\ &= 0.03 \end{aligned}$$

Dari hasil *Consistency Ratio* untuk kriteria dapat disimpulkan bahwa nilai CR kurang dari 0.03 atau dibawah 10%, sehingga nilai vektor prioritas untuk kriteria dapat disimpulkan konsisten.

G. Menentukan Nilai

Melanjutkan menentukan nilai untuk dimasukan pada metode AHP, nilai-nilai yang terdapat pada tabel 13 diperoleh dari panitia WUBI Bank Indonesia Tasikmalaya.

Tabel 13 Nilai Awal

No	Nama	Nama Usaha	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	Ade Nurhayati	"SHA'S" Yoghurt	90	80	90	90	80	430
2	Cucu Suhendi	Integrated Farming - Kawaguci	80	82	90	91	80	423
3	Enjang Zaenal Muakin	Alas Kaki "Radika/Devaile"	90	75	90	90	80	425
4	Epi Siti Murdrikah	Rumah Kayu Bordir	90	80	89	89	80	428
5	Irsyad Nurdin	Tas "TARA Bags"	88	90	90	90	90	448
6	Kathy Anggraini	Busana Muslim "Al Umazra"	90	80	80	80	80	410
7	Novi Mustika Dewi	Abon dan Dendeng Sapi "RAJAWALI"	80	80	80	75	70	385

8	Dini Octaviani	"FAZA Snack" Kripik Pisang Coklat	85	80	75	80	85	405
9	Ena Karyaana	"Teh RAKSA TANI"	85	70	88	70	75	388
10	Enok Sri Kurniasih	Nata De Coco	75	80	88	85	75	403
11	Tri Juliantina Delima	Bakso ABDA	80	80	78	84	70	392
12	Ayi Derajat	Bikeli Kelom	78	75	89	80	70	392
13	Vita Widya S.Sos	Seroja TETEH	75	70	80	80	80	385
14	Ilham Mauludin	Kerudung & Gamis "AMILY"	80	75	80	80	76	391
15	Yayan Mulyana	Tas dan Dompot "ANTIXIMAGE"	75	90	80	80	80	405
16	Hammi Iqomatul Haq	Hammy Corp	80	80	90	80	75	405
17	Dewi Wulandari	Coba Cake	75	80	80	80	75	390
18	Gea Soraya	Cilok Goreng "SOSOY"	80	75	88%	75	80	390
19	Sucita Dewi Ratnasari	Galeri Kitri	80	75	80	80	75	390
20	Vina Ramadhan	CV. Crystallee Sparkling Manufacturing	80	80	80	75	75	390
21	Taufik Syaban	PT. Meracik Bisnis Abadi	75	80	80	80	75	390
22	SITI SA'ADAH	Galendo	88	85	80	75	80	408
23	Nurhayati Pratama Andreyansah	Emi Food / Andreyansah Corp	80	80	78	75	80	393
24	Arief Kurniawan	ALRAIYAN	75	80	80	75	70	380
25	Fitri Yani Solihah	Finsa collection	75	80	80	80	75	390

Selanjutnya hitung nilai seleksi dengan cara mengalikan nilai yang didapat dengan vector prioritas masing-masing kriteria, hasil perhitungan dan perengkingan dapat dilihat pada tabel 14 berikut

Tabel 14 Perangkingan Hasil Perhitungan AHP

Rangking	Nama	Nama Usaha	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	Irsyad Nurdin	Tas "TARA Bags"	134,4	18	9	18	18	197,4
2	Ade Nurhayati	"SHA'S" Yoghurt	129	16	9	18	16	188
3	Epi Siti Murdrikah	Rumah Kayu Bordir	128,4	16	8,9	17,8	16	187,1
4	Cucu Suhendi	Integrated Farming - Kawaguci	126,9	16,4	9	18,2	16	186,5
5	Enjang Zaenal Muakin	Alas Kaki "Radika/Devaile"	127,5	15	9	18	16	185,5
6	Kathy Anggraini	Busana Muslim "Al Umazra"	123	16	8	16	16	179
7	Yayan Mulyana	Tas dan Dompot "ANTIXIMAGE"	121,5	18	8	16	16	179,5
8	SITI SA'ADAH	Galendo	122,4	17	8	15	16	178,4
9	Dini Octaviani	"FAZA Snack" Kripik Pisang Coklat	121,5	16	7,5	16	17	178
10	Enok Sri Kurniasih	Nata De Coco	120,9	16	8,8	17	15	177,7
11	Hammi Iqomatul Haq	Hammy Corp	121,5	16	9	16	15	177,5
12	Tri Juliantina Delima	Bakso ABDA	117,6	16	7,8	16,8	14	172,2
13	Nurhayati Pratama Andreyansah	Emi Food / Andreyansah Corp	117,9	16	7,8	15	16	172,7
14	Fitri Yani Solihah	Finsa collection	117	16	8	16	15	172
15	Dewi Wulandari	Coba Cake	117	16	8	16	15	172
16	Taufik Syaban	PT. Meracik Bisnis Abadi	117	16	8	16	15	172
17	Ilham Mauludin	Kerudung & Gamis "AMILY"	117,3	15	8	16	15,2	171,5
18	Ayi Derajat	Bikeli Kelom	117,6	15	8,9	16	14	171,5
19	Gea Soraya	Cilok Goreng "SOSOY"	117	15	8	15	16	171
20	Sucita Dewi Ratnasari	Galeri Kitri	117	15	8	16	15	171
21	Vina Ramadhan	CV. Crystallee Sparkling Manufacturing	117	16	8	15	15	171
22	Vita Widya S.Sos	Seroja TETEH	115,5	14	8	16	16	169,5
23	Novi Mustika Dewi	Abon dan Dendeng Sapi "RAJAWALI"	115,5	16	8	15	14	168,5
24	Ena Karyaana	"Teh RAKSA TANI"	116,4	14	8,8	14	15	1682
25	Arief Kurniawan	ALRAIYAN	114	16	8	15	14	167

Dari hasil analisis menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP), dapat disimpulkan bahwa Irsyad Nurdin pengusaha Tas "TARA Bags" yang mempunyai nilai tertinggi dengan nilai perolehan 197,4

Penelitian ini adalah pengembangan dari penelitian sebelumnya yang berlangsung pada tahun 2018 dengan judul penelitian Implementasi metode SAW pada Sistem Informasi Penyeleksian Peserta WUBI yang dalam pelaksanaannya menggunakan empat kriteria yaitu Survei Usaha, Inovasi, Kreativitas dan Manajerial Finansial cukup efektif (Prasetya et al., 2018), dikembangkan dengan menambahkan satu kriteria yaitu dampak sosial dan lingkungan yang cakupannya memberikan solusi terhadap masalah lingkungan pemberdayaan dan penyerapan Sumber Daya Manusia (SDM) serta penggunaan bahan baku ramah lingkungan serta melakukan perbandingan dua metode yaitu metode SAW dan metode AHP yang merupakan metode yang bisa digunakan untuk penyeleksian. Hasil Perbandingan dari 2 metode dari keakuratan perhitungan keduanya menghasilkan hasil yang sama yaitu antara metode AHP dan SAW nilai tertinggi diperoleh oleh Irsyad Nurdin pengusaha Tas "TARA Bags". Perbedaan terletak pada proses perhitungannya dimana dalam proses perhitungan kesimpulan penulis lebih akurat metode AHP karena

metode AHP memperhitungkan konsistensi kriteria terlebih dahulu sebelum adanya perhitungan akumulasi seleksi. Ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Pawestri pada tahun 2013. Dari hasil yang telah didapatkan dengan perhitungan metode AHP dan metode SAW, diketahui bahwa menggunakan metode AHP lebih tepat untuk studi kasus penyeleksian karena melibatkan banyak kriteria, dimana AHP dianggap tepat untuk mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level - level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa dan juga menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas, karena masing masing kriteria memiliki prioritas yang tidak sama. Selain itu, metode AHP juga menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas untuk semua hirarki kriteria, karena masing masing kriteria memiliki prioritas yang tidak sama (PAWESTRI, 2013). Sehingga Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa penggunaan dengan metode AHP lebih tepat dengan perspektif pengguna.

Hasil Perbandingan Metode SAW dan AHP

1. Dari segi hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa metode SAW dalam menentukan seleksi peserta WUBI terbaik hanya melakukan pembobotan terhadap kriteria saja. Sedangkan metode AHP dalam menentukan karyawan terbaik harus mengelompokkan kriteria dan alternatif (peserta WUBI) lalu melakukan perbandingan berpasangan dan juga menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas (bobot) untuk semua hirarki kriteria dan alternatif (Peserta WUBI)
2. Dari segi bobot kriteria metode AHP dalam menentukan bobot adanya konsistensi rasio (CR) jika nilai tersebut lebih dari 0,1 maka bobot kriteria tidak konsisten, jika tidak konsisten maka bobot tersebut tidak boleh digunakan. Sedangkan metode SAW dalam menentukan bobot hanya berdasarkan bobot kriteria yang harus ternormalisasi atau jika dijumlah hasilnya sama dengan 1.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian yang telah dilaksanakan pada tahun 2018 dengan menambahkan kriteria dan perbandingan dua metode. Hasil Perbandingan dari 2 metode dari keakuratan perhitungan keduanya menghasilkan hasil yang sama yaitu antara metode AHP dan SAW nilai tertinggi diperoleh oleh Irsyad Nurdin pengusaha Tas "TARA Bags". Perbedaan terletak pada proses perhitungannya dimana dalam proses perhitungan kesimpulan penulis lebih akurat metode AHP karena metode AHP memperhitungkan konsistensi kriteria terlebih dahulu sebelum adanya perhitungan akumulasi seleksi. Agar Penelitian ini mampu memberikan tingkat akurasi yang lebih baik perlu dilakukan penambahan data training atau data uji, menambah kriteria baru dan Perlu penelitian lebih lanjut mengenai pembobotan untuk masing – masing kriteria

REFERENSI

- Adib, H. S. (2018). Teknik Pengembangan Instrumen penelitian ilmiah di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 139–157.
- Arif, A., Kurniasari, I., Utomo, Y. B., & Arianto, B. (2022). Application of the Simple Additive Weighting Method in CMS Type Decision Making in the Education Sector. *JTECS: Jurnal Sistem Telekomunikasi Elektronika Sistem Kontrol Power Sistem Dan Komputer*, 2(1), 83. <https://doi.org/10.32503/jtecs.v2i1.2315>
- Bkpm. (2021). *Upaya Pemerintah Memajukan UMKM Indonesia | BKPM*. <https://www.bkpm.go.id/>.
- Friyadie, Sukmawati, A. H., & Nurajijah. (2020). Combination of the SAW and TOPSIS Method for Determining the Best Marketplace Recommendations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1641(1), 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1641/1/012004>
- Handrianto, Y., & Styani, E. W. (2020). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Metode Pembelajaran. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 12(1), 1932–1942. <https://doi.org/10.36706/jsi.v12i1.9537>
- Kevin; Mulyawan, B. P. N. J. (2019). Perbandingan metode ahp dan saw dalam menentukan calon karyawan. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 3–6.
- Lusiana. (2018). *Peran Bank Indonesia Dalam Pemberdayaan Usaha*.
- Mustika Ramdaniah. (n.d.). Program Wirausaha Binaan Bank Indonesia Kantor Perwakilan Cirebon Dalam Pengembangan Umkm Perspektif Etika Bisnis Islam (Studi Kasus Pada Ima's Cake And Bakery Cirebon). In *repository.syekhnuurjati.ac.id*.
- Nafis, M. (2018). Implementasi Google Spreadsheets Dan Facebook Pixel Pada Website Penjualan Produk Lokal. *Prosiding SINTAK*, 560–566.
- PAWESTRI, D. (2013). *Perbandingan Penggunaan Metode Ahp Dan Metode Saw Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Layanan Internet*.
- Prasetya, E., Alawiyah, T., & Ratningsih, R. (2018). Implementasi Metode SAW Pada Sistem Informasi

-
- Penyeleksian Peserta WUBI. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 4(2), 39–47. <https://doi.org/10.31294/IJSE.V4I2.5980>
- Resti, N. C. (2017). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi untuk Cabang Baru Toko Pakan UD. Indo Multi Fish. *Intensif*, 1(2), 102. <https://doi.org/10.29407/intensif.v1i2.839>
- Riana, D., Hidayat, A., Mazia, L., Helmanto, F., & Nurajijah. (2022). Sociopreneurship: Program of Literation Technology and Academic Assistance to MSMEs in Increasing the Sales Market in Industry Era 5.0. In *Developing Entrepreneurial Ecosystems in Academia* (pp. 246–265). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8505-4.ch01>
- Sari, A. N. (2020). *Penyeleksian Penerimaan Beras Raskin Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Pada Nagari Talu*. 1(1), 24–31.
- Sumampouw, N. (2019). Analisis Faktor Kunci Pemilihan Wirausaha Pada Wirausaha Unggulan Bank Indonesia Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Riset Bisnis Dan Manajemen*, 7(4).