
Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Modal Usaha Pinjaman Syariah Tanpa Bunga Menggunakan Metode WP

Supendi¹⁾, Tri Wardoyo Darmosunarno²⁾, Syahriani Syam³⁾

¹⁾²⁾³⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Isyam Syekh Yusuf Tangerang
Jl. Maulana Yusuf Tangerang 15118, telp.(021)55270611-5527063fax. 021-5581068
Email: ¹⁾ soependji@gmail.com, ²⁾ triwardoyods@unis.ac.id, ³⁾ ssyam@unis.ac.id

Abstrak

Latar Belakang : Modal merupakan sesuatu yang sering digunakan dalam mendirikan atau menjalankan sebuah usaha. Ada dua sumber modal yaitu modal dari diri sendiri dan modal pinjaman. Salah satu contoh modal pinjaman yaitu bantuan modal yang diberikan Kepala Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kota Tangerang.. Modal usaha yang diluncurkan oleh Kepala Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kota Tangerang ini berbentuk pinjaman syariah tanpa bunga. **Tujuan** : Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang dapat mendukung kerja seseorang maupun sekelompok orang dalam memecahkan beberapa masalah dengan cara memberi informasi ataupun saran menuju pada sebuah keputusan tertentu. **Metode** : *Weighted Product* (WP) merupakan metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan setiap rating atribut, dimana setiap rating atribut itu harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode ini di ambil karena dapat melakukan proses seleksi alternatif terbaik. **Kesimpulan** : Dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu masyarakat penerima dana usaha berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan antara lain Jumlah Anggota, Status Pernikahan, Surat Izin Usaha Menengah Kebawah, Surat Keterangan Usaha, Usia Rata – rata dan Kepemilikan Kartu Rekening. Sehingga dapat membantu Dinas Koperasi dan UMKM dalam memberikan modal kepada para calon penerima modal.

Kata Kunci : Modal, Dinas Koperasi dan UMKM Kota Tangerang, SPK, Metode Weight Product, dan Masyarakat.

Abstract

Background : Capital is something that is often used in establishing or running a business. There are two sources of capital, namely self-capital and borrowed capital. One example of loan capital is the capital assistance provided by the Head of the Tangerang City Cooperative, Small and Medium Enterprises (UKM) Office. The venture capital launched by the Tangerang City Head of Cooperatives, Small and Medium Enterprises (UKM) is in the form of interest-free Islamic loans. **Research Purposes** : Decision Support System is a system that can support the work of a person or group of people in solving several problems by providing information or suggestions towards a particular decision. **Method** : The *Weighted Product* (WP) method is a *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) method that uses multiplication to connect each attribute rating, where each attribute rating must first be ranked with the attribute weight in question. This method is taken because it can carry out the selection process for the best alternative. **Conclusion** : In this case the alternative meant is the community receiving business funds based on several predetermined criteria, including the number of members, marital status, business licenses for middle to lower levels, business certificates, average age and ownership of an account card. So that it can help the Department of Cooperatives and SMEs in providing capital to prospective recipients of capital.

Keywords: Capital, Department of Cooperatives and UMKM Kota Tangerang, SPK, Weight Product Method, and Community.

1. PENDAHULUAN

Modal merupakan sesuatu yang sering digunakan dalam mendirikan atau menjalankan sebuah usaha, baik usaha yang skalanya kecil hingga yang skalanya besar demi memenuhi kebutuhan seorang pengusaha. Modal dapat berupa uang, barang, atau keahlian seseorang. Ada dua sumber modal yaitu modal dari diri sendiri dan modal dari luar atau yang biasa disebut modal pinjaman. atau modal yang tidak dikeluarkan dari seorang yang mendirikan atau menjalankan usahanya sendiri. Contoh sumber modal jenis ini yaitu yang bersumber dari para penyalur bantuan modal. Penyaluran bantuan modal merupakan salah satu solusi yang tepat dalam mengurangi angka kemiskinan dan memperluas lapangan kerja. Berdasarkan Undang – Undang yang berlaku di Negara Republik Indonesia salah satu sector yang sangat berperan penting dalam pembangunan daerah, penciptaan lapangan kerja, pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi, dan pengentasan kemiskinan ialah sector Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Oleh karena itu, pemberdayaan ekonomi lebih tepat jika mengarah atau mengambil sasaran sector UMKM.

Oleh karena itu, Kepala Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kota Tangerang telah meluncurkan Program Ekonomi Masyarakat Sejahtera (EMAS) yang bertujuan untuk membantu masyarakat Kota Tangerang dalam mendapatkan modal usaha. Modal usaha yang diluncurkan oleh Kepala Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kota Tangerang ini berbentuk pinjaman syariah tanpa bunga. Dimana, masyarakat Kota Tangerang hanya dikenai biaya admin yang berjumlah sebesar 3 persen dengan kriteria minimal pinjaman Rp. 500.000 sampai dengan Rp. 2.000.000 dengan batas waktu mulai dari setengah sampai dua tahun. Program pemberian modal usaha pinjaman syariah tanpa bunga ini bukan hanya digunakan untuk masyarakat yang baru saja memulai usaha akan tetapi digunakan juga untuk masyarakat yang sudah mempunyai usaha.

Dengan melihat beberapa perkembangan teknologi inovasi yang ada saat ini, perlu adanya sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pemerintah Kota Tangerang dalam memutuskan masyarakat yang layak dan berhak menerima bantuan modal usaha pinjaman syariah tanpa bunga ini. Karena, Sistem Pendukung Keputusan ini bisa didefinisikan sebagai sebuah sistem yang dapat mendukung kerja seseorang maupun sekelompok orang dalam memecahkan beberapa masalah atau persoalan dengan cara memberi informasi ataupun saran menuju pada sebuah keputusan tertentu. Selain dapat

memecahkan persoalan atau masalah Sistem Pendukung Keputusan juga dapat menangani beberapa masalah semistruktur yaitu berupa sistem informasi berbasis computer dalam menangani manajemen pengambilan keputusannya. Salah satu model yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan yaitu *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) yang memiliki banyak metode untuk memecahkan permasalahan salah satunya metode *Weighted Product* (WP). Metode *Weighted Product* (WP) merupakan metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan setiap rating atribut, dimana setiap rating atribut itu harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Berdasarkan hasil penelitian Kiki Yasdomi dengan berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Modal Usaha menggunakan Metode *Weight Product* pada Bank Danamon Simpan Pinjam Ujung Batu bahwa metode *Weight Product* dapat diterapkan dengan baik dalam melakukan proses sistem pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penulis mengambil langkah konkrit untuk melakukan penelitian ini dengan mengambil suatu kasus yang akan dibahas yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan bobot tiap kriteria – kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *Weighted Product*. Metode ini di ambil karena dapat melakukan proses seleksi alternatif terbaik. Dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu masyarakat penerima dana usaha berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan dengan cara memperhitungkan kekurangan serta kelebihan masyarakat pada setiap beberapa kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengambil judul yaitu **Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Modal Usaha Pinjaman Syariah Tanpa Bunga Menggunakan Metode *Weighted Product* (Studi Kasus Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang)**.

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi, diantaranya :

1. Pendaftaran masyarakat calon penerima bantuan modal di Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang masih menggunakan kertas.
2. Penentuan penerima bantuan modal saat ini masih menggunakan sistem manual dan masih menggunakan file dan lembaran kertas.
3. Penilaian hasil pengujian masih berbentuk file atau kertas, sehingga terjadi penumpukan laporan hasil pengujian di tempat penyimpanan berkas.
4. Penyaluran bantuan modal yang dilakukan oleh Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang masih belum tepat sasaran.

5. Merancang dan menerapkan metode weight product dalam sistem pendukung keputusan pemberian modal di Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang.

Berdasarkan identifikasi masalah yang penulis lakukan, dapat diambil rumusan masalah yang ada sebagai berikut :

1. Apakah Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Modal Usaha Pinjaman Syariah Tanpa Bunga Menggunakan Metode Weighted Product di Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi ?
2. Apakah Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Modal Usaha Pinjaman Syariah Tanpa Bunga di Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang dengan Metode Weight Product begitu tepat dalam pengambilan keputusan ?
3. Bagaimana merancang dan membuat Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemberian Modal Usaha Pinjaman Syariah Tanpa Bunga Menggunakan Metode Weighted Product di Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang ?

II. LANDASAN TEORI

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yaitu termasuk dari sebuah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk menunjang kebutuhan dalam pengambilan keputusan suatu perusahaan atau organisasi.

Modal merupakan sebuah yang sering dimanfaatkan dalam menciptakan dan melaksanakan sebuah usaha, baik usaha yang skalanya kecil hingga yang skalanya besar demi memenuhi kebutuhan seorang calon atau pengusaha. Modal dapat berupa uang, barang, atau keahlian seseorang.

Pinjaman *syariah* merupakan proses peminjaman uang yang tidak berlawanan dengan syariat islam dan bebas dari *riba*.

WP merupakan metode yang memerlukan perkalian dalam menghubungkan setiap rating atributnya. Rating disetiap atribut terlebih dahulu dipangkatkan dengan bobot setiap atribut yang bersangkutan. Metode WP ini bisa menolong seseorang dalam menentukan keputusan. Tetapi, perhitungan dengan metode ini cuman dapat membuahkan hasil nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik.

III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data merupakan proses dimana penulis melakukan pendataan untuk mendapatkan data – data yang dibutuhkan dalam menyusun laporan penelitian. Adapun proses yang penulis lakukan antara lain sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan salah satu proses yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan data yang bersumber dari beberapa jurnal atau laporan penelitian terkait yang selanjutnya penulis kaji sehingga mendapatkan dasar teori yang berguna untuk menambah wawasan dan bahan dalam penulisan laporan penelitian.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan proses dimana penulis melakukan observasi dan wawancara langsung kelapangan atau kelokasi penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan fakta dari data data yang penulis dapatkan selama melaksanakan proses studi pustaka sehingga hasilnya lebih akurat. Studi lapangan penulis sendiri yaitu di Dinas Koperasi dan UMKM Kota Tangerang karena melihat judul penelitian penulis yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Modal Usaha Pinjaman Syariah Tanpa Bunga Menggunakan Weight Product di lokasi penelitian itu sendiri. Kegiatan ini juga membantu penulis lebih memahami langkah apa saja yang harus penulis ambil dan permasalahan apa saja yang harus penulis selesaikan terkait penelitian penulis.

Metode Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Sebuah proses untuk mengkaji data – data yang diperoleh dari proses pengumpulan data merupakan proses pengolahan data dengan maksud untuk membantu proses perancangan dalam penelitian. Adapun pengolahan data yang dilakukan penulis sendiri yaitu dengan cara :

- 1) Reduksi data atau proses menyeleksi data yang dibutuhkan didalam proses penyusunan laporan yang bersumber dari proses pengumpulan data.
- 2) Koding data atau yang disebut memberi beberapa kode husus pada setiap data yang bersumber dari hasil proses pengumpulan data.

2. Analisa Data

Merumuskan dan menyelesaikan masalah yang bersumber dari proses pengumpulan data merupakan fungsi dari analisa data. Jenis analisa data kualitatif merupakan jenis analisa yang penulis ambil didalam melakukan analisa data pada penelitian ini. Karena, jenis analisa ini dapat berupa kata – kata lisan atau tulisan dari narasumber yang terkait atau analisa ini juga bersifat data deskriptif.

1.2 Metode Perancangan Sistem

Metode waterfall merupakan metode yang digunakan penulis dalam melakukan proses

Perancangan sistem. Metode waterfall digunakan karena dapat meminimalkan kesalahan yang dapat menyebabkan kerugian. Ada beberapa tahapan dalam perancangan sistem menggunakan metode waterfall, diantaranya :

1. Requirement Analysis

Proses analisis informasi yang bertujuan memperoleh data yang diperlukan. Informasi ini penulis peroleh melalui survey langsung, wawancara dan diskusi.

2. System Design

Pada proses ini merupakan langkah untuk mempelajari spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya dan menyiapkan desain sistem dengan tujuan membantu menentukan perangkat keras.

3. Implementation

Dalam proses ini pertama kali yang dikembangkan yaitu program kecil atau *unit* yang terintegrasi. Setiap program kecil atau *unit* yang dikembangkan akan melewati *unit testing* yaitu pengujian fungsionalitas setiap *unit*.

4. Integration dan Testing

Pada tahap ini sistem yang penulis buat akan dites dan diintegrasikan dengan tujuan menguji sebuah sistem yang telah dibuat.

5. Operation dan Maintenance

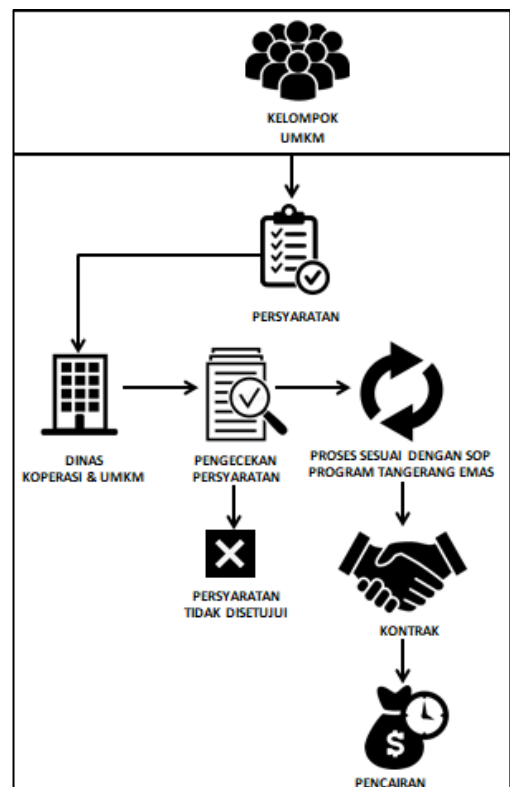
Operation dan Maintenance merupakan proses akhir waterfall. Pada proses ini dijalankan dan dipelihara dengan sebaik – baiknya.

1.3 Analisis dan Perancangan Sistem

Mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan dengan menguraikan dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian – bagian komponennya merupakan penjelasan dari Analisis Sistem.

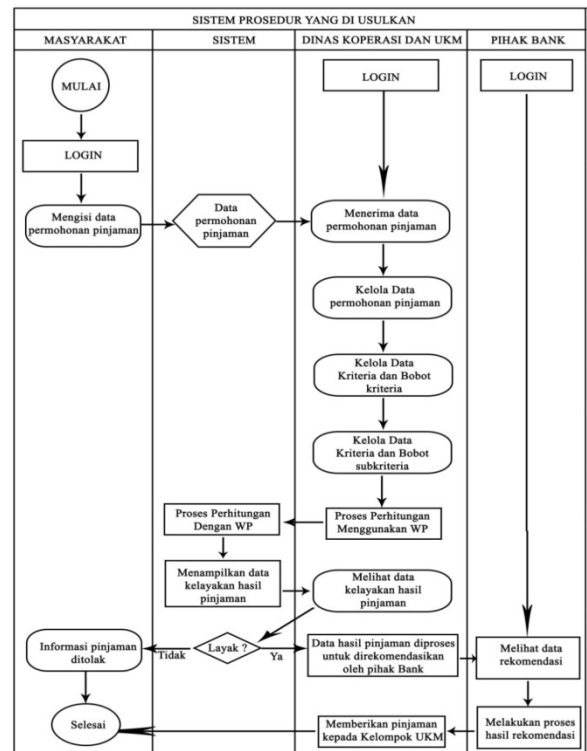
1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada Sistem yang sedang berjalan saat ini masih menggunakan sistem manual dimana setiap kelompok UMKM yang ingin mendaftar harus datang langsung ke Dinas Koperasi dan UMKM Kota Tangerang untuk melakukan pengumpulan berkas persyaratan. Disisi lain juga proses pengecekan kelengkapan persyaratan dan seleksi penerimaan masih menggunakan sistem manual dengan mengumpulkan banyak berkas lalu kemudian diseleksi berkas satu persatu. Dimana sangat memerlukan waktu dan proses yang kurang efektif dan efisien.



Gambar 3 2 : Sistem Yang Sedang Berjalan

2. Analisis Sistem Yang Diusulkan



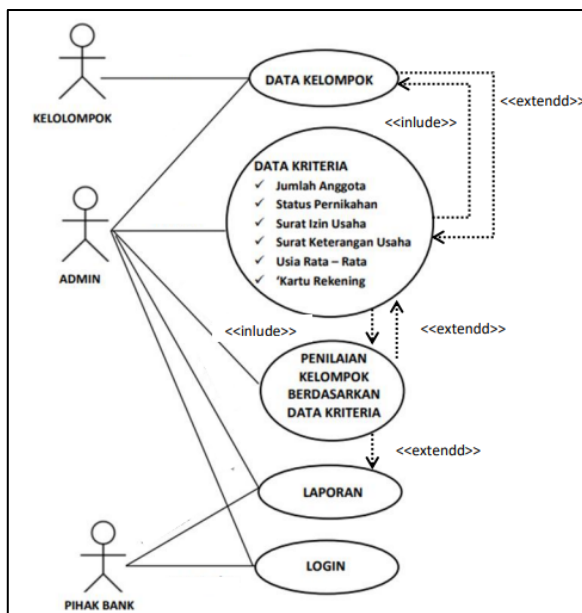
Gambar 3. 2 : Flowchart Diagram untuk Sistem yang di Usulkan

3. Perancangan Sistem

1) Use Case Diagram

Didalam *Use Case Diagram* ini menjelaskan beberapa hal yang dapat dilakukan didalam sebuah

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Modal Usaha yang akan dibuat dan siapa saja aktor yang akan berinteraksi dengan sistem yang dibuat. Dibawah ini *Use Case Diagram* yang dibuat :



Gambar 3.3 : Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan

Use Case Diagram juga bisa disebut sebagai sebuah gambaran hubungan antara actor atau seseorang yang berinteraksi dengan sistem dan juga sebuah sistemnya itu sendiri. Pada gambar 3.4 bisa dilihat bahwa sistem yang akan dibangun memiliki tiga actor diantaranya Dinas Koperasi dan UKM Kota Tangerang sebagai Admin, Pihak Bank dan juga Kelompok. Admin dan Pihak Bank melakukan Login dan kemudian masuk ke halaman masing – masing. Sedangkan Kelompok hanya bisa menginputkan data persyaratan saja. Di Halaman Pihak Bank mereka bisa melihat laporan yang diserahkan oleh pihak admin. Sedangkan Admin dapat mengola data kelompok, data kriteria, penilaian kelompok berdasarkan kriteria kemudian juga bisa melihat laporan nilai kelompok yang telah diinputkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan sebuah teknik untuk mentranspormasi representasikan rancangan kedalam sebuah bahasa pemrograman yang selanjutnya akan dipahami oleh sebuah perangkat komputer. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah teknologi aplikasi berbasis web yang dimulai dari proses penelitian hingga tahap pengimplementasian. Untuk membangun sistem pendukung keputusan pemberian modal kepada para UMKM yang ada di Kota Tangerang menggunakan

sebuah perangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- RAM 4 GB
- Mainboard Intel Inside Co
- Mouse

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- MySQL
- XAMPP
- PHP
- Borland Delphi 7
- Sublime Text

4.2 Implementasi Halaman Menu Program

Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian modal ini telah dibuat program aplikasi berbasis web dengan tampilan aplikasi sebagai berikut :

1. Implementasi Halaman Login

Gambar 4.1 : Halaman Login

2. Implementasi Halaman Form Input Data

Kelompok

Gambar 4.2 : Halaman Form Input Data Kelompok

3. Implementasi Halaman Tambah Perhitungan

Gambar 4.18: Halaman Tambah Perhitungan

4. Implementasi Halaman Update Perhitungan

Gambar 4.19: Halaman Update Perhitungan

5. Implementasi Halaman Detail Perhitungan

Gambar 4.20: Halaman Detail Perhitungan

6. Implementasi Halaman Laporan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
MAWAR	3					
MAWAR	5 - 10	Belum Menikah	Ade	Ade	21 - 60	Ade
HELATI	5 - 10	Belum Menikah	Ade	Ade	21 - 60	Ade
BUNDA	5 - 10	Sudah Menikah	Ade	Ade	21 - 60	Ade

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Weight-3	Weight-9
MAWAR	3	1	3	3	3	3	3.3316	3.3316
HELATI	3	1	3	3	3	3	3.3316	3.3316
BUNDA	3	3	3	3	3	3	4.7348	4.4217

No	Nama Kelompok	Keterangan
1	BUNDA	Uraikan
2	MAWAR	Uraikan
3	HELATI	Uraikan
4	Helati	Uraikan

Gambar 4.21: Halaman Laporan

7. Implementasi Halaman Data Pengguna

No	Nama Lengkap	Email	Level	Aktif
1	Administrator	admin@admin.com	Admin	
2	Bank Mandiri	bank@bank.com	Bank	

Gambar 4.22: Halaman Data Pengguna

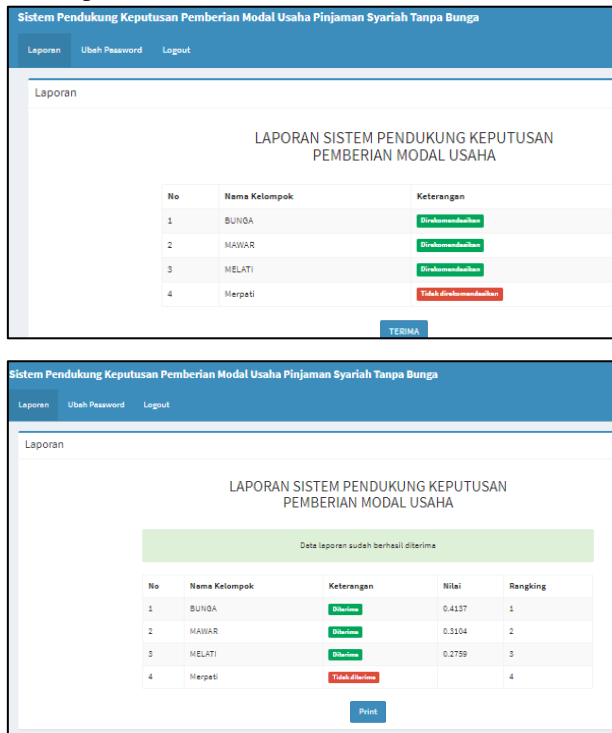
8. Implementasi Halaman Tambah Pengguna

Gambar 4.23: Halaman Tambah Pengguna

9. Implementasi Halaman Update Pengguna

Gambar 4.24: Halaman Update Pengguna

10. Implementasi Halaman Pihak Bank



Gambar 4.26: Halaman Pihak Bank

V. PENUTUP

Dari penelitian yang penulis ambil, penulis dapat menarik sebuah kesimpulan bahwa :

1. Metode *Weight Product (WP)* sangat cocok sekali dipakai untuk mengatasi beberapa permasalahan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) salah satunya yaitu SPK yang saya ambil tentang Pemberian Modal Usaha di Dinas Koperasi dan UMKM Kota Tangerang.
2. Dapat mempermudah Dinas Koperasi dan UMKM Kota Tangerang dalam merekomendasikan Kelompok UMKM untuk diberikan modal oleh Pihak BANK dikarenakan proses pengurutan hasil dari mulai yang tertinggi hingga sampai yang terendah.
3. Membuat pengguna nyaman dan mudah dalam menjalankan sistem dikarenakan tampilan sistem yang bersahabat.
4. Keputusan akhir tetap berada ditangan pengambil keputusan karena Sistem Pendukung Keputusan hanya sebagai alat bantu bagi pengambil keputusan.

Berdasarkan beberapa kesimpulan yang penulis jelaskan, maka penulis dapat memberikan saran diantaranya :

1. Sebuah sistem Pendukung Keputusan dapat dikembangkan lebih lanjut seiring dengan perkembangan dan kebutuhan dari para pengguna

sistem dengan tujuan dapat meningkatkan performa dan kinerja dari sebuah sistem yang dibuat.

2. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat dikembangkan lebih lanjut dan mendalam dengan cara mengkolaborasikan dengan metode – metode yang lain sehingga dapat dilihat keakuratan data yang dimiliki.
3. Perlu persiapan dan ketelitian yang matang sehingga mampu mengembangkan sistem yang sudah di buat.

Daftar Pustaka

Mahya, I. A. (2008). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas produksi ayam petelur. *Uin Malang*, 1, 74–79. Retrieved from <http://etheses.uin-malang.ac.id/4552/1/04550058.pdf>

Khatimah, H., Sains, F., Teknologi, D. A. N., & Makassar, U. I. N. A. (2018). *Sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi usaha pada arigato cell makassar berbasis web*. 59.

Teriyasmur, R. I. (2014). Sistem pendukung keputusan penentuan prioritas untuk pemberian tunas usaha syariah pada bni syariah cabang Palembang dengan metode ahp (analytical hierarchy process) berbasis web. *Sistem Informasi*, 2(Sistem Pendukung Keputusan), 1–72.

Sekar. (2019). Pengertian Modal dan Pentingnya Modal sebagai Fondasi Bisnis. Retrieved from ajaib website: <https://ajaib.co.id/pengertian-modal-dan-pentingnya-modal-sebagai-fondasi-bisnis/>

Supriyanto, -. (2012). Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Sebagai Salah Satu Upaya Penanggulangan Kemiskinan. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.21831/jep.v3i1.627>

Khairina, D. M., Ivando, D., & Maharani, S. (2016). Implementasi Metode Weighted Product Untuk Aplikasi Pemilihan Smartphone Android. *JURNAL INFOTEL - Informatika Telekomunikasi Elektronik*, 8(1), 16.

<https://doi.org/10.20895/infotel.v8i1.47>

Ii, B. A. B., & Teori, L. (2005). *dan bahasa Yunani* (. 8–27.

perwal disindagkop ukm fix.pdf. (n.d.).

24 Pengertian Internet Menurut Para Ahli. (2020). Retrieved from Master Pendidikan website:

<https://www.masterpendidikan.com/2019/11/24-pengertian-internet-menurut-para-ahli.html>

Pengertian Flowchart Secara Umum dan Menurut Para Ahli Lengkap! (2020). Retrieved from <https://www.sumberpengertian.id/pengertian-flowchart-menurut-para-ahli-lengkap>

Nugroho, M. B. (2013). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Utami, R. P. (2019). *Sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi pembangunan perumahan dengan metode ahp-wp*.

DINAR, R. K. (2018). Implementasi Metode Fuzzy Simple Additive Weighting (Saw) Pada Persoalan Sistem Pendukung Keputusan (Fuzzy Multi Decision Making) Dalam Pemilihan Rumah Tinggal. *Skripsi*.

Pengertian DFD (Data Flow Diagram). (2014). Retrieved from <https://wahyudiardi.blogspot.com/2014/01/data-flow-diagram-dfd.html>

Alinda, A., Syed Norris, H., Marlia, P., Siti Hamisah, T., Cotet, G. B., Balgiu, B. A., ... Othman, A. (2018). No Title. *بيبيب*. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201712107005>