

OPTIMALISASI PEMBELAJARAN ANALISIS PEMODELAN BANGKITAN PERJALANAN MENGGUNAKAN APLIKASI SPSS

Rizqy Ridho Prakasa¹⁾, Edi Yusuf Adiman¹⁾, Benny Hamdi Rhoma Putra¹⁾

¹⁾Prodi S1 Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

Corresponding author : Rizq Ridho Prakasa
E-mail : rizqyridhoprakasa@lecturer.unri.ac.id

Diterima 11 Januari 2023, Direvisi 25 Januari 2023, Disetujui 26 Januari 2023

ABSTRAK

Pentingnya penguasaan keterampilan dalam analisis statistik bidang perencanaan dan pemodelan transportasi belum didukung dengan adanya pembelajaran menggunakan aplikasi SPSS sehingga proses belajar mengajar belum optimal pada mahasiswa Prodi S1 Teknik Sipil Universitas Riau. Tujuan optimalisasi ini untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa Prodi S1 Teknik Sipil; Universitas Riau agar mendapatkan keterampilan khusus yaitu membuat pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS. Metode pengoptimalan dengan memperkenalkan aplikasi SPSS dan pembuatan modul ajar dalam melakukan pemodelan bangkitan perjalanan, *Pre Test* untuk mengetahui pengetahuan mahasiswa terkait aplikasi SPSS, diakhiri dengan kegiatan *Post Test* sebagai bahan evaluasi. Hasil dari *Pre Test* sebesar 50-60% mahasiswa belum mengetahui aplikasi tersebut, sedangkan hasil *Post Test* 90% mahasiswa mengetahui penggunaan aplikasi SPSS dalam pemodelan bangkitan perjalanan dengan baik. Harapan pengoptimalan ini manambah pengetahuan serta keterampilan yang nantinya dapat menjadi point plus di dunia kerja.

Kata kunci: bangkitan perjalanan; optimalisasi; SPSS

ABSTRACT

The importance of mastering skills in statistical analysis in the field of transportation planning and modeling has not been supported by learning to use the SPSS application so that the teaching and learning process is not optimal for students of the Civil Engineering Study Program at Riau University. The purpose of this optimization is to provide knowledge to undergraduate students of Civil Engineering, Riau University in order to gain specific skills, namely modeling trip generation using the SPSS application. Optimization method by introducing the SPSS application and making teaching modules in modeling trip generation, *Pre Test* to find out student knowledge related to the SPSS application, ending with *Post Test* activities as evaluation material. The results of the *Pre Test* were 50-60% of students did not know the application, while the *Post Test* results were 90% of students knew the use of the SPSS application in modeling trip generation well. It is hoped that this optimization will increase knowledge and skills which can later become a plus point in the world of work.

Keywords: trip generation ; optimization; SPSS.

PENDAHULUAN

Kompetensi diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Sulistowati,2019). Pada penelitian kualitatif, analisis yang dilakukan berupa analisis deskriptif, sedangkan untuk penelitian kuantitatif analisis yang dilakukan berdasarkan uji statistik dengan menggunakan alat uji statistik. (Fauziah dan Karhab, 2019). Pentingnya penguasaan keterampilan dalam analisis statistik bidang perencanaan dan pemodelan transportasi yang saat ini dibutuhkan di dunia kerja khususnya bidang

transportasi. Hal ini sangat diperlukan bagi mahasiswa teknik sipil untuk menjawab kebutuhan yang ada saat ini di dunia kerja khususnya pada bidang kerja transportasi. Oleh karena itu, perlu mendapatkan ilmu yaitu berupa pelatihan ketrampilan khusus yang dilakukan oleh pengajar dari pendidik dalam hal ini dosen.

Soft skill merupakan faktor penting yang dipertimbangkan oleh banyak organisasi dalam pengembangan karir lulusan di masa depan, selain keterampilan teknis yang harus dimiliki (Ilias, Abd Razak, Yeop Yunus, & Abd Razak, 2012), (Robles, 2012), (Majid, Liming, Tong, & Raihana, 2012). Hal ini sangat logis, sebab hasil penelitian menunjukkan, 75%

keberhasilan pekerjaan ditentukan oleh *soft skills* dan hanya 25% ditentukan oleh *hard skills* (Abbas, Abdul Kadir, & Ghani Azmie, 2013).

Pembelajaran adalah proses interaksi baik antara manusia dengan manusia ataupun antara manusia dengan lingkungan (Sueca, 2019). Media pembelajaran menjadi perangkat penting dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat berfungsi sebagai alat komunikasi, pemecah masalah, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar (Iftanurihman, 2021). Mengatasi persoalan yang ada dikegiatan pengajaran Prodi S1 Teknik Sipil Universitas Riau pada mata kuliah perencanaan dan pemodelan transportasi, maka tim pengabdian menawarkan solusi untuk menambah *skill* dan memberikan keterampilan khusus yaitu menganalisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS kepada mahasiswa Prodi S1 Teknik Sipil Universitas Riau.

Pengolahan data pada zaman sekarang dipermudah dengan adanya *software*. Sama halnya dengan menganalisis data, baik itu data kualitatif maupun data kuantitatif. Salah satu *software* yang bisa digunakan untuk mengolah data dan menganalisis data yaitu SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) (IBM, 2018). SPSS yaitu *software* khusus untuk pengolahan data statistik yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. SPSS dipakai dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*), serta riset-riset *sains*. Kepopuleran SPSS ini dijadikan sebagai alat untuk pengolahan data.

SPSS (*Statistical Product for Service Solutions*, dulunya *Statistical Packedge for Social Sciences*) merupakan program komputer statistik yang mampu memproses data statistik secara cepat dan akurat. SPSS menjadi sangat populer karena memiliki bentuk pemaparan yang baik (berbentuk grafik dan tabel), bersifat dinamis (mudah dilakukan perubahan data dan *up date* analisis) serta mudah dihubungkan dengan aplikasi lain (misalnya ekspor/impor data ke/dari Excel) (Hasyim dan Listiawan, 2014)

Tujuan pengabdian ini yaitu mahasiswa Prodi S1 Teknik Sipil Universitas Riau mempunyai keterampilan melakukan pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS yang dapat digunakan saat di dunia kerja.

METODE

Metode pelaksanaan terdiri dari beberapa tahapan :

1. **Observasi dan studi pustaka** : tim pengabdian melakukan observasi lapangan

kepada mahasiswa sehingga penulis menemukan kendala mahasiswa pada kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembahasan analisis bangkitan perjalanan. Selanjutnya penulis melakukan studi pustaka terkait pengumpulan-pengumpulan materi yang dijadikan referensi, sehingga menghasilkan sebuah modul untuk membantu mahasiswa dalam melakukan pembelajaran analisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS.



Gambar 1. Pembuatan modul pembelajaran

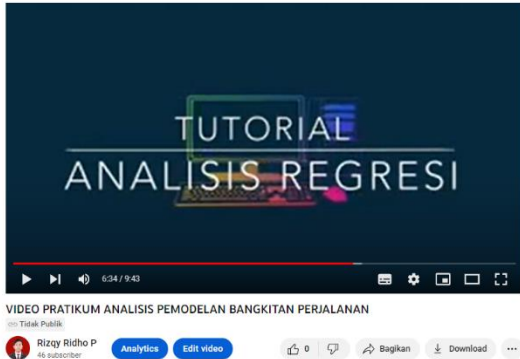
2. **Pelatihan SPSS** : tim pengabdian memberikan pelatihan dalam analisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS, sehingga mempermudah mahasiswa melakukan analisis tersebut. Pelatihan tersebut menjelaskan apa saja *tools* yang akan digunakan dan langkah-langkah dalam melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan. Mahasiswa menggunakan laptop masing – masing yang sudah di instal kan aplikasi SPSS. Apabila mahasiswa ada yang belum paham, akan bertanya dan tim pengabdian masyarakat sebagai tutor menjelaskan secara langsung secara individu.



Gambar 2. Foto kegiatan pelatihan SPSS

3. **Evaluasi** : Tim pengabdian melakukan evaluasi terkait hasil pelatihan yang diadakan, serta melakukan pembuatan

sistem pembelajaran mandiri kepada mahasiswa dengan video tutorial yang diunggah di youtube serta membuat e-modul terkait pembelejaran analisis bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS



Gambar 3. Video tutorial dalam melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS

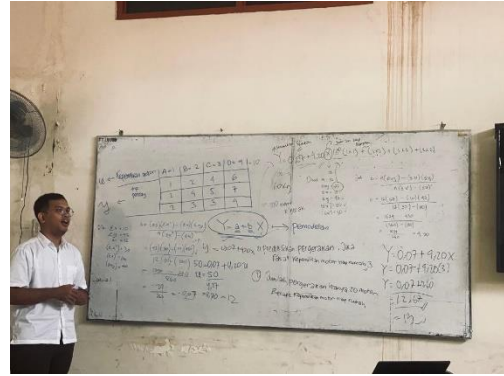


Gambar 4. E-Modul analisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengoptimalan pembelajaran analisis pemodelan bangkitan perjalanan ini dilaksanakan di R kelas 303 Fakultas Teknik UNRI pada 12 -13 Desember 2022 yang diikuti oleh 20 mahasiswa. Rangkaian pelatihan tersebut adalah :

1. Kegiatan awal dari pelatihan adalah menjelaskan tujuan dan manfaat kegiatan, serta menjelaskan teori dasar atau perhitungan secara manual dalam melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan



Gambar 5. Foto pembukaan dan penyampaian teori dasar

2. Sebelum pelatihan, diadakan *Pre Test* untuk mengetahui pengetahuan mahasiswa terkait aplikasi SPSS serta penggunaan aplikasi tersebut dalam menganalisis pemodelan bangkitan perjalanan. Berikut adalah hasil *Pre Test* peserta yang mengikuti pelatihan :

Tabel 1. Hasil *Pre Test*

Pertanyaan	Tidak Mengetahui	Mengetahui
Mengetahui jenis data	56%	44%
Mengetahui jenis <i>variable</i>	55%	45%
Mengetahui analisis regresi	71%	21%
Mengetahui aplikasi SPSS	70%	30%

Hasil *Pre Test* yaitu sebagian besar peserta belum mengetahui aplikasi SPSS dalam melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan.

3. Kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan pelatihan dalam menganalisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS. Tim pengabdian yang bertindak sebagai tutor membantu mahasiswa apabila ada kesulitan. Materi yang disampaikan adalah penggunaan *toolbars* dan langkah - langkah dalam melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan.



Gambar 6. Foto kegiatan pelatihan menganalisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS

4. Setelah pelatihan melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS, peserta diberikan *Post Test* guna mengetahui tingkat pengetahuan peserta dalam menerima materi yang telah disampaikan pada kegiatan tersebut. Sedangkan hasil *Post Test* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil *Post Test*

Pertanyaan	Benar	Salah
Dalam pemodelan transportasi jika <i>variable X</i> lebih dari satu menggunakan metode analisis	94.3%	5.7%
Pengetahuan terkait <i>variable Y</i>	88.7%	11.3%
Pengisian data pada aplikasi SPSS bisa dilakukan secara <i>auto file excel</i>	90.6%	9.4%
Hubungan antar <i>variable</i> pada tabel hasil dapat dilihat pada	80%	20%

Sedangkan hasil *Post Test* menunjukkan sebagian besar peserta dapat menjawab pertanyaan dengan benar setelah mengikuti kegiatan tersebut.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat adalah :

1. Keminatan dan antusias mahasiswa dalam mengikuti setiap dimulai dari pengenalan *toolbars* dan melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan
2. Peserta dapat melaksanakan hasil akhir kegiatan yaitu menganalisis pemodelan bangkitan perjalanan
3. Adanya peningkatan pengoptimalan pembelajaran dalam melakukan analisis bangkitan perjalanan melalui hasil *Post Test*
4. Kendala atau tantangan dalam kegiatan ini adalah dikarenakan peserta merupakan pengguna pemula maka pemberian materi perlu dilakukan dengan tahapan yang terinci dan jelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengoptimalan pembelajaran menganalisis bangkitan perjalanan pada mahasiswa prodi S1 Teknik Sipil UNRI merupakan kegiatan yang memberikan pelatihan keterampilan khusus yaitu analisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS. Pengoptimalan ini bertujuan untuk menjawab tantangan pada dunia kerja yang dibutuhkan saat ini akan keterampilan dalam penggunaan teknologi. Terdapat komunikasi yang baik antara tutor yakni tim pengabdian masyarakat dan peserta. Hasil dari *Pre Test* adalah 50-60% mahasiswa belum mengetahui terkait aplikasi SPSS dan penggunaan aplikasi tersebut dalam menganalisis pemodelan bangkitan perjalanan. Hasil *Post Test* 90% peserta mengetahui penggunaan *toolbars* dan melakukan analisis pemodelan bangkitan perjalanan menggunakan aplikasi SPSS.

Tantangan dalam kegiatan ini adalah dikarenakan peserta merupakan pengguna pemula maka pemberian materi perlu dilakukan dengan tahapan yang terinci dan jelas.

Melihat antusias peserta terhadap pengoptimalan pembelajaran ini maka pihak tim pengabdian masyarakat akan melakukan lanjutan dari kegiatan pengoptimalan ini dengan menjawab kasus permasalahan terkait pergerakan transportasi yang ada di lingkungan masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung penelitian yakni rekan-rekan dosen khususnya dosen Prodi S1 Teknik Sipil UNRI dan Mahasiswa Prodi S1 Teknik Sipil UNRI sebagai peserta dalam kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

Abbas, R., Adabi, F., Kadir, A., & Ghani Azmie, I. A. (2013). *International Journal of Research In Social Sciences*

- INTEGRATING SOFT SKILLS ASSESSMENT THROUGH SOFT SKILLS WORKSHOP PROGRAM FOR ENGINEERING STUDENTS AT UNIVERSITY OF PAHANG: AN ANALYSIS.* 2(1).
- Fauziah, F., & Karhab, R. S. (2019). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi SPSS Pada Mahasiswa. *Jurnal Pesut: Pengabdian Untuk Kesejahteraan Umat*, 1(2), 129–136.
- Hasyim, M., & Listiawan, T. (2014). Penerapan Aplikasi IBM SPSS Untuk Analisis Data Bagi Pengajar Pondok Hidayatul Mubtadi'in Ngunut Tulungagung Demi Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dan Kreativitas Karya Ilmiah Guru. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1), 28–35.
- Investor, D. I. B. M. (2018). *Annual Report Dear IBM Investor: 2018 was a defining year for IBM and our clients. Your company returned to growth, just as businesses readied to enter Chapter 2 of their digital reinventions.* 151.
- Iftanurohman, Y. (2021). *Penggunaan Perangkat Lunak Sketchup Pro 2018 Dalam Pembelajaran Drama.* 14(April), 22–27.
- Ilias, A., N. K. Y. Y., & S. F. F. A. R. (2012). How Accounting Students Perceived Towards Teamwork Skills. *Journal of Education and Vocational Research*, 3(12), 387–398. <https://doi.org/10.22610/jevr.v3i12.94>
- Majid, S., Liming, Z., Tong, S., & Raihana, S. (2012). Student Reflection as a Tool for Assessing Standards. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 2(2), 1036–1042.
- Robles, M. M. (2012). Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business Communication Quarterly*, 75(4), 453–465. <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>
- Sulistyowati. (2019). Meningkatkan Keterampilan dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Tentang Menulis Surat Resmi Melalui Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas VI SD 6 Getassrabi. *Meningkatkan Keterampilan Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Tentang Menulis Surat Resmi Melalui Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas VI SD 6 Getassrabi*, 2(1), 1. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/pendas/index>
- Sueca, I. N. (2019). Keterampilan Dasar Dalam Proses Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 136. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i2.1116>