



Implementasi Teori Keputusan Operasi Riset Pada Prioritas Pengeluaran Mahasiswa

Alya Rahmadani Harahap¹, Irmayati Khairiah², Nurika Kartika Dewi³, Fadhil Abdullah⁴, Siti Salamah Br Ginting⁵

Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: aljarahmadani2017@gmail.com¹ irmayati897@gmail.com² nurika0305221010@uinsu.ac.id³
fadhil0305223103@uinsu.ac.id⁴ sitisalamahginting@uinsu.ac.id⁵

*Email Korespondensi: aljarahmadani2017@gmail.com

Diterima: 29-12-2025 | Disetujui: 09-01-2026 | Diterbitkan: 11-01-2026

ABSTRACT

Students often face financial problems not merely due to limited funds, but also due to poor decision-making in determining expenditure priorities. This study aims to examine the implementation of Decision Theory in Operations Research as a quantitative method to determine student expenditure priorities in a rational and measurable manner. The research method used is a quantitative approach with Mathematics Education students who live in boarding houses as subjects. The analysis was conducted by establishing four expenditure alternatives (basic needs, academic, organizational, and entertainment) and three assessment criteria (urgency, consequences if delayed, and flexibility). Based on calculations using weighted criteria, it was found that academic needs (X_2) ranked as the main priority with the highest score of 3,50, followed by basic needs (X_1) with a score of 3,25. This indicates that academic needs carry high urgency and significant consequences if postponed. In conclusion, the application of Decision Theory effectively helps students shift from intuitive decision-making to objective and optimal decisions in managing monthly finances.

Keywords: Decision Theory; Operations Research; Expenditure Priority; Student Financial Management.

ABSTRAK

Mahasiswa sering menghadapi permasalahan finansial bukan hanya karena keterbatasan dana, tetapi juga akibat lemahnya pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas pengeluaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi Teori Keputusan dalam Operasi Riset sebagai metode kuantitatif untuk menentukan prioritas pengeluaran mahasiswa secara rasional dan terukur. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan subjek mahasiswa Pendidikan Matematika yang berstatus sebagai anak kost. Analisis dilakukan dengan menetapkan empat alternatif pengeluaran (kebutuhan pokok, akademik, organisasi, dan hiburan) serta tiga kriteria penilaian (urgensi, konsekuensi jika ditunda, dan fleksibilitas). Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan bobot kriteria, ditemukan bahwa kebutuhan akademik (x_2) menempati prioritas utama dengan nilai tertinggi sebesar 3,50, diikuti oleh kebutuhan pokok (x_1) dengan nilai 3,25. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan akademik memiliki urgensi dan konsekuensi dampak yang tinggi jika ditunda. Kesimpulannya, penerapan Teori Keputusan terbukti efektif membantu mahasiswa beralih dari pengambilan keputusan intuitif menjadi keputusan yang objektif dan optimal dalam mengelola keuangan bulanan.

Katakunci: Teori Keputusan; Operasi Riset; Prioritas Pengeluaran; Manajemen Keuangan Mahasiswa.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Harahap, A. R., Khairiah, I., Dewi, N. K., Abdullah, F., & Salamah Br Ginting, S. (2026). Implementasi Teori Keputusan Operasi Riset Pada Prioritas Pengeluaran Mahasiswa. *Journal of Literature Review*, 2(1), 56-63. <https://doi.org/10.63822/dpgrdr92>

PENDAHULUAN

Mahasiswa merupakan kelompok masyarakat yang berada pada fase transisi menuju kemandirian ekonomi, di mana kemampuan dalam mengelola keuangan pribadi menjadi kebutuhan yang sangat penting. Selama masa perkuliahan, mahasiswa harus mengalokasikan sumber daya keuangan yang terbatas untuk berbagai kebutuhan, seperti biaya pendidikan, tempat tinggal, konsumsi sehari-hari, transportasi, serta kebutuhan sosial dan hiburan. Keterbatasan tersebut menuntut mahasiswa untuk mampu menentukan prioritas pengeluaran secara rasional agar kebutuhan utama tetap terpenuhi tanpa menimbulkan permasalahan finansial di kemudian hari.

Pada kenyataannya, pengambilan keputusan pengeluaran mahasiswa sering kali belum didasarkan pada perencanaan yang matang. Banyak mahasiswa yang masih mengalami kesulitan dalam membedakan antara kebutuhan dan keinginan, sehingga pengeluaran cenderung bersifat konsumtif dan kurang efisien. Kondisi ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum sepenuhnya menerapkan prinsip pengambilan keputusan yang sistematis dan optimal dalam mengelola sumber daya keuangan yang dimiliki. Padahal, pengambilan keputusan ekonomi yang baik seharusnya mempertimbangkan tujuan, kendala, serta konsekuensi dari setiap alternatif pilihan yang tersedia (Meilia, 2020).

Operasi riset merupakan salah satu cabang ilmu yang secara khusus membahas pengambilan keputusan optimal dengan menggunakan pendekatan ilmiah, matematis, dan analitis. Dalam operasi riset, pengambilan keputusan tidak dilakukan secara intuitif, melainkan melalui pemodelan yang mempertimbangkan berbagai variabel, keterbatasan sumber daya, dan tujuan yang ingin dicapai. Salah satu bagian penting dalam operasi riset adalah teori keputusan, yang memberikan kerangka kerja untuk memilih alternatif terbaik dalam kondisi kepastian, risiko, maupun ketidakpastian (Mahyarni, 2011).

Teori keputusan dalam operasi riset sangat relevan untuk diterapkan dalam konteks pengelolaan keuangan mahasiswa. Pengeluaran mahasiswa dapat dipandang sebagai suatu permasalahan alokasi sumber daya, di mana dana yang terbatas harus dialokasikan ke berbagai kebutuhan yang saling bersaing. Dengan menggunakan pendekatan teori keputusan, mahasiswa dapat menyusun skala prioritas pengeluaran berdasarkan tingkat kepentingan, manfaat yang diperoleh, serta dampak jangka panjang dari setiap keputusan yang diambil. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa untuk mencapai tingkat kepuasan yang optimal dengan penggunaan sumber daya yang minimal.

Konsep efisiensi menjadi prinsip utama dalam pengambilan keputusan ekonomi mahasiswa. Efisiensi mengacu pada kemampuan individu dalam memanfaatkan sumber daya secara optimal untuk memperoleh hasil yang maksimal. Mahasiswa yang mampu bersikap efisien akan lebih selektif dalam menentukan pengeluaran dan cenderung memprioritaskan kebutuhan yang memberikan manfaat terbesar. Efisiensi pengambilan keputusan mahasiswa menunjukkan bahwa pemahaman terhadap nilai suatu barang, perencanaan anggaran, serta kemampuan membandingkan alternatif merupakan faktor penting dalam membentuk perilaku ekonomi yang efisien (Andika Putranta Utami, 2016).

Pengelolaan pengeluaran mahasiswa juga berkaitan erat dengan pemahaman manajemen keuangan pribadi. Manajemen keuangan memberikan landasan bagi mahasiswa dalam menyusun anggaran, mengontrol pengeluaran, serta menetapkan tujuan finansial. Mahasiswa yang memiliki pemahaman manajemen keuangan yang baik cenderung lebih mampu mengendalikan perilaku konsumtif dan mengambil keputusan keuangan secara rasional. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan konsep manajemen keuangan menjadi pendukung penting dalam implementasi teori keputusan pada pengeluaran mahasiswa (Fajar Wisnu Ygi Saputra, 2024).

Lebih lanjut, pengambilan keputusan pengeluaran mahasiswa tidak hanya dipengaruhi oleh faktor rasional, tetapi juga oleh faktor psikologis dan sosial. Tekanan lingkungan, gaya hidup, serta keinginan untuk mengikuti tren sering kali memengaruhi pilihan pengeluaran mahasiswa. Oleh karena itu, penerapan teori keputusan operasi riset diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam mengurangi pengaruh faktor non-rasional dan meningkatkan kualitas keputusan ekonomi yang diambil melalui pendekatan yang lebih objektif dan terstruktur (Meilia, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode studi kasus, yang bertujuan untuk mengimplementasikan teori keputusan dalam Operasi Riset pada permasalahan penentuan prioritas pengeluaran mahasiswa. Studi kasus yang digunakan yaitu agar permasalahan yang dianalisis mencerminkan kondisi nyata yang sering dialami mahasiswa dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam mengelola uang jajan yang terbatas.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Matematika yang memiliki sumber dana bulanan yang secara terbatas. Objek penelitian ini yaitu hanya difokuskan pada pengeluaran mahasiswa Pendidikan Matematika khususnya anak kost yaitu seorang mahasiswa yang menerima uang jajan sebesar Rp. 1.000.000 per bulan. Mahasiswa tersebut harus membagi uangnya ke dalam beberapa jenis pengeluaran seperti, yaitu kebutuhan pokok, akademik, organisasi, dan hiburan.

Kriteria keputusan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari urgensi, konsekuensi jika pengeluaran ditunda, dan fleksibilitas pengeluaran. Urgensi ini menggambarkan tingkat kebutuhan yang harus segera dipenuhi, konsekuensi jika ditunda menunjukkan dampak negative yang mungkin terjadi apabila pengeluaran tidak segera dilakukan, sedangkan fleksibilitas pengeluaran menunjukkan sejauh mana pengeluaran tersebut dapat ditunda, dikurangi, atau dicari alternative lain yang lebih ringan secara finansial. Setiap kriteria dinilai menggunakan skala 1 sampai 4, dimana nilai yang telah tinggi menunjukkan tingkat kepentingan yang lebih besar.

Metode analisis data yang digunakan adalah kriteria nilai harapan (*Expected Value*) yang merupakan salah satu metode dalam teori keputusan pada Operasi Riset. Bobot kriteria ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan relative masing-masing kriteria dalam pengambilan keputusan keuangan mahasiswa, dengan bobot urgensi sebesar 0,40, konsekuensi jika ditunda sebesar 0,35, dan fleksibilitas pengeluaran sebesar 0,25, sehingga total bobot bernilai satu.

Hasil perhitungan nilai preferensi digunakan untuk menentukan urutan prioritas pengeluaran mahasiswa, dimana alternative dengan nilai tertinggi dipandang sebagai prioritas utama. Dengan pendekatan ini, mahasiswa dapat menentukan pengeluaran yang paling penting untuk dipenuhi terlebih dahulu secara rasional dan terukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam kehidupan sehari-hari, mahasiswa sering dihadapkan pada berbagai keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan pribadi. Pengeluaran yang terbatas dan banyaknya kebutuhan yang harus dipenuhi membuat mahasiswa harus memilih prioritas dengan bijak. Keputusan yang diambil

secara sembarangan berpotensi menimbulkan masalah, seperti kehabisan uang di tengah bulan, menunda pembelian kebutuhan penting, atau mengurangi kualitas akademik karena tidak memprioritaskan kebutuhan belajar.

Berdasarkan pengamatan terhadap pola keuangan mahasiswa, pengeluaran umumnya terbagi ke dalam beberapa kategori utama, yaitu kebutuhan pokok (makan dan transportasi), kebutuhan akademik (buku, fotokopi, kuota internet), kebutuhan organisasi, tabungan, dan kebutuhan hiburan. Masalah utama yang sering muncul adalah keterbatasan dana dibandingkan dengan banyaknya kebutuhan yang harus dipenuhi dalam satu periode waktu tertentu.

Setelah kami lakukan pengamatan, diketahui ada seorang mahasiswa yang menerima uang jajan sebesar Rp1.000.000 per bulan. Mahasiswa tersebut harus membagi uangnya untuk beberapa kebutuhan, seperti kebutuhan pokok (makan dan transportasi), kebutuhan akademik (buku, fotokopi, kuota internet), kegiatan organisasi, dan hiburan. Dalam konteks Operasi Riset, kondisi ini dapat dipandang sebagai masalah pengambilan keputusan dengan keterbatasan sumber daya, di mana mahasiswa harus memilih alternatif pengeluaran yang paling memberikan manfaat optimal dengan biaya yang tersedia.

Dengan menggunakan teori keputusan, mahasiswa dapat mengevaluasi setiap alternatif pengeluaran berdasarkan kriteria tertentu, menilai urgensi, konsekuensi, fleksibilitas, dan biaya, sehingga keputusan yang diambil lebih rasional dan terukur. Selanjutnya, untuk mempermudah analisis, kami menyusun alternatif pengeluaran dan kriteria keputusan serta melakukan perhitungan agar dapat menentukan prioritas pengeluaran secara optimal.

Langkah-langkah penyelesaian dengan teori keputusan dalam operasi riset:

1. Perumusan Masalah

Seorang mahasiswa memiliki uang jajan Rp1.000.000 per bulan. Dana tersebut harus dialokasikan untuk beberapa jenis pengeluaran berikut:

x_1 : Kebutuhan pokok (makan & transportasi)

x_2 : Kebutuhan akademik (buku, fotokopi, kuota internet)

x_3 : Kegiatan organisasi

x_4 : Hiburan

Mahasiswa ini harus menentukan prioritas pengeluaran dengan pendekatan teori keputusan dalam Operasi Riset.

2. Penentuan Kriteria Keputusan

Kriteria	Penjelasan
Urgensi	Tingkat kebutuhan yang harus segera dipenuhi dan tidak dapat ditunda
Konsekuensi Jika Ditunda	Dampak negatif apabila pengeluaran tidak dilakukan
Fleksibilitas Pengeluaran	Kemudahan pengeluaran untuk ditunda, dikurangi, atau dicari alternative

Skala Penilaian:

1: Sangat Rendah

2: Rendah

3: Tinggi

4: Sangat Tinggi

3. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Urgensi	0,40
Konsekuensi Jika Ditunda	0,35
Fleksibilitas Pengeluaran	0,25

4. Skor Setiap Alternatif dari mahasiswa tersebut

Alternatif	Urgensi	Konsekuensi	Fleksibilitas
x_1	4	4	1
x_2	4	4	2
x_3	2	2	3
x_4	1	1	4

5. Perhitungan Nilai Alternatif

$$P_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}y_j$$

Keterangan:

x_{ij} : Besarnya tujuan untuk Tindakan i pada bobot j

y_j : Bobot tiap tujuan

Maka

$$P_1 = 4(0,40) + 4(0,35) + 1(0,25) = 1,6 + 1,4 + 0,25 = 3,25$$

$$P_2 = 4(0,40) + 4(0,35) + 2(0,25) = 1,6 + 1,4 + 0,5 = 3,50$$

$$P_3 = 2(0,40) + 2(0,35) + 3(0,25) = 0,8 + 0,7 + 0,75 = 2,25$$

$$P_4 = 1(0,40) + 1(0,35) + 4(0,25) = 0,40 + 0,35 + 1 = 1,75$$

Hasil di atas menunjukkan bahwa **pengeluaran akademik (x_2)** menjadi prioritas utama karena memiliki nilai terbesar. Hal ini karena pengeluaran akademik bisa jadi sangat mendesak ataupun konsekuensi besar jika ditunda. Artinya, mahasiswa perlu memastikan kebutuhan akademik terpenuhi sebelum pengeluaran lain, meskipun biaya relatif lebih rendah dibanding kebutuhan pokok. Dengan demikian, mahasiswa dapat menunda atau menyesuaikan pengeluaran ini sesuai sisa dana setelah memenuhi prioritas utama.

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa kebutuhan akademik (x_2) memiliki nilai preferensi tertinggi dibandingkan alternatif pengeluaran lainnya. Hal ini disebabkan oleh tingginya tingkat urgensi dan konsekuensi yang ditimbulkan apabila pengeluaran akademik ditunda. Kebutuhan seperti buku, fotokopi, dan kuota internet sangat berkaitan langsung dengan kelancaran proses pembelajaran, sehingga penundaannya dapat berdampak pada kualitas akademik mahasiswa.

Meskipun kebutuhan pokok (x_1) juga memiliki tingkat urgensi dan konsekuensi yang tinggi, nilai preferensinya berada sedikit di bawah kebutuhan akademik. Hal ini dipengaruhi oleh rendahnya fleksibilitas pengeluaran kebutuhan pokok, namun dalam konteks pengambilan keputusan berbasis bobot yang telah ditentukan, kebutuhan akademik dinilai memberikan manfaat yang lebih besar terhadap tujuan utama mahasiswa, yaitu keberhasilan studi.

Kegiatan organisasi (x_3) menempati urutan ketiga karena memiliki urgensi dan konsekuensi yang relatif lebih rendah, meskipun fleksibilitasnya cukup tinggi. Artinya, pengeluaran untuk kegiatan organisasi masih dapat ditunda atau disesuaikan tanpa menimbulkan dampak yang signifikan dalam jangka pendek.

Sementara itu, hiburan (x_4) menjadi prioritas terakhir karena memiliki tingkat urgensi dan konsekuensi yang paling rendah, meskipun sangat fleksibel. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kondisi dana terbatas, pengeluaran hiburan sebaiknya dilakukan setelah kebutuhan utama terpenuhi.

Secara keseluruhan, penerapan teori keputusan dalam operasi riset membantu mahasiswa dalam menentukan prioritas pengeluaran secara rasional dan terstruktur. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa mengalokasikan dana secara lebih optimal sesuai dengan tingkat kepentingan masing-masing kebutuhan, sehingga dapat meminimalkan risiko masalah keuangan selama periode tertentu.

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dan juga berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Teori Keputusan dalam Operasi Riset dapat juga untuk membantu mahasiswa dalam menentukan prioritas pengeluaran secara bulanan. Kondisi sumber dana mahasiswa yang terbatas, sementara kebutuhan yang harus dipenuhi juga cukup banyak, menjadi proses pengambilan keputusan sebagai hal penting agar penggunaan dana dapat dilakukan secara optimal dan juga terarah.

Dengan demikian, Penerapan Teori Keputusan dalam Operasi Riset memberikan gambaran yang jelas dalam menentukan prioritas pengeluaran mahasiswa. Metode Teori Keputusan membantu mahasiswa untuk tidak hanya mengandalkan intuisi, tetapi juga mempertimbangkan berbagai kriteria secara rasional dan juga terukur. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi mahasiswa dalam mengelola keuangan pribadi secara lebih bijak, terutama dalam kondisi keterbatasan sumber dana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, N. R., Ginting, S. S. B., & Daulay, P. I. (n.d.). *Pengalokasian Dana Bulanan Mahasiswa secara Optimal Menggunakan Metode Big-M*.
- Aryaningsih, N. N. (2018). *Ekonomi Majerial: Kajian Teori dan Imperis Nilai Keputusan Investasi*. Malang: Media Nusa Creative.

- Febriansah, R. E., Mb, S., Sm, M., Meiliza, D. R., & Mm, S. (n.d.). *Buku Ajar Mata Kuliah Teori Pengambilan Keputusan*.
- Hakim, Z. A. (2024). Perancangan Strategi Keuangan untuk Optimalisasi Manajemen Keuangan di AKPER Buntet Pesantren Cirebon, *Jurnal Paramurobi*, 8(1).
- Imoliana, F. F., Sianturi, F. S., Sirait, I., & Lumbantoruan, R. (2025). Probabilitas dan Harapan Matematis dalam Pengambilan Keputusan Mahasiswa di Lingkungan Akademik, *Jurnal Ilmiah*, 25(2).
- Judijanto, L., Ohhyver, D. A., Kusumastuti, S. Y., & Masri, M. (2023). *Literasi Keuangan (Teori dan Implementasi)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Pasolong, H. (2023). *Teori Pengambilan Keputusan*. Bandung: ALFABETA.
- Prima, A., Rachim, A., & Satriah. (2015). Strategi Pengelolaan Pendapatan dalam Mengoptimalkan Operasional Perguruan Tinggi Swasta, *BEDuManageRs Journal*, 6(1)
- Saputra, F. W. Y., & Hidayani, S. (2024). *Menerapkan Ilmu Manajemen Keuangan Dalam Mengatur Pengeluaran Mahasiswa Laki-Laki Yang Tinggal di Kost*. 10.
- Simarmata, J. E., & Chrisinta, D. (2023). Implementasi Analytic Hierachy Process (AHP) Dalam Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Metode Pembelajaran Riset Operasi. *Jurnal Diferensial*, 5(2), 56–67. <https://doi.org/10.35508/jd.v5i2.10828>
- Sitanggang, V. F., & Salsabillah, M. A. (n.d.). *Penerapan Konsep Cost Benefit Pada Mahasiswa Di Surabaya Dalam Pembuatan Keputusan Ekonomi*.
- Solin, T. A., Munthe, A. P. B., Harahap, A. A. S., Sitorus, F., Harahap, S. L., Angkat, D. K. A., Harahap, D., & Ginting, S. S. B. (n.d.). *Studi Literature Review: Penerapan Teori Pengambilan Keputusan Dalam Lingkungan Bisnis*.
- Utama, A. P., Wahyono, H., & Witjaksono, M. (n.d.). *Efisiensi Pengambilan Keputusan Sumber Daya Ekonomi Konsumsi Produksi Mahasiswa*.
- Widyaningsih, H. (n.d.). *Implementasi Pengelolaan Keuangan Dan Pengeluaran Konsumsi Mahasiswa Fik Unj Yang Kos Di Jakarta*.
- Yogi Surya Bhakti, Hidayati, D. N., Pradika, M. Z., Nugroho, R. H., & Kusumasari, I. R. (2024). Analisis Pengambilan Keputusan Keuangan Mahasiswa Perantau dalam Memilih Pengeluaran: Studi Kasus di UPN “Veteran” Jawa Timur. *Jurnal Akuntansi, Manajemen, dan Perencanaan Kebijakan*, 2(2), 11. <https://doi.org/10.47134/jampk.v2i2.512>