



# JURNAL EDUKATIF

Vol. 3 No. 2 2025: Hal. 353-357

E-ISSN: 3025-0544

<https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/edukatif>

## Persepsi Mahasiswa terhadap Kesulitan Penggunaan Metode Hungarian dalam Menyelesaikan Persoalan Penugasan

Sarah Rizki Pebriani<sup>1</sup>, Saputri<sup>2</sup>, Irmayati Khairiah<sup>3</sup>, Ila Nazila<sup>4</sup>,  
Siti Salamah Br Ginting<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

Email: [sahriskit2608@gmail.com](mailto:sahriskit2608@gmail.com)<sup>1</sup>, [putrisa340@gmail.com](mailto:putrisa340@gmail.com)<sup>2</sup>, [irmayati897@gmail.com](mailto:irmayati897@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[ilanazila0404@gmail.com](mailto:ilanazila0404@gmail.com)<sup>4</sup>, [sitisalamahginting@uinsu.ac.id](mailto:sitisalamahginting@uinsu.ac.id)<sup>5</sup>

### ABSTRAK

Metode Hungarian merupakan salah satu algoritma penting dalam menyelesaikan persoalan penugasan pada mata kuliah Program Linier. Namun, tidak semua mahasiswa mampu memahami dan menerapkan metode ini dengan baik karena kompleksitas langkah-langkah teknis yang terlibat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi mahasiswa terhadap tingkat kesulitan penggunaan metode Hungarian serta mengidentifikasi bagian-bagian yang dianggap paling menantang. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan instrumen angket yang disebarakan kepada 30 mahasiswa Program Studi Matematika Semester VI yang telah mempelajari metode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa sering mengalami kekeliruan pada tahap reduksi baris dan kolom (73%), kesalahan penyusunan tabel penugasan (46,7%), dan penentuan penugasan optimal (60%). Selain itu, faktor psikologis seperti rasa frustrasi dan kurang percaya diri juga memengaruhi proses belajar. Temuan ini menegaskan pentingnya strategi pembelajaran berbasis latihan dan pendekatan kontekstual yang dapat meningkatkan pemahaman serta kesiapan mental mahasiswa dalam menyelesaikan soal berbasis algoritma. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam penyusunan metode pengajaran yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa. Kata kunci: Metode Hungarian, Persepsi Mahasiswa, Kesulitan Belajar, Program Linier, Penugasan

### ABSTRAK

*The Hungarian method is one of the important algorithms in solving assignment problems in the Linear Program course. However, not all students are able to understand and apply this method well because of the complexity of the technical steps involved. This study aims to analyze students' perceptions of the level of difficulty in using the Hungarian method and identify the parts that are considered the most challenging. The approach used is quantitative descriptive, with a questionnaire instrument distributed to 30 Semester VI Mathematics Study Program students who have studied the method. The results of the study showed that most students often made errors in the row and column reduction stage (73%), errors in compiling assignment tables (46.7%), and determining optimal assignments (60%). In addition, psychological factors such as frustration and lack of self-confidence also affect the learning process. These findings emphasize the importance of practice-based learning strategies and contextual approaches that can improve students' understanding and mental readiness in solving algorithm-based problems. This study is expected to be a reference in compiling teaching methods that are more effective and responsive to student needs.*

*Keywords: Hungarian Method, Student Perception, Learning Difficulties, Linear Programming, Assignments*

## **PENDAHULUAN**

Persoalan penugasan merupakan salah satu isu penting dalam bidang penelitian operasi dan matematika terapan. Masalah ini berkaitan dengan penempatan sejumlah agen ke dalam tugas-tugas tertentu secara optimal, dengan tujuan untuk mengurangi biaya atau meningkatkan efisiensi. Salah satu pendekatan yang umum digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah metode Hungarian, yang dikembangkan oleh Harold Kuhn pada tahun 1955, berlandaskan pada penelitian Dénes König dan Jenő Egerváry, dua matematikawan dari Hungaria. Metode ini terkenal karena efisiensinya dalam menyelesaikan masalah penugasan linier dengan waktu komputasi yang relatif cepat.

Di dalam pendidikan tinggi, terutama pada program studi Matematika dan disiplin ilmunya yang lain, metode Hungarian diajarkan sebagai bagian dari kurikulum Program Linier. Walaupun secara teori metode ini terlihat sistematis, dalam praktiknya tidak semua mahasiswa dapat memahaminya dan menerapkannya dengan baik. Banyak siswa mengalami kesulitan pada langkah-langkah teknis seperti penanganan penugasan awal, pengurangan baris dan kolom, penemuan nilai nol, serta proses pemilihan penugasan terbaik. Ini menunjukkan adanya hambatan dalam mengaitkan antara konsep teori dan keterampilan praktik yang dimiliki oleh mahasiswa.

Permasalahan ini memerlukan penilaian terhadap proses pembelajaran metode Hungarian di dunia pendidikan tinggi. Mahasiswa diharapkan tidak hanya mampu memahami algoritma secara umum, tetapi juga membutuhkan pendekatan pembelajaran yang dapat membangun pemahaman konsep dan kepercayaan diri ketika menyelesaikan soal. Penilaian ini penting untuk menemukan aspek-aspek dari metode yang paling membingungkan, sehingga proses pembelajaran bisa ditujukan dengan cara yang lebih strategis dan sesuai konteks.

Selain itu, penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa pandangan mahasiswa tentang materi pembelajaran memiliki dampak besar terhadap hasil belajar mereka. Pandangan ini mencakup aspek kognitif, seperti pemahaman konsep, serta aspek afektif, seperti motivasi dan rasa percaya diri. Apabila mahasiswa merasa bahwa materi yang disampaikan terlalu sulit, kurang relevan, atau membingungkan, hal ini dapat mengurangi partisipasi mereka dalam proses belajar serta memengaruhi hasil yang diperoleh (Ningsih, 2020). Dengan mengetahui pandangan dan pengalaman mahasiswa, dosen dapat merancang metode pembelajaran yang lebih tepat.

Penelitian ini berfokus pada analisis pandangan mahasiswa mengenai kesulitan dalam menerapkan metode Hungarian untuk menyelesaikan tugas. Selain mengeksplorasi bagian-bagian metode yang dianggap paling menantang, penelitian ini juga menyelidiki faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan tersebut, seperti latar belakang pemahaman awal mahasiswa, frekuensi latihan, serta kondisi psikologis selama pembelajaran. Hal ini krusial agar rekomendasi yang diberikan tidak hanya bersifat teknis, namun juga mempertimbangkan kesiapan mental mahasiswa dalam mempelajari algoritma.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan cara mengumpulkan data melalui angket yang disebarakan kepada mahasiswa. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola persepsi umum, tantangan spesifik yang dihadapi, dan potensi solusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperbaiki strategi pengajaran metode Hungarian, baik dari segi materi, pendekatan pengajaran, maupun desain latihan yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan persepsi mahasiswa terhadap kesulitan penggunaan metode Hungarian dalam

menyelesaikan persoalan penugasan. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mengukur respons mahasiswa berdasarkan data numerik yang diperoleh melalui angket.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Matematika semester IV yang telah mempelajari metode Hungarian pada mata kuliah Program Linear di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, dengan kriteria bahwa mahasiswa telah menerima materi terkait dan bersedia menjadi responden. Sampel terdiri dari 30 mahasiswa.

Instrumen penelitian berupa angket tertutup yang disusun berdasarkan kesimpulan kesulitan penggunaan metode Hungarian. Setiap pernyataan diukur dengan skala Likert 4 poin (1 = Tidak Setuju, 2 = Kurang Setuju, 3 = Setuju, 4 = Sangat Setuju) untuk menghindari bias tengah. Instrumen ini terdiri dari 18 butir pernyataan yang mencakup enam kesimpulan berikut:

1. Pemahaman Konsep Hungarian
2. Kemampuan membedakan maksimasi dan minimasi
3. Kemampuan Menyusun tabel penugasan
4. Kemampuan menyelesaikan reduksi baris dan kolom
5. Kemampuan menentukan penugasan optimal
6. Kondisi psikologis dan kesiapan diri dalam mengerjakan soal

Setiap kesimpulan memiliki butir positif dan negatif, yang dianalisis dengan kesimpulan skoring terbalik pada pernyataan negatif. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif, dengan cara menghitung persentase frekuensi jawaban pada setiap item dan distribusi kecenderungan persepsi responden. Hasil ini ditafsirkan untuk melihat bagian mana dari metode Hungarian yang paling dirasakan sulit oleh mahasiswa, serta kaitannya dengan kesiapan mereka dalam memahami dan menerapkan algoritma tersebut.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil angket, berikut disajikan tabel yang memuat persentase tanggapan mahasiswa berdasarkan beberapa indikator utama dalam pembelajaran metode Hungarian. Tabel ini akan membantu memperjelas tingkat pemahaman, kesulitan, serta kondisi psikologis mahasiswa selama proses pembelajaran.

Indikator	Persentase Setuju/Yakin (%)	Persentase Bingung / Tidak Yakin (%)	Keterangan Singkat
Pemahaman Konsep Metode Hungarian	66,7	33,3	Sebagian paham konsep dasar
Membedakan Maksimasi dan Minimasi	60	40	Kesulitan pada soal kompleks
Menyusun Tabel Penugasan	30	46,7	Banyak yang ragu menyusun tabel
Reduksi Baris dan Kolom	27	73	Kekeliruan dalam langkah reduksi
Menentukan Penugasan Optimal	40	60	Sering terjadi konflik dalam alokasi
Kondisi Psikologis Mahasiswa	50 (frustrasi)	50 (tenang jika latihan cukup)	Emosi mempengaruhi proses belajar

Berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden, hasil angket diolah dan dianalisis sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Hasil analisis dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Pemahaman Konsep Hungarian**

Sebanyak 66,7% responden menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa mereka memahami pengertian dan tujuan metode Hungarian. Namun, 33,3% responden menyatakan kebingungan saat menjelaskan konsep dasar metode tersebut. Ini menunjukkan bahwa walaupun sebagian besar mahasiswa mengenal nama dan tujuan metode, pemahaman mendalam tentang proses logis algoritma masih menjadi tantangan.

Hal ini konsisten dengan hasil penelitian Ningsih (2020), yang menyatakan bahwa pemahaman konseptual merupakan dasar penting sebelum siswa mampu menyelesaikan soal berbasis algoritma.

### **2. Kemampuan Membedakan Maksimasi dan Minimasi**

Sekitar 60% responden mampu membedakan jenis persoalan maksimasi dan minimasi, serta dapat menjelaskan proses metode Hungarian kepada orang lain. Namun, terdapat 40% responden yang mengalami kebingungan dalam mengklarifikasi jenis permasalahan, terutama pada konteks soal yang kompleks.

Kesulitan ini kemungkinan besar berasal dari rendahnya keterpaparan mahasiswa terhadap soal variasi kasus yang menuntut penyesuaian langkah awal dalam algoritma Hungarian.

### **3. Kemampuan Menyusun Tabel Penugasan**

Sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa mereka masih ragu dan bingung dalam menyusun dan mengisi jawaban penugasan. Sebanyak 46,7% menyatakan kesulitan menentukan posisi angka dalam jawaban, sedangkan hanya 30% yang menyatakan sangat yakin. Hal ini menunjukkan bahwa proses awal penyusunan, yang menjadi fondasi dalam metode Hungarian, perlu dikuatkan lagi dalam proses pembelajaran.

Kondisi ini menegaskan pentingnya latihan berulang dengan berbagai jenis soal agar mahasiswa terbiasa membaca dan mengonversi permasalahan ke dalam bentuk tabel numerik yang tepat.

### **4. Kemampuan Menyelesaikan Reduksi Baris dan Kolom**

Langkah reduksi baris dan kolom menjadi salah satu bagian yang paling menantang. Tercatat 73% mahasiswa mengaku sering keliru dalam mengurangkan nilai terkecil dari baris dan kolom. Kesulitan juga terjadi dalam mengidentifikasi nilai nol dan membentuk garis minimum untuk menentukan suatu nilai optimal.

Sebaliknya, mahasiswa yang mengaku sering berlatih menunjukkan kecenderungan lebih baik dalam memahami langkah-langkah reduksi. Ini memperkuat argumen bahwa penguasaan metode Hungarian sangat bergantung pada kuantitas dan kualitas latihan soal.

### **5. Kemampuan Menentukan Penugasan Optimal**

Pada indikator ini, hanya 40% mahasiswa menyatakan yakin dapat memilih nilai nol yang tepat dalam proses alokasi tugas. Sisanya mengaku sering mengalami konflik baris atau kolom, atau tidak yakin saat menyimpulkan penugasan ke dalam bentuk kalimat.

Hal ini mencerminkan bahwa meskipun langkah reduksi selesai, penarikan kesimpulan masih menjadi tahap kritis, yang butuh perhatian khusus dalam pengajaran.

### **6. Kondisi Psikologis Mahasiswa**

Dari hasil angket, sekitar 50% mahasiswa merasa frustrasi atau kurang percaya diri saat mengerjakan soal menggunakan metode Hungarian, terutama jika soal dalam bentuk cerita dan panjang. Namun, sebanyak 75% menyatakan bahwa latihan yang cukup membuat mereka lebih tenang dan yakin.

Kondisi ini menunjukkan adanya peran penting dari aspek emosional dan mental dalam proses penyelesaian soal. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang memotivasi dan membangun kepercayaan diri sangat dibutuhkan.

### KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan metode Hungarian, terutama pada tahap reduksi baris dan kolom, penyusunan tabel penugasan, serta penentuan alokasi tugas secara optimal. Meskipun sebagian besar mahasiswa memahami konsep dasar, keterbatasan latihan dan pemahaman teknis menjadi hambatan utama.

Faktor psikologis seperti rasa frustrasi dan kurang percaya diri juga turut memengaruhi proses pembelajaran. Namun, data menunjukkan bahwa intensitas latihan berkorelasi positif dengan peningkatan pemahaman dan ketenangan dalam menyelesaikan soal.

Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran metode Hungarian dilengkapi dengan strategi berbasis latihan intensif dan pendekatan kontekstual yang mampu membangun pemahaman konseptual serta kesiapan mental mahasiswa. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan untuk perbaikan metode pengajaran dalam mata kuliah Program Linier.

### DAFTAR PUSTAKA

- Annapurna, K. & Yesaswini, A. M. (2021). Improved Hungarian Algorithm for Unbalanced Assignment Problems. *International Journal of Communication and Computer Technologies*, 9(1).
- Basriati, S., & Lestari, A. (2017). Penyelesaian Masalah Penugasan Menggunakan Metode Hungarian dan Pinalti (Studi Kasus: CV Surya Pelangi). *Jurnal Sains Matematika dan Statistika*, 3(1), 75–81.
- Derks, D. & Bakker, A. (2013). Desirable difficulty in learning. Dalam *The Psychology of Digital Media at Work*. Psychology Press.
- Habi, Untung. (2024). Optimasi Penempatan Karyawan Menggunakan Metode Hungarian dan Penentuan Rute Pengiriman Bahan Baku (Studi Kasus Azka Thai Tea). *Patria Artha Technological Journal*, 5(1), 10–22.
- Kuhn, H. W. (1955). The Hungarian Method for the Assignment Problem. *Naval Research Logistics Quarterly*, 2(1-2), 83–97.
- Lubis, J. R., & Rambe, E. (2018). Optimalisasi Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Mata Kuliah Media Komputer dengan Penugasan (Assignment) Menggunakan Metode Hungarian. *Jurnal Education and Development*, 3(2), 8-16.
- Munkres, J. (1957). Algorithms for the Assignment and Transportation Problems. *Journal of the Society for Industrial and Applied Mathematics*, 5(1), 32–38.
- Ningsih, R. (2020). Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 45–54.
- Nirmala, A., Arman, L. L., Asrul Sani, W. S., & M. K. Djafar. (2023). Penerapan Metode Hungarian dalam Menyelesaikan Penjadwalan Mata Kuliah di Program Studi Matematika FMIPA UHO. *Jurnal Matematika Komputasi dan Statistika*, 3(3), 1–10.
- Sundaresan, S., & Rao, P. R. (2019). A Comparative Study of Assignment Problem Solving Techniques. *International Journal of Mathematical Archive*, 10(5), 16–22.
- Taha, H. A. (2011). *Operations Research: An Introduction (9th ed.)*. Pearson Education.