

Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Strategi Manajemen Resiko UMKM Berbasis Web Dengan Metode Certainty Factor

Muhamad Saiful^{1*}, L M Samsu², Aswian Editri Sutriandi³

¹²³Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hamzanwadi

*saipulslbm@gmail.com

Abstrak

Manajemen resiko memiliki peran yang krusial dalam mengamankan keberlanjutan dan pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Di tengah kompleksitas lingkungan bisnis yang berubah-ubah, diperlukan pendekatan yang efisien untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengatasi resiko-resiko yang dihadapi oleh UMKM. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki penerapan SPK berbasis web dengan menggunakan metode Certainty Factor sebagai strategi manajemen risiko pada UMKM. Data resiko yang diperoleh nantinya dapat digunakan untuk membangun basis pengetahuan dalam bentuk sistem pendukung keputusan yang akan diintegrasikan ke dalam aplikasi web. Penerapan SPK berbasis web memberikan keunggulan aksesibilitas yang luas bagi UMKM dalam mengelola resiko. Dengan memanfaatkan aplikasi web, pelaku UMKM dapat mengidentifikasi resiko-resiko yang relevan dengan bidang usahanya, menganalisis dampak serta probabilitas masing-masing resiko, dan menerima rekomendasi tindakan yang sesuai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi SPK berbasis web dengan metode Certainty Factor efektif dalam mendukung UMKM dalam mengelola risiko. UMKM yang memanfaatkan aplikasi ini dapat membuat keputusan risiko yang lebih terinformasi dan tepat waktu, serta mengurangi potensi kerugian yang mungkin terjadi. Oleh karena itu, semoga penelitian ini bisa memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan ketahanan UMKM dalam menghadapi dinamika bisnis yang kompleks.

Kata kunci: Aplikasi Web, Certainty Factor, Manajemen Resiko, Sistem Pendukung Keputusan, UMKM

Abstract

Risk management plays a crucial role in securing the sustainability and growth of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). Amidst the ever-changing complexity of the business environment, an efficient approach is needed to identify, analyze, and address the risks faced by MSMEs. This research aims to investigate the implementation of web-based Decision Support Systems (DSS) using the Certainty Factor method as a risk management strategy for MSMEs. The risk data obtained will be used to build a knowledge base in the form of a decision support system integrated into a web application. The implementation of web-based DSS provides wide accessibility advantages for MSMEs in managing risks. By utilizing the web application, MSME stakeholders can identify relevant risks in their field of business, analyze the impact and probability of each risk, and receive appropriate action recommendations. The results of this research indicate that the implementation of web-based DSS using the Certainty Factor method is effective in supporting MSMEs in risk management. MSMEs that utilize this application can make more informed and timely risk decisions, reducing potential losses. Therefore, it is hoped that this research can make a significant contribution to enhancing the resilience of MSMEs in facing the complexities of the business environment.

Keywords: Web Application, Certainty Factor, Risk Management, Decision Support System, UMKM.

1. Pendahuluan

UMKM adalah usaha atau bisnis yang dilakukan oleh individu, kelompok, badan usaha kecil,

maupun rumah tangga [1]. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, termasuk di Desa Bagik

Payung Selatan. Namun, pedagang UMKM di desa tersebut menghadapi risiko yang kompleks dan beragam dalam menjalankan operasional mereka. Dua jenis risiko utama yang kerap dihadapi oleh UMKM adalah risiko keuangan dan risiko pasar. 1). Risiko Keuangan: Risiko ini mencakup aspek keuangan, termasuk ketidakstabilan pendapatan, beban utang, dan perubahan dalam biaya operasional. UMKM mungkin menghadapi tantangan dalam menjaga likuiditas keuangan mereka, memenuhi kewajiban finansial, dan menghadapi fluktuasi pendapatan yang dapat memengaruhi kesehatan keuangan mereka. 2). Risiko Pasar: Risiko pasar melibatkan perubahan dalam permintaan pasar, fluktuasi harga bahan baku, dan persaingan dari pesaing. UMKM mungkin harus menghadapi perubahan dalam preferensi pelanggan, ketidakpastian dalam tren pasar, dan persaingan yang ketat. Di karenakan para pedagang UMKM memiliki keterbatasan pengetahuan, pengalaman, dan akses terhadap informasi yang relevan. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi risiko-risiko yang dihadapi dan mengadopsi langkah-langkah pencegahan yang efektif.

Sehingga manajemen risiko adalah pendekatan yang penting dalam membantu UMKM mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko keuangan dan risiko pasar ini. Dengan strategi manajemen risiko yang tepat, UMKM dapat mengurangi dampak risiko, menjaga stabilitas

keuangan, dan memastikan kelangsungan usaha mereka. Dalam era digital dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, aplikasi berbasis web dan sistem pendukung keputusan (SPK) menjadi solusi yang potensial untuk membantu UMKM dalam manajemen risiko ini. Penggunaan metode Certainty Factor sebagai dasar pengambilan keputusan memungkinkan pemilik UMKM untuk mengevaluasi risiko keuangan dan risiko pasar secara lebih efisien dan efektif. Metode ini memungkinkan pengukuran probabilistik serta dampak risiko, yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk menentukan prioritas risiko dan strategi manajemen risiko yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang memanfaatkan metode Certainty Factor untuk membantu UMKM dalam menentukan strategi manajemen risiko yang tepat dalam menghadapi risiko keuangan dan risiko pasar. Dengan integrasi teknologi informasi dalam proses pengambilan keputusan, diharapkan UMKM dapat lebih baik dalam mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko keuangan dan risiko pasar yang dapat mempengaruhi stabilitas keuangan dan kelangsungan bisnis mereka. Pengembangan sistem pendukung keputusan ini diharapkan akan membawa manfaat yang signifikan bagi UMKM dalam menghadapi risiko keuangan dan risiko pasar serta membantu mereka dalam membuat

keputusan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan finansial dan pasar yang mungkin muncul. Dengan pendekatan ini, UMKM dapat memastikan kelangsungan usaha mereka dalam menghadapi fluktuasi ekonomi dan risiko pasar yang dapat timbul. Sehingga dapat meningkatkan kapabilitas dan daya saing UMKM di wilayah tersebut. Dengan adanya pengelolaan resiko yang baik, UMKM di Desa Bagik Payung Selatan diharapkan dapat tumbuh dan berkembang secara berkelanjutan, serta memberikan dampak positif bagi perekonomian dan kesejahteraan masyarakat desa

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Adapun penelitian sebelumnya yang menggunakan algoritma Random Forest sebagai metode dalam pengolahan data sebagai pendukung penelitian kali ini, antara lain:

Penelitian yang dilakukan tahun 2022 oleh imam fathurrahman, muhammad saiful, nurhidayati, L M Samsu yang berjudul "Sistem Informasi Berbasis WEB Pada Alumni Pondok Pesantren Nurul Haramain NWDI Narmada" berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan di pondok pesantren Nurul Haramain NWDI Narmada, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi alumni ini dapat membantu mempermudah dalam kegiatan pendataan alumni, pada pondok pesantren Nurul Haramain [2].

Penelitian yang di lakukan 2023 oleh Muhamad Sadali, Muhammad Wasil , Indra Gunawan dan Ahmad Fariza pada jurnal yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode Topsis Berbasis WEB (Studi Kasus Beasiswa Bank Indonesia)" Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan SPK seleksi beasiswa pada Universitas Hamzanwadi menggunakan metode TOPSIS ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Pembangunan sistem sudah sesuai dengan rancangannya dan sudah berhasil berjalan dengan baik. Sistem dengan menggunakan metode TOPSIS mampu memberikan rekomendasi calon penerima beasiswa sesuai dengan yang diharapkan pengguna [3].

Penelitian yang dilakukan tahun 2023 oleh Hendri Setiawan dan Nasar Buntu Laulita dalam jurnal yang berjudul "Perancangan Dan Penerapan System Manajemen Resiko Pada UMKM Menantea Mitra Dua" bertujuan untuk merancang dan menerapkan sebuah sistem manajemen resiko yang bisa membantu pencatatan dan pengkategorian resiko sehingga bisa membantu pengambilan keputusan oleh *shareholder* untuk menciptakan strategi pengendalian yang tepat.Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah menciptakan sistem pengendalian risiko yang lebih luas lagi dan bisa diakses dengan mudah oleh semua bagian bisnis [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal Fasa dalam jurnal yang berjudul “Manajemen Resiko Perbankan Syariah Di Indonesia” didapatkan kesimpulan bahwa Bank syariah akan selalu berhadapan dengan berbagai jenis risiko dengan kompleksitas yang beragam dan melekat dalam aktivitas bisnisnya. Dengan demikian penerapan manajemen risiko pada perbankan syariah sangat mendesak untuk diterapkan guna mengidentifikasi, mengukur, dan mengendalikan berbagai risiko yang akan dihadapi [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Agung Saputro, Vihi Atina, Rudi Susanto, yang berjudul :” Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta LKS Dengan Kombinasi Metode Gain Ratio dan Moora” dapat disimpulkan sebagai berikut : metode Gain Ratio diambil untuk mencari kriteria kriteria yang akan digunakan dalam metode moora yaitu dengan nilai tertinggi ada 4 yang tertinggi yaitu kriteria raport dengan Gain sebesar (0,44644),Praktek dengan gain sebesar (0,88129), Sikap(Kepribadian) dengan gain sebesar (0,44644),skill dengan gain (0,42836). Sedangkan untuk metode Moora dapat menyeleksi alternatif dan melakukan perangkingan dalam melakukan rekomendasi siswa beprestasi terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dimana alternatif Lutfiyatul Rosida (A10) sebagai siswa yang beprestasi terbaik dengan nilai Yi-Max = 0,165. [6],[7].

Penelitian yang di lakukan pada Vol.6, No 2 (2023) oleh Aldi Wahyudi Arta,Vihi Artina dan Nugroho Arif dalam jurnal yang berjudul “Pemodelan System Pendukung Pemilihan Supplier Batu Alam Dengan Algoritma Moora Pada Cv. Karisma Alam” dapat di ambil kesimpulan bahwa CV. Karisma Alam merupakan salah satu industri pemotongan alam terbesar di daerah Candirejo. Pemasok terbaik merupakan salah satu faktor terpenting dalam kegiatan produksi di perusahaan ini, karena akan menghasilkan output yang baik pula. Karena banyaknya pemasok di wilayah ini, sulit bagi pengusaha untuk menentukan pemasok mana yang terbaik sesuai dengan output yang akan dihasilkan. Dalam proses pengambilan keputusan pemilihan supplier batu alam masih dilakukan secara manual sehingga kegiatan produksi membutuhkan waktu yang lama. Sistem pendukung keputusan ini membantu dalam proses pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier bahan baku batu alam di CV. Karisma Alam. Dalam sistem pendukung keputusan ini diperlukan kriteria untuk menentukan pemasok terbaik. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode MOORA (Multi-objective Optimization on The Basic Of Ratio Analysis) sebagai metode pengambilan keputusan. Metode yang digunakan dalam penyusunan dan perancangan menggunakan PHP (Hypertext Preprocessor). Pada penelitian ini dihasilkan

alternatif A6 yang merupakan alternatif tertinggi dengan nilai 0,0031. Hal ini membuktikan bahwa sistem pendukung keputusan dapat membantu dan diterapkan pada CV. Karisma Alam dalam memilih pemasok terbaik. [8],[9]

2.2. Landasan Teori

1. Sistem

Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu. Kata sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi[9]. Secara umum sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian tertentu yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Salah satu contoh dari sistem yaitu sistem pendukung keputusan.

2. Sistem pendukung keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS) adalah sebuah sistem informasi yang fleksibel, interaktif, dapat diadaptasi dan dikembangkan untuk menyediakan informasi, permodelan dan manipulasi data sehingga dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan dan jawaban dalam membantu manajemen dalam menangani

berbagai permasalahan yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [10],[16]. Sistem pendukung keputusan dikenalkan pertama kali oleh Michael Scott Morton pada tahun 1970 dengan istilah *Management Decision Systems*. Sistem ini berupa program interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur. Sistem komputer tersebut berdampak pada keputusan yang akan dibuat, karena komputer dan analisis merupakan faktor penting untuk dipertimbangkan dalam menetapkan sebuah keputusan. Sistem pendukung keputusan merupakan penerapan dari sistem informasi yang ditujukan hanya sebagai alat bantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk menghasilkan berbagai alternatif yang ditawarkan kepada para pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya. Sistem pendukung keputusan menyatukan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif terhadap penggunanya dengan adanya proses pengolahan atau manipulasi data yang memanfaatkan model atau aturan yang tidak terstruktur sehingga menghasilkan alternatif keputusan yang situasional.

3. Manajemen Resiko

Manajemen risiko adalah pelaksanaan fungsi manajemen dalam mengelola risiko, termasuk pada risiko yang di hadapi perusahaan, keluarga dan masyarakat [5]. Di dalamnya termasuk aktivitas merencanakan, menyusun, mengorganisir kegiatan penanggulangan risiko. Manajemen risiko adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, mengendalikan dan berusaha menghindari, meminimalkan atau bahkan menghilangkan risiko yang tidak dapat diterima.

4. Metode *Certainty factor*

Certainty Factor (CF) merupakan sebuah metode yang diusulkan oleh Shortliffe dan Buchanan pada 1975 untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) seorang pakar [2]. Seorang pakar (contoh: dokter) sering menganalisis informasi dengan ungkapan “mungkin”, “kemungkinan besar”, “hampir pasti”. Sehingga dengan adanya metode *Certainty Factor* ini dapat menggambarkan tingkat keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi. Saat ini ada dua model yang sering digunakan untuk mendapatkan tingkat keyakinan (CF) [9].

5. UMKM

UMKM adalah singkatan dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Istilah ini merujuk kepada sektor bisnis yang terdiri dari usaha-usaha dengan skala kecil hingga menengah dalam hal jumlah

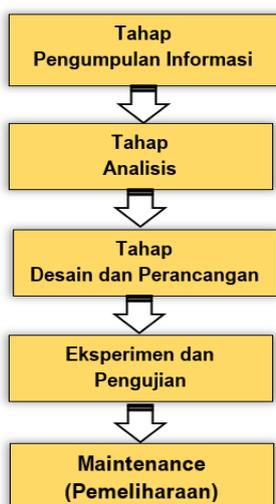
karyawan, tingkat produksi, dan omset.[10] Di banyak negara, UMKM dianggap sebagai tulang punggung ekonomi karena mereka berperan penting dalam menciptakan lapangan kerja, memajukan perkembangan ekonomi lokal, dan mendukung pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. UMKM seringkali menjadi sumber inovasi dan kreativitas dalam berbagai sektor industri. Dalam banyak kasus, pemerintah dan lembaga keuangan menyediakan berbagai jenis dukungan dan insentif untuk mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan UMKM, seperti pinjaman kredit khusus, pelatihan, akses ke pasar, dan bantuan teknis. UMKM dapat mencakup berbagai jenis usaha, mulai dari pedagang kaki lima dan warung kecil hingga produsen barang-barang kerajinan tangan, layanan profesional kecil, dan bisnis teknologi start-up dengan tim yang relatif kecil. Ini adalah sektor yang sangat heterogen dan beragam dalam hal jenis usaha dan industri yang terlibat.

2.3. Tahapan Penelitian.

Adapun tahapan penelitian ini meliputi beberapa tahapan diantaranya :

1. Tahap pengumpulan informasi : Dilakukan dengan wawancara dan pengumpulan informasi mengenai data-data tentang alumni yang dibutuhkan.

2. Tahap analisis : Dilakukan untuk melakukan analisis data sesuai kebutuhan data yang diinginkan dalam proses pembuatan website.
3. Tahap desain dan perancangan : Sistem desain dan perancangan dilakukan berdasarkan luaran proses pembuatan sistem informasi berbasis website.
4. Eksperimen dan pengujian : Tahapan hasil yang telah dilakukan, selanjutnya akan dilakukan ujicoba untuk mengetahui apakah sistem informasi berbasis website berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan.
5. Maintenance (pemeliharaan) : Software yang telah selesai dibuat melalui tahap demi tahap baik dari analisis sistem, desain, hingga pengujian akan diterapkan dan dilakukan pemeliharaan dengan cara pengecekan secara berkala.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. Metode Penelitian

Guna memperoleh data yang akurat, yang nantinya digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan. Maka dalam hal ini terdapat beberapa metode pengumpulan data pada penelitian yang dilakukan oleh penulis antara lain :

1. Observasi : Metode ini dilaksanakan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung di lokasi penelitian yaitu UMKM di Desa Bagik Payung selatan berdasarkan fakta dan kenyataan yang ada.
2. Wawancara : Metode ini dilakukan pengumpulan data atau informasi dengan wawancara dari sumber utama penelitian yaitu UMKM yang ada di Desa Bagik Payung Selatan untuk mengetahui masalah apa saja yang sedang dihadapi dan apa saja yang dibutuhkan dalam sistem ini.
3. Dokumentasi : Pengambilan data baik tertulis maupun elektronik sebagai pelengkap dalam pembuatan sistem pendukung keputusan. Data yang dibutuhkan adalah jenis data UMKM yang ada di Desa Bagik Payung Selatan. untuk mengetahui masalah apa saja yang sedang dihadapi dan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.
4. Studi Pustaka : Metode ini dilakukan untuk menunjang metode observasi dan wawancara yang dilakukan, yaitu dengan

mempelajari teori-teori literature dan buku-buku serta situs-situs penyediaan layanan yang berhubungan dengan penelitian sebagai dasar dalam perancangan ini.

- Studi Literatur : Pengumpulan data dengan cara literatur, jurnal, paper dan bacaan - bacaan yang berkaitan dengan judul penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

Sistem pendukung keputusan Manajemen resiko UMKM merupakan sistem yang menyediakan layanan konsultasi mengenai Manajemen resiko UMKM. Cara kerja sistem ini pun sangat mudah untuk dipahami. Jika pengguna ingin melakukan konsultasi, pengguna hanya perlu memasuki halaman beranda dan mengklik tombol konsultasi. Saat pengguna ingin melakukan konsultasi, pengguna bisa langsung melakukan konsultasi tanpa login atau register ke halaman beranda. Pengguna tidak perlu menjawab semua pilihan basis pengetahuan tersebut, hanya menjawab sesuai dengan basis pengetahuan yang terlihat pada basis pengetahuan Manajemen resiko. Kemudian setelah selesai menjawab, pengguna harus mengklik tombol lihat. Barulah sistem akan memberikan output berupa hasil basis pengetahuan jenis Resiko, probabilitas, dampak dan saran solusi. Sistem ini menggunakan metode *certainty factor* (faktor kepastian) suatu metode untuk membuktikan

apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk metric yang biasanya digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Metode *certainty factor* ini hanya bisa mengolah 2 bobot dalam sekali perhitungan. Untuk bobot yang lebih dari 2 banyaknya, untuk melakukan perhitungan tidak terjadi masalah apabila bobot yang dihitung teracak, artinya tidak ada aturan untuk mengkombinasikan bobotnya, karena untuk kombinasi seperti apapun hasilnya akan tetap sama. *Certainty factor* memperkenalkan konsep keyakinan dan ketidakyakinan yang kemudian diformulasikan dalam rumusan sebagai berikut :

$CF[H,E] = MB[H,E] - MD[H,E]$ dengan :

$CF[h,e]$ = faktor kepastian

$MB[h,e]$ = ukuran kepastian terhadap hipotesis (Dugaan) h, jika diberikan evidence e (antara 0 dan 1).

$MD[h,e]$ = ukuran ketidakpastian terhadap evidence (pristiwa/fakta) h, jika diberikan evidence e (antara 0 dan 1).

Apabila terdapat kaidah kesimpulan yang serupa atau lebih dari satu kriteria, maka *certainty factor* selanjutnya dihitung dengan persamaan :

$CF_{combine} = CF_{fold} + CF_{gejala} * (1 - CF_{fold})$

Sedangkan untuk menghitung persentase terhadap jenis resiko, digunakan persamaan :

$CF_{persentase} = CF_{combine} * 100$.

Berikut Validator metode yang di lakukan oleh Ibu Septiani pemilik CV. Berkah Jaya yang berlokasi di dasan Reban Desa Bagik payung selatan.

No	Nama	1	2	3	4
1	Sejauh mana Anda yakin bahwa metode Certainty Factor sesuai dengan tujuan penggunaan dalam manajemen risiko UMKM berbasis web?			✓	
2	pakah anda yakin metode ini efektif dalam mengidentifikasi risiko-risiko yang dihadapi oleh UMKM berbasis web dengan baik?		✓		
3	Sejauh mana Anda yakin bahwa metode Certainty Factor dapat memberikan rekomendasi yang berguna untuk pengambilan keputusan dalam manajemen risiko UMKM berbasis web?				✓
4	Menurut Anda, apakah metode ini dapat mengidentifikasi risiko-risiko yang sering dihadapi oleh UMKM berbasis web dengan akurat?				✓
5	Bagaimana tingkat keyakinan Anda bahwa metode Certainty Factor dapat membantu UMKM berbasis web dalam mengelola risiko secara efisien?				✓
6	Apakah Anda merasa sangat yakin bahwa metode ini memiliki potensi untuk meningkatkan keberhasilan manajemen risiko dalam UMKM berbasis web?			✓	

Keterangan:

1 = Sangat yakin

2 = Yakin

3 = cukup yakin

4 = Tidak yakin

Berikut ini penjelasan mengenai implementasi program dan pembahasan dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan strategi manajemen resiko UMKM berbasis WEB dengan Metode Certainty Factor, yaitu sebagai berikut :

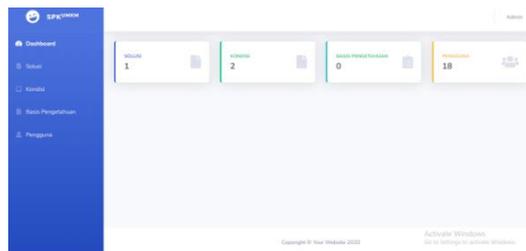
1. Tampilan Halaman Login : Dari tampilan form login admin yaitu, admin dapat melakukan login setelah mengisi *username* dan *password* yang telah dibuat agar masuk ke halaman pengelola *dashboard* admin.



Gambar 2. Login

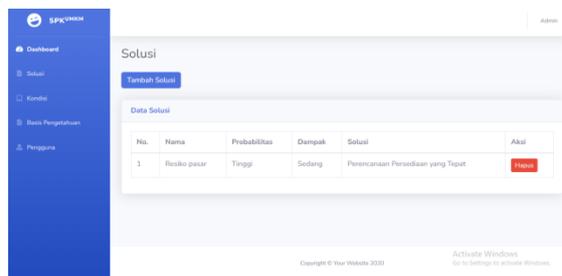
2. Halaman Dashboard : Halaman dashboard admin merupakan halaman utama bagi admin namun sebelum memasuki halaman ini admin harus melakukan *login* terlebih dahulu, setelah login berhasil barulah admin diarahkan ke halaman ini. Di halaman dashboard sendiri berisi data solusi data kondisi, basis pengetahuan dan pengguna yg sudah diinput. Pada bagian navbar terdapat menu dashboard, solusi, kondisi, basis pengetahuan dan menu pengguna yang apabila

ditekan maka akan mengarahkan ke arah halaman yang sesuai dengan nama menu. Disebelah pojok kanan atas juga terdapat tombol untuk logout.



Gambar 3. Dashboard Admin

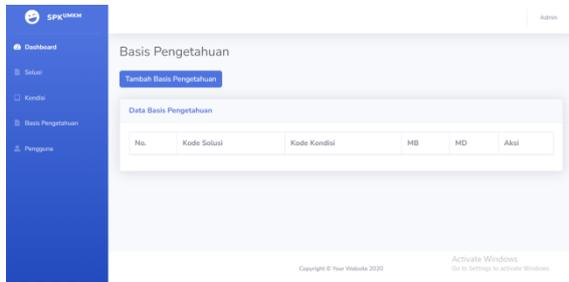
3. Tampilan Fitur solusi : Halaman ini berisi data-data jenis Resiko, probabilitas, dampak dan saran solusi yang telah diinputkan oleh admin. Berikut ini adalah rancangan halaman administrator data solusi, dimana admin dapat menambah datanya, kemudian mengedit atau menghapus data solusi. Dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Halaman Fitur Solusi

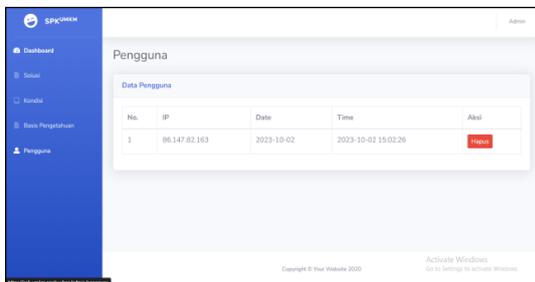
4. Halaman basis pengetahuan : Halaman ini berisi data-data basis pengetahuan yang telah diinputkan oleh admin yaitu, admin dapat menginput data basis pengetahuan yaitu kode Probabilitas, kode dampak, mb, md. Berikut ini adalah rancangan halaman basis pengetahuan administrator, dimana admin dapat menambah

data kondisi, kemudian mengedit atau menghapus data kondisi.



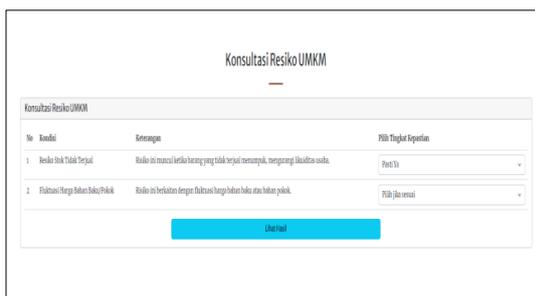
Gambar 5. Halaman basis Pengetahuan

5. Halaman Pengguna : Halaman ini berisi data-data pengguna yang telah melakukan konsultasi, data- data ini bisa dilihat oleh admin. Berikut ini adalah rancangan halaman user administrator, dimana admin dapat melihat dan menghapus data user.



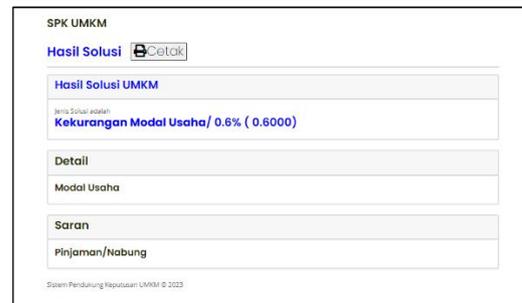
Gambar 6. Halaman Pengguna

6. Halaman Konsultasi : Halaman ini berisi data-data kondisi untuk melakukan konsultasi, dimana pengguna harus memilih pilihan kondisi untuk melakukan konsultasi.



Gambar 7. Tampilan Halaman konsultasi

7. Halaman Hasil Konsultasi : Halaman ini berisi data-data hasil konsultasi dari beberapa pilihan kondisi yang telah di pilih oleh pengguna, data hasil konsultasi ini terdiri dari: kondisi data resiko, Deskripsi resiko, dan hasil pilihan kondisi. Kemudian ada hasil persentase Probabilitas dan dampaknya, jenis resiko, dan saran solusi.



Gambar 8. Halaman Hasil konsultasi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem yang telah dilakukan, Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Strategi Manajemen Resiko Umkm Berbasis Web Dengan Metode Certainty Factor yang telah dilakukan sebelumnya, Maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa aplikasi SPK manajemen resiko ini dapat memberikan manfaat yang baik kepada masyarakat, khususnya bagi para UMKM yang ada di Desa Bagik Payung selatan. Dapat menjadi sarana konsultasi untuk menentukan tingkat kepastian dalam Manajemen Resiko sehingga para petani bisa mendapatkan strategi yang tepat dan efektif.

6. Daftar Pustaka

- [1] Z. Sufiani, "Definisi, Kriteria dan Konsep UMKM," *Osfpreprints*, no. 90500120021, pp. 1–13, 2022.
- [2]. Imam fathurrahman, muhammad saiful, nurhidayati, L M Samsu, "Sistem Informasi Berbasis WEB Pada Alumni Pondok Pesantren Nurul Haramain NWDI Narmada", *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi* Vol. 5 No. 2, Juli 2022
- [3]. M. Sadali, M. Wasil, I. Gunawan, and A. Fariza, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode Topsis Berbasis WEB (Studi Kasus Beasiswa Bank Indonesia)," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 158–169, 2023, doi: 10.29408/jit.v6i1.7523.
- [4] Hendry Setiawan and Nasar Buntu Lailita, "Perancangan dan Penerapan Sistem Manajemen Resiko pada UMKM Menantea Mitra Dua," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 3, no. 2, pp. 1860–1866, 2023.
- [5] Muhammad Iqbal Fasa, "Manajemen Resiko Perbankan Syariah Di Indonesia," *J. Stud. Ekon. dan Bisnis Islam*, vol. 1, pp. 56–74, 2018.
- [6] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 3, pp. 26–40, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [7] Agung Saputro, Vihi Atina, Rudi Susanto, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta LKS Dengan Kombinasi Metode Gain Ratio dan Moora" *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi* Vol.6 No.2, Juli 2023.
- [8] Dudih Gustian, "Sistem Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode Analytical," *TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 9, pp. 93–100, 2018.
- [9] Hendry Setiawan and Nasar Buntu Lailita, "Perancangan dan Penerapan Sistem Manajemen Resiko pada UMKM Menantea Mitra Dua," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 3, no. 2, pp. 1860–1866, 2023.
- [10] Irmayana, "Sistem Pakar Diagnosis Persalinan Ibu Hamil Menggunakan Metode Certainty Factor Expert System for Diagnosing Labor of Pregnant Women Using Certainty Factor Method," *Pros. Semin. Nas. Komun. dan Inform. #3 Tahun*, vol. 1, no. 1, pp. 111–118, 2019.
- [11] B. Bachry and D. Yulawati, "Sistem Informasi Pengersipan Dokumen Berbasis Desktop," *Pros. Semin. Nas. Darmajaya*, vol. 1, pp. 100–107, 2019.
- [12] M. Lesnanda and Y. A. B. Raharjo, "Perancangan Website Penjualan Pada Online Shop Luxmoire Dengan Framework Laravel Dan Bootstrap," *J.*
- [13] Al-bahra bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Cetakan ke. GRAHA ILMU, 2013.
- [14] F. Hari Utami and Asnawati, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Deepublish, 2018.
- [15] D. A. Jakaria and Y. B. Sentosa, "Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Bangunan Sribayu Berbasis Web," *J. Manaj. dan Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, 2019.
- [16] V. No, A. W. Arta, V. Atina, and N. A. Sudiby, "Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Batu Alam Dengan Algoritma Moora Pendahuluan menjadi kerajinan siap jual atau diaplikasikan . Perusahaan ini terletak di Dusun Ngentak , Kelurahan Candirejo , Kecamatan CV . Karisma Alam merupakan sa," vol. 6, no. 2, 2023.
- [17] N. L. A. M. Rahayu Dewi, R. S. Hartati, and Y. Divayana, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Website pada Berlian Agency," *JTE*, vol. 20, no. 1, p. 147, Mar. 2021, doi: 10.24843/MITE.2021.v20i01.P17.
- [18] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *P*, vol. 23, no. 2, Sep. 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998