

## **Sistem Pakar pada Sistem Pembayaran Uang Kuliah Cicilan Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus Universitas Dharma Andalas)**

Rahmad Supriadi<sup>1✉</sup>, Gunadi Widi Nurcahyo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Putra Indonesia YPTK Padang  
[supriadi.r2h@gmail.com](mailto:supriadi.r2h@gmail.com)

### **Abstract**

Dharma Andalas University is a change in form from the Dharma Andalas Higher School of Economics (STIE). Dharma Andalas University is one of the private universities in the city of Padang which is under the auspices of the Andalas Dharma Education Foundation (YPDA) which is directly fostered by the Andalas University alumni association. Dharma Andalas University is a private university so operational costs come from student tuition fees. Payment of tuition fees is an obligation of every student, considering that tuition fees are quite expensive, Dharma Andalas University provides relief for students to make tuition payments in installments. The purpose of this study is to assist the leadership in making a decision to pay installments using the Weighted Product method. In this study, the data processed is the data of students who apply for installment tuition payments at Dharma Andalas University. The data processing is to determine the criteria for each alternative by multiplying for attribute match rating, then rank with the attribute weight value which results in the vector value  $V$ , then the vector value  $V$  is ranked from the highest value to the lowest value where the highest value will be prioritized. Furthermore compared to the manual calculation method with a system that has been made, the results are the same with an accuracy rate of 97%, so that it can be recommended to the leadership to help make decisions about the payment of tuition installments.

Keywords: Expert System, Weighted Product Method, Tuition Fees, College Student, Dharma Andalas University.

### **Abstrak**

Universitas Dharma Andalas merupakan perubahan alih bentuk dari Sekolah Tinggi Ekonomi (STIE) Dharma Andalas. Universitas Dharma Andalas merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di kota Padang yang berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Dharma Andalas (YPDA) yang dibina langsung oleh ikatan alumni Universitas Andalas. Universitas Dharma Andalas merupakan perguruan tinggi swasta jadi biaya operasional berasal dari uang kuliah mahasiswa, Pembayaran uang kuliah merupakan kewajiban dari setiap mahasiswa, Mengingat biaya uang kuliah yang cukup mahal Universitas Dharma Andalas memberikan keringanan bagi mahasiswa untuk melakukan pembayaran uang kuliah dengan cara cicilan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pimpinan dalam mengambil keputusan pembayaran uang kuliah cicilan dengan menggunakan metode Weighted Product. Pada penelitian ini data yang diolah adalah data mahasiswa yang mengajukan permohonan pembayaran uang kuliah cicilan di Universitas Dharma Andalas. Pengolahan data tersebut adalah dengan menentukan kriteria setiap alternatif dengan melakukan perkalian untuk reting kecocokan atribut, Selanjutnya dipangkatkan dengan nilai bobot atribut yang menghasilkan nilai vektor  $V$ , Kemudian nilai vektor  $V$  direnking dari nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah di mana nilai tertinggi akan diprioritaskan permohonannya diterima. Selanjutnya dibandingkan metode perhitungan manual dengan sistem yang telah dibuat hasilnya sama dengan tingkat akurasi 97%, sehingga dapat direkomendasi kepada pimpinan untuk membantu dalam mengambil keputusan pembayaran uang kuliah cicilan.

Kata kunci: Sistem Pakar, Weighted Product, Biaya Uang Kuliah, Mahasiswa, Universitas Dharma Andalas.

© 2021 JIdT

### **1. Pendahuluan**

Sistem Pakar adalah suatu sistem kecerdasan buatan berupa pengetahuan seorang pakar yang dirancang kedalam suatu aplikasi perangkat lunak untuk membantu memecahkan suatu permasalahan [1]. Sistem Pakar dianggap salah satu sistem yang canggih karena dapat memberikan solusi secara interaktif, yang mendokumentasikan pengalaman, intuisi, penilaian, dan informasi dari suatu pengetahuan [2]. Pengolahan informasi dan pengetahuan dalam Sistem Pakar

memerlukan suatu metode agar mendapatkan hasil yang sama dengan hasil pemikiran dari seorang pakar. Metode yang digunakan adalah Weighted Product, Metode Weighted Product dipilih karena kemudahan dalam penggunaan untuk mengolah data kualitatif menjadi informasi kuantitatif [3].

Metode Weighted Product adalah salah satu metode yang paling sering digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria, Metode ini lebih efisien dari metode lain dalam pemecahan masalah karena

metode Weighted Product waktu perhitungan lebih singkat, sederhana, dan mudah diterapkan dalam kasus yang memiliki subjektivitas tinggi [4].

Metode Weighted Product digunakan untuk memilih opsi terbaik dan memilih peringkat alternatif [5]. Penelitian terdahulu tentang penerapan metode Weighted Product untuk penentuan penerima beasiswa peserta didik, bahwa hasil proses dan fungsi yang digunakan dalam menentukan penerima beasiswa telah menghasilkan solusi optimal dengan menerapkan metode Weighted Product dan hasil unjuk kerja sistem pengelolaan beasiswa peserta didik masuk dalam kategori sangat layak. Nilai persentase hasil pengujian pada sistem untuk setiap faktor yaitu: functionality sebesar 88,8%, efficiency sebesar 86%, dan usability sebesar 83%. Persentase total dari kualitas aplikasi adalah 86,2% [6].

Penelitian lainnya tentang penerapan metode Weighted Product dalam pemilihan penerima beasiswa bagi peserta didik, Berdasarkan analisa dan perhitungan yang telah dilakukan, Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Weighted Product terbukti dapat digunakan untuk membantu pihak sekolah MA Raudlatul Ulum untuk membantu dalam menentukan peserta didik yang layak menerima beasiswa. Dimana dari hasil pengujian yang dilakukan menggunakan data siswa dengan 5 kriteria yang digunakan dan dengan 20 sample data terbukti memiliki hasil yang bisa dijadikan acuan sebagai penentu layaknya siswa tersebut untuk mendapat beasiswa atau tidak. menyatakan sistem sudah sesuai dengan tingkat akurasi sebesar 90% [7]. Penelitian lainnya yang dilakukan tentang sistem pendukung keputusan pemilihan laptop pada E-Commerce menggunakan metode Weighted Product dengan sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan sebagai sistem untuk membantu pengambilan keputusan sebelum melakukan pembelian laptop, karena Berdasarkan hasil tersebut, sistem dapat menentukan hasil rekomendasi laptop sesuai dengan kebutuhan dan tingkat keakuratan sistem pendukung keputusan dalam penelitian mencapai 99,99% [8].

Penelitian lainnya yang dilakukan berikutnya yaitu tentang otomatisasi keputusan pemberian kredit pensiun menggunakan metode Weighted Product dapat mempermudah dalam menentukan pensiun yang layak atau diprioritaskan untuk diberikan pinjaman kredit pensiun berdasarkan kriteria dan syarat-syarat di kantor pos Bandung, dan proses penerapan metode Weighted Product yaitu menentukan kriteria - kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan [9]. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat membuktikan bahwa metode Weighted Product telah banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai bidang kehidupan.

Saat ini bidang pendidikan terutama pada perguruan tinggi mengalami perkembangan yang sangat pesat, Karena tingginya minat dari lulusan SMA/SMK sederajat untuk melanjutkan pendidikan keperguruan

tinggi baik itu perguruan tinggi negeri maupun swasta. Universitas Dharma Andalas merupakan perubahan alih bentuk dari Sekolah Tinggi Ekonomi (STIE) Dharma Andalas. Universitas Dharma Andalas merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di kota Padang yang berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Dharma Andalas (YPDA) yang dibina langsung oleh ikatan alumni universitas andalas. Universitas Dharma Andalas merupakan perguruan tinggi swasta jadi biaya operasional berasal dari uang kuliah mahasiswa, Pembayaran uang kuliah merupakan kewajiban dari setiap mahasiswa, Mengingat biaya uang kuliah yang cukup mahal Universitas Dharma Andalas memberikan keringanan bagi mahasiswa untuk melakukan pembayaran uang kuliah dengan cara cicilan. Dimana dalam kebijakan ini tidak semua mahasiswa mendapatkan keringanan untuk pembayaran uang kuliah, Hanya diberikan kepada mahasiswa yang kurang mampu dari segi ekonomi. Oleh karena itu universitas dharma andalas telah menetapkan persyaratan dan kriteria bagi mahasiswa yang ingin membayar uang kuliah cicilan. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka penelitian ini menyeleksi pemohon cicilan uang kuliah secara tepat dalam realisasi pembayaran uang kuliah secara cicilan.

## 2. Metodologi Penelitian

Metodologi merupakan suatu cara sistematis untuk mencapai tujuan yang diinginkan, sedangkan penelitian merupakan suatu kegiatan menyelidiki masalah tertentu untuk memperoleh pengetahuan. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa metodologi penelitian adalah cara atau teknik yang disusun secara teratur yang digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data/informasi dalam melakukan penelitian yang disesuaikan dengan subjek/objek yang diteliti.

### 2.1. Metode Weighted Product

Metode Weighted Product adalah metode pendukung keputusan dengan cara kerja mengalikan rating setiap atribut yang telah dipangkatkan dengan nilai bobot terlebih dahulu [10]. Metode Weighted Product merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang mempunyai data dengan banyak atribut [11].

Rumus metode Weighted Product adalah sebagai berikut:

Perkalian bobot rating kriteria dari alternatif disajikan pada Rumus (1).

$$Km = \frac{Km}{\sum Km} \quad (1)$$

Dimana:

$K$  : Bobot Kriteria/subkriteria

$m$  : Kriteria

Mencari Vektor  $P_a$  disajikan pada Rumus (2).

$$Pa = \prod_{m=1}^n X_{am}^{K_m} \quad (2)$$

Dimana:

P : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vector S;

X : Nilai kriteria;

K : Bobot Kriteria/subkriteria;

a : Alternatif;

m : Kriteria;

n : Banyaknya Kriteria;

Pencarian nilai Vektor  $U_a$  disajikan pada Rumus (3).

$$U_a = \frac{Pa}{\sum Pa} \quad (3)$$

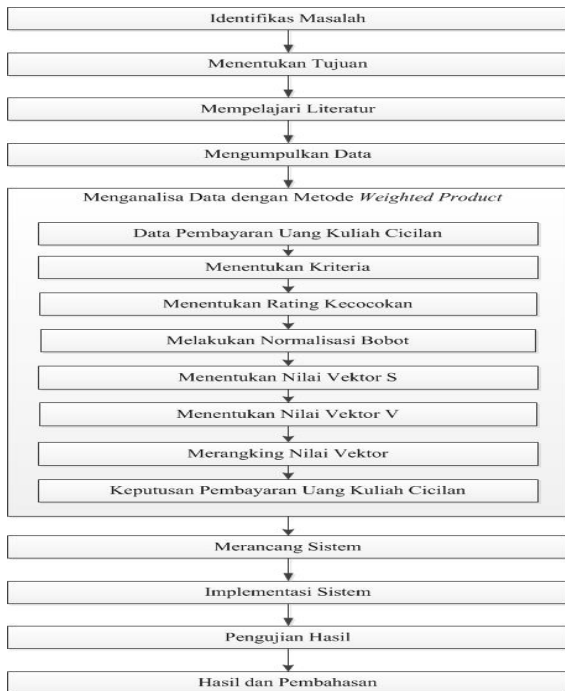
Di mana:

U : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V;

P : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vector S;

a : Alternatif;

### 2.2. Kerangka Kerja



Gambar 1. Kerangka Kerja

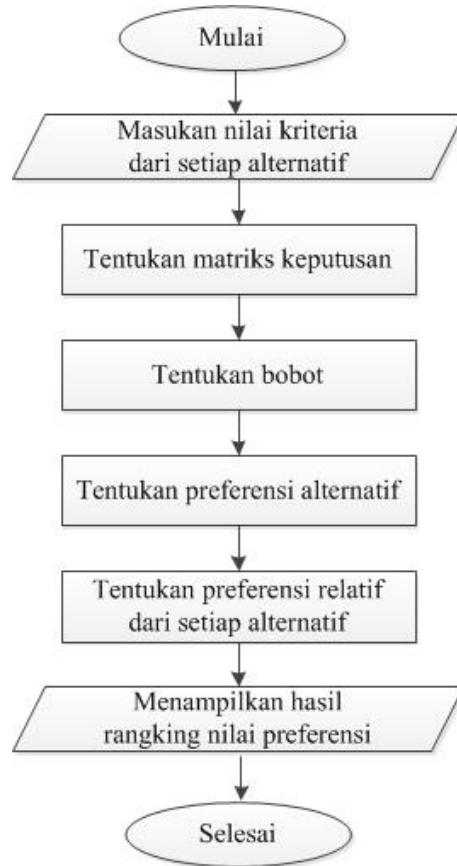
### 3. Hasil dan Pembahasan

Pada Tahap analisa dan perancangan akan dibahas mengenai analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun. Sistem Pakar merupakan sistem yang dibangun untuk dapat menyelesaikan masalah pada bidang tertentu di mana dalam penelitian ini masalah yang diangkat adalah sistem pembayaran uang kuliah cicilan. Tahapan analisa sistem bertujuan untuk membantu pimpinan dalam mengambil keputusan dan memberikan pengetahuan yang berkaitan dengan permasalahan mahasiswa untuk pembayaran uang kuliah.

### 3.1. Analisa Sistem

Analisa sistem pada penelitian ini adalah dengan mengimplementasikan metode Weighted Product pada sistem pembayaran uang kuliah cicilan. Analisa sistem merupakan tahapan awal dari perancangan dan pengembangan suatu sistem, di mana pada tahapan ini akan menguji dan mengevaluasi dari kinerja sistem yang dibangun.

### 3.2. Algoritma Flowchart Metode Weighted Product



Gambar 2. Algoritma Flowchart Metode Weighted Product

3.1. Menentukan Kriteria

Tabel 1. Kriteria Pekerjaan Orang Tua

Kode	Kriteria	Bobot Kriteria	Penilaian	Bobot
K1	Petani, Nelayan, dan Buruh	5	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
K2	Wiraswasta	3	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
K3	Pegawai Swasta	2	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
K4	ASN, Polri, dan TNI	1	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1

Pada Tabel 1. kode yang digunakan untuk kriteria pekerjaan orang tua adalah K, Selanjutnya diikuti 1 digit angka sebagai penunjuk, Urutan angka yang mengikuti kode ini berdasarkan banyaknya jumlah dari setiap kriteria diberikan nilai bobot 1 sampai dengan 5 berdasarkan kualitas bobot terbaik.

Tabel 2. Kriteria Penghasilan Orang Tua

Kode	Kriteria	Bobot Kriteria	Penilaian	Bobot
H1	< 1.000.000	5	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
H2	1.000.000 - 2.500.000	4	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
H3	2.500.000 - 5.000.000	2	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
H4	> 5.000.000	1	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1

Pada Tabel 2. kode yang digunakan untuk kriteria penghasilan orang tua adalah H, Selanjutnya diikuti 1 digit angka sebagai penunjuk, Urutan angka yang mengikuti kode ini berdasarkan banyaknya jumlah dari setiap kriteria diberikan nilai bobot 1 sampai dengan 5 berdasarkan kualitas bobot terbaik.

Tabel 3. Jumlah Tangungan Orang Tua

Kode	Kriteria	Bobot Kriteria	Penilaian	Bobot
T1	1	1	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
T2	2	2	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
T3	3	4	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1
T4	Lebih dari 3	5	Sangat Baik	5
			Baik	4
			Cukup	3
			Buruk	2
			Sangat Buruk	1

Pada Tabel 3. kode yang digunakan untuk kriteria jumlah tanggungan orang tua adalah T, Selanjutnya diikuti 1 digit angka sebagai penunjuk, Urutan angka yang mengikuti kode ini berdasarkan banyaknya jumlah dari setiap kriteria diberikan nilai bobot 1 sampai dengan 5 berdasarkan kualitas bobot terbaik.

Tabel 4. Permohonan

Kode	Permohonan	Kriteria	Penilaian	Bobot
P1	Diterima	M01	Sangat Baik	5
		M02	Sangat Buruk	1
		M03	Sangat Buruk	1
		M04	Sangat Buruk	1
		M05	Sangat Baik	5
		M06	Baik	4
		M07	Sangat Buruk	1
		M08	Sangat Buruk	1
		M09	Sangat Buruk	1
		M10	Buruk	2
		M11	Sangat Baik	5
		M12	Sangat Baik	5
P2	Dipertimbangkan	M01	Sangat Buruk	1
		M02	Sangat Baik	5
		M03	Sangat Buruk	1
		M04	Sangat Buruk	1
		M05	Cukup	3
		M06	Sangat Baik	5
		M07	Buruk	2
		M08	Sangat Buruk	1
		M09	Sangat Buruk	1
		M10	Buruk	2
		M11	Sangat Baik	5
		M12	Baik	4
P3	Ditolak	M01	Sangat Buruk	1
		M02	Sangat Buruk	1
		M03	Baik	4
		M04	Sangat Baik	5
		M05	Sangat Buruk	1
		M06	Sangat Buruk	1
		M07	Baik	4
		M08	Sangat Baik	5
		M09	Sangat Baik	5
		M10	Buruk	2
		M11	Sangat Buruk	1
		M12	Sangat Buruk	1

Pada Tabel 4. kode yang digunakan untuk Permohonan adalah P, Selanjutnya diikuti 1 digit angka sebagai penunjuk, Urutan angka yang mengikuti kode ini

berdasarkan banyaknya jumlah dari setiap permohonan diberikan rating kecocokan setiap alternatif setiap kriteria.

Setelah dilakukan perubahan nilai ke angka terhadap masing - masing kriteria, maka selanjutnya akan dilakukan proses normalisasi bobot terlebih dahulu. Bobot awal  $K = (5,3,2,1,5,4,2,1,1,2,4,5)$  akan dinormalisasi sehingga  $\sum K = 1$ , dengan K adalah bobot dari masing - masing kriteria yang dimasukan

$$K_m = \frac{K_n}{K_1+K_2+K_3+K_4+K_5+K_6+K_7+K_8+K_9+K_{10}+K_{11}+K_{12}}$$

$$K_1 = \frac{5}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,14$$

$$K_2 = \frac{3}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,09$$

$$K_3 = \frac{2}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,06$$

$$K_4 = \frac{1}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,03$$

$$K_5 = \frac{5}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,14$$

$$K_6 = \frac{4}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,11$$

$$K_7 = \frac{2}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,06$$

$$K_8 = \frac{1}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,03$$

$$K_9 = \frac{1}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,03$$

$$K_{10} = \frac{2}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,06$$

$$K_{11} = \frac{4}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,11$$

$$K_{12} = \frac{5}{5+3+2+1+5+4+2+1+1+2+4+5} = 0,14$$

Kemudian hitung vector S

$$S_1 = (5^{0,14}) \times (1^{0,09}) \times (1^{0,06}) \times (1^{0,03}) \times (5^{-0,14}) \times$$

$$(4^{-0,11}) \times (1^{-0,06}) \times (1^{-0,03}) \times$$

$$(1^{0,03}) \times (2^{0,06}) \times (5^{0,11}) \times (5^{0,14}) = 1,3385$$

$$S_2 = (1^{0,14}) \times (5^{0,09}) \times (1^{0,06}) \times (1^{0,03}) \times$$

$$(3^{-0,14}) \times (5^{-0,11}) \times (2^{-0,06}) \times (1^{-0,03}) \times$$

$$(1^{0,03}) \times (2^{0,06}) \times (5^{0,11}) \times (4^{0,14}) = 1,2032$$

$$S_3 = (1^{0,14}) \times (1^{0,09}) \times (4^{0,06}) \times (5^{0,03}) \times$$

$$(1^{-0,14}) \times (1^{-0,11}) \times (4^{-0,06}) \times (5^{-0,03}) \times$$

$$(5^{0,03}) \times (2^{0,06}) \times (1^{0,11}) \times (1^{0,14}) = 1,0759$$

Selanjutnya hitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif untuk mencari nilai vektor V

$$V_1 = \frac{1,3385}{1,3385 + 1,2032 + 1,0759} = 0,3699$$

$$V_2 = \frac{1,2032}{1,3385 + 1,2032 + 1,0759} = 0,3325$$

$$V_3 = \frac{1,0759}{1,3385 + 1,2032 + 1,0759} = 0,2974$$

Selanjutnya akan direnking berdasarkan nilai vector Pa dari nilai yang tertinggi ke terendah.

Tabel 5. Hasil Perengkingan

No	Permohonan	Kode	Nilai	Rangking
1	Diterima	P1	0,3699	1
2	Dipertimbangkan	P2	0,3325	2
3	Ditolak	P3	0,2974	3

Pada Tabel 5. menampilkan hasil perengkingan dari permohonan berdasarkan nilai yang telah didapat diurutkan dari nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah. hasil perengkingan dari permohonan berdasarkan nilai yang telah didapat diurutkan dari nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah.

Selanjutnya dari hasil perengkingan akan dibuat keputusan dengan ketentuan  $> 0,3325$  permohonan diterima =  $0,3325$  permohonan dipertimbangkan  $< 0,3325$  permohonan ditolak.

Tabel 6. Hasil Keputusan

No	Permohonan	Kode	Nilai	Keputusan
1	Diterima	P1	0,3699	Permohonan Diterima
2	Dipertimbangkan	P2	0,3325	Permohonan Dipertimbangkan
3	Ditolak	P3	0,2974	Permohonan Ditolak

Pada Tabel 6. menampilkan hasil keputusan dari permohonan berdasarkan nilai yang tertinggi sampai dengan nilai terendah.

#### 4. Kesimpulan

Hasil pengujian metode Weighted Product dengan perhitungan manual yang dibandingkan dengan sistem yang buat tingkat akurasi mencapai 97%, sehingga dapat direkomendasi kepada pimpinan untuk membantu dalam mengambil keputusan pembayaran uang kuliah cicilan.

#### Daftar Rujukan

- [1] Voungidis, I., Mafuma, S. J., Wilson, P., Carter, J., & Cosma, G. (2018). Medical Expert Systems—A Study of Trust and Acceptance by Healthcare Stakeholders. *In UK Workshop on Computational Intelligence*, 108-119. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97982-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97982-3_9) .
- [2] Alhendawi, K. M., & Al-Janabi, A. A. (2018). An Intelligent Expert System for Management Information System Failure Diagnosis. *In International Conference on Intelligent Computing & Optimization*, 257-266. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-00979-3\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00979-3_26) .

- [3] Ochieng'Wao, J. (2018). Weighted Product Method in the Value Engineering Process for Construction Project. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 6(12). DOI: <http://doi.org/10.18535/ijssrm/v6i12.ec03> .
- [4] Boltürk, E., Karaşan, A., & Kahraman, C. (2018). Simple Additive Weighting And Weighted Product Methods Using Neutrosophic Sets. In *Fuzzy Multi-criteria Decision-Making Using Neutrosophic Sets*, 647-676. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-00045-5\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00045-5_25) .
- [5] Goswami, S. S., Behera, D. K., & Mitra, S. (2020). A Comprehensive Study of Weighted Product Model for Selecting the Best Product in Our Daily Life. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 17(2), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2020.017> .
- [6] Supriyatna, A., & Suryanto, A. D. (2019). Penerapan Metode Weighted Product Untuk Penentuan Penerima Beasiswa Peserta Didik. *Teknois: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 9(1), 73-82. DOI: <https://doi.org/10.36350/jbs.v9i1.8> .
- [7] Roni, R., Sumijan, S., & Santony, J. (2019). Metode Weighted Product dalam Pemilihan Penerima Beasiswa Bagi Peserta Didik. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 3(1), 87-93. <https://doi.org/10.29207/resti.v3i1.834>
- [8] Noviansyah, M. R., Suharso, W., Chandranegara, D. R., Azmi, M. S., & Hermawan, M. (2019). [Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Pada E-Commerce Menggunakan Metode Weighted Product](#). In Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi dan Rekayasa), 5, 43-53.
- [9] Naramessakh, K. T., & Prianto, C. (2019). Otomatisasi Keputusan Pemberian Kredit Pensiun Menggunakan Metode Weighted Product. *Efisiensi-Kajian Ilmu Administrasi*, 16(1), 33-48. DOI: <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v16i1.24475> .
- [10] Sariati, S., Aprianti, W., & Fathurrahmani, F. (2019). [Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik \(PPA\) Berbasis Web](#). *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(1), 1-10.
- [11] Eliyen, K., & Efendi, F. S. (2019). Implementasi Metode Weighted Product Untuk Penentuan Mustahiq Zakat. *InfoTekJar:*
- Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 4(1), 146-150. DOI: <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v4i1.1476> .