

**VISUALISASI KEMIRIPAN ANTAR FAKULTAS
DI UNIVERSITAS SRIWIJAYA
BERDASARKAN HASIL *TRACER STUDY*
MENGGUNAKAN ANALISIS BI PLOT**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**

Oleh:

**EVA TUSVITA
08011281924122**



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

VISUALISASI KEMIRIPAN ANTAR FAKULTAS

DI UNIVERSITAS SRIWIJAYA

BERDASARKAN HASIL *TRACER STUDY*

MENGGUNAKAN ANALISIS BIPILOT

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Matematika

Oleh:

EVA TUSVITA

08011281924122

Indralaya, April 2023
Pembimbing Kedua


Dr. Dian Cahyawati S., S.Si., M.Si
NIP. 19730321 200012 2 001


Des Alwine Zayanti, S.Si., M.Si
NIP. 19701204 199802 2 001



HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Yakin adalah kunci dari segala permasalahan”

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- **Allah SWT**
- **Bapak dan Mamaku**
- **Mbakku**
- **Keluargaku**
- **Dosen**
- **Teman-teman**
- **Almamater**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah atas rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Visualisasi Kemiripan antar Fakultas Di Universitas Sriwijaya Berdasarkan Hasil *Tracer Study* Menggunakan Analisis Biplot” ini dengan baik. Penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S.Si. Selesainya skripsi ini bukan semata-mata hanya dari jerih payah saya sendiri melainkan ada beberapa pihak yang ikut berperan penting dalam menyelesaikan skripsi ini. Pertama-tama saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua saya Bapak **Hartono** dan Ibu **Aminah** yang tiada hentinya memberikan do'a, dorongan, semangat, nasihat, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan tanpa kenal lelah. Kepada Mbak **Nella Noviawati** yang selalu menjadi teman bercerita dalam segala hal dan menjadi motivasi agar bisa menjadi contoh yang baik. Selain itu saya juga mengucapkan terima kasih kepada

1. Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M** dan seluruh jajarannya.
2. Dosen Pembimbing akademik Bapak **Dr. Ngudiantoro, S.Si., M.si.**
3. Dosen Pembimbing Utama Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si** yang telah banyak memberi masukan untuk membimbing saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
4. Dosen Pembimbing Pembantu Ibu **Des Alwine Zayanti, S.Si., M.Si** yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

5. Dosen Pembahas Ibu **Dr. Yuli Andriani, S.Si., M.Si**, dan Ibu **Dra. Ning Eliyati, M.Pd** yang telah memberi kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan skripsi ini.
6. Ketua dan sekretaris dari seminar proposal, seminar hasil, dan sidang sarjana Ibu **Dr. Ir. Herlina Hanum, S.Si., M.Si** dan Ibu **Novi Rustiana Dewi, S.Si., M.Si** yang telah membersamai selama perjalanan skripsi ini.
7. Dosen-dosen di Jurusan Matematika yang telah mengajar dengan setulus hati dari awal perkuliahan.
8. Bapak **Irwansyah** yang telah banyak membantu saya dalam mengurus surat menyurat, dan Ibu **Hamida** yang telah banyak membantu juga dalam berbagai urusan yang ada di ruang jurusan.
9. Keluarga besar saya yang selalu memberikan dorongan dan doa.
10. Teman-teman yang selalu memberikan support, doa, dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang banyak terutama bermanfaat bagi mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Indralaya, April 2023

Eva Tusvita

**VISUALIZATION OF SIMILARITIES BETWEEN FACULTIES
AT SRIWIJAYA UNIVERSITY
BASED ON TRACER STUDY RESULTS
USING BIPILOT ANALYSIS**

By

**EVA TUSVITA
08011281924122**

ABSTRACT

Tracer study is an important concern for a university, because this is related to the quality of graduates in the work environment and community environment. There were eight tracer study data variables used in this study. The purpose of this study was to identify whether there were similarities between faculties and obtained an overview of the grouping of ten faculties at Sriwijaya University based on tracer study data variables. The data used in this study is secondary data sourced from the Career Development Center (CDC) at Sriwijaya University. The data were analyzed using biplot analysis. The result was that there were similarities between faculties at Sriwijaya University and biplot chart groupings in 2020 and 2021, each obtained two adjacent groups of faculties based on the characteristics of graduates. The level of suitability of the biplot in explaining faculty grouping information at Sriwijaya University based on tracer study data from the original data, namely in 2020 was 78.41% and in 2021 it was 71.08%.

Keywords: Biplot, tracer study, faculty

**VISUALISASI KEMIRIPAN ANTAR FAKULTAS
DI UNIVERSITAS SRIWIJAYA
BERDASARKAN HASIL *TRACER STUDY*
MENGGUNAKAN ANALISIS BIPILOT**

Oleh

**EVA TUSVITA
08011281924122**

ABSTRAK

Tracer study menjadi perhatian penting bagi suatu perguruan tinggi, karena hal ini berkaitan dengan kualitas lulusan di lingkungan kerja dan lingkungan masyarakat. Terdapat delapan variabel data *tracer study* yang digunakan dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi apakah ada kemiripan antar fakultas dan memperoleh gambaran pengelompokan sepuluh fakultas di Universitas Sriwijaya berdasarkan variabel data *tracer study*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersumber dari *Career Development Center* (CDC) di Universitas Sriwijaya. Data dianalisis menggunakan analisis biplot. Hasilnya bahwa terdapat kemiripan antar fakultas di Universitas Sriwijaya dan pengelompokan grafik biplot tahun 2020 dan 2021, masing-masing diperoleh dua kelompok fakultas yang berdekatan berdasarkan karakteristik lulusannya. Tingkat kesesuaian biplot dalam menjelaskan informasi pengelompokan fakultas di Universitas Sriwijaya berdasarkan data *tracer study* dari data asal yaitu pada tahun 2020 sebesar 78.41% dan tahun 2021 sebesar 71.08%.

Kata Kunci: Biplot, *tracer study*, fakultas

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSEMPAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRACT | vi |
| ABSTRAK | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Pembatasan Masalah | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Alumni dan <i>Tracer Study</i> | 6 |
| 2.2 Variabel-Variabel dalam <i>Tracer Study</i> | 7 |
| 2.3 Matriks | 9 |
| 2.4 Nilai Eigen dan Vektor Eigen | 11 |
| 2.5 <i>Singular Value Decomposition (SVD)</i> | 11 |
| 2.6 Analisis Biplot | 12 |
| 2.6.1 Langkah-Langkah Analisis Biplot | 14 |
| 2.7 Contoh Penelitian yang Menggunakan Analisis Biplot | 14 |
| 2.7.1 Bidang Pertanian | 14 |
| 2.7.2 Bidang Pendidikan | 15 |
| 2.7.3 Bidang Kesehatan | 17 |
| 2.8 Interpretasi Analisis Biplot | 18 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 20 |
| 3.1 Tempat | 20 |
| 3.2 Waktu | 20 |
| 3.3 Jenis dan Sumber Data..... | 20 |
| 3.4 Teknik Analisis Data..... | 21 |

| | |
|---|----|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| 4.1 Deskripsi Data <i>Tracer Study</i> Tahun 2020 dan 2021 | 24 |
| 4.1.1 Deskripsi Data Berdasarkan Jumlah Responden | 24 |
| 4.1.2 Deskripsi Data Berdasarkan Jenis Kelamin | 25 |
| 4.1.3 Deskripsi Data Berdasarkan Rata-Rata IPK | 27 |
| 4.1.4 Deskripsi Data Berdasarkan Sumber Biaya Kuliah | 28 |
| 4.1.5 Deskripsi Data Berdasarkan Waktu Mendapatkan Pekerjaan | 29 |
| 4.1.6 Deskripsi Data Berdasarkan Tempat Kerja..... | 31 |
| 4.1.7 Deskripsi Data Berdasarkan Kesesuaian Bidang Ilmu Pekerjaan..... | 32 |
| 4.1.8 Deskripsi Data Berdasarkan Kesesuaian Jenjang Pendidikan dengan Pekerjaan..... | 34 |
| 4.1.9 Deskripsi Data Berdasarkan Kompetensi Lulusan | 36 |
| 4.2 Analisis Biplot | 38 |
| 4.2.1 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Jenis Kelamin Responden dan Rata-Rata IPK..... | 38 |
| 4.2.2 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Waktu Tunggu Mendapatkan Pekerjaan dan Tampat Kerja | 44 |
| 4.2.3 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Kesesuaian Bidang Ilmu dengan Pekerjaan dan Kesesuaian Jenjang Pendidikan dengan Pekerjaan | 46 |
| 4.2.4 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Kompetensi Lulusan..... | 49 |
| 4.2.5 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Jenis Kelamin Responden, Rata-Rata IPK, dan Sumber Biaya Kuliah..... | 50 |
| 4.2.6 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Waktu Tunggu Mendapatkan Pekerjaan dan Tampat Kerja | 52 |
| 4.2.7 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Kesesuaian Bidang Ilmu dengan Pekerjaan dan Kesesuaian Jenjang Pendidikan dengan Pekerjaan | 54 |
| 4.2.8 Grafik Biplot Kemiripan Fakultas Berdasarkan Variabel Kompetensi Lulusan..... | 57 |
| 4.3 Grafik Biplot untuk Variabel-Variabel dengan Keragaman Terbesar | 58 |
| 4.3.1 Grafik Biplot Data <i>Tracer Study</i> 2020..... | 59 |
| 4.3.2 Grafik Biplot Data <i>Tracer Study</i> 2021 | 67 |
| 4.4 Interpretasi Grafik Biplot untuk Variabel-Variabel dengan Keragaman Terbesar..... | 76 |

| | |
|---------------------------------|----|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 79 |
| 5.1 Kesimpulan | 79 |
| 5.2 Saran | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA | 81 |
| LAMPIRAN | 84 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 3.1 | Variabel-variabel data <i>tracer study</i> | 21 |
| Tabel 3.2 | Data <i>tracer study</i> tahun 2020 | 22 |
| Tabel 3.3 | Data <i>tracer study</i> tahun 2021 | 22 |
| Tabel 3.4 | Data <i>tracer study</i> tahun 2020 dan 2021 | 23 |
| Tabel 4.1 | Data jumlah responden variabel kesesuaian bidang ilmu dengan pekerjaan tahun 2020 | 33 |
| Tabel 4.2 | Data jumlah responden variabel kesesuaian bidang ilmu dengan pekerjaan tahun 2021 | 34 |
| Tabel 4.3 | Koefisien korelasi antar variabel..... | 43 |
| Tabel 4.4 | Nilai keragaman variabel | 43 |
| Tabel 4.5 | Koefisien korelasi antar variabel..... | 65 |
| Tabel 4.6 | Nilai keragaman variabel | 66 |
| Tabel 4.7 | Koefisien korelasi antar variabel..... | 73 |
| Tabel 4.8 | Nilai keragaman variabel | 74 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Contoh analisis biplot bidang pertanian | 15 |
| Gambar 2.2 | Contoh analisis biplot bidang Pendidikan | 16 |
| Gambar 2.3 | Contoh analisis biplot bidang Kesehatan | 17 |
| Gambar 4.1 | Jumlah responden setiap fakultas data <i>tracer study</i> 2020 | 24 |
| Gambar 4.2 | Jumlah responden setiap fakultas data <i>tracer study</i> 2021 | 25 |
| Gambar 4.3 | Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin data <i>tracer study</i> 2020 | 26 |
| Gambar 4.4 | Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin data <i>tracer study</i> 2021 | 26 |
| Gambar 4.5 | Rata-rata IPK data <i>tracer study</i> 2020 | 27 |
| Gambar 4.6 | Rata-rata IPK data <i>tracer study</i> 2021 | 27 |
| Gambar 4.7 | Sumber biaya kuliah data <i>tracer study</i> 2021 | 28 |
| Gambar 4.8 | Waktu tunggu mendapatkan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2020 | 29 |
| Gambar 4.9 | Waktu tunggu mendapatkan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2021 | 30 |
| Gambar 4.10 | Tempat kerja data <i>tracer study</i> 2020 | 31 |
| Gambar 4.11 | Tempat kerja data <i>tracer study</i> 2021 | 31 |
| Gambar 4.12 | Kesesuaian bidang ilmu dengan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2020 | 32 |
| Gambar 4.13 | Kesesuaian bidang ilmu dengan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2021 | 33 |
| Gambar 4.14 | Kesesuaian jenjang pendidikan dengan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2020 | 35 |
| Gambar 4.15 | Kesesuaian jenjang pendidikan dengan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2021 | 35 |
| Gambar 4.16 | Kompetensi lulusan data <i>tracer study</i> 2020 | 36 |
| Gambar 4.17 | Kompetensi lulusan data <i>tracer study</i> 2021 | 36 |
| Gambar 4.18 | Grafik biplot variabel jenis kelamin responden dan rata-rata IPK data <i>tracer study</i> 2020 | 41 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 4.19 | Grafik biplot waktu tunggu mendapatkan pekerjaan dan tempat kerja data <i>tracer study</i> 2020 | 45 |
| Gambar 4.20 | Grafik biplot kesesuaian bidang ilmu dengan pekerjaan dan kesesuaian jenjang pendidikan dengan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2020 | 47 |
| Gambar 4.21 | Grafik biplot kompetensi lulusan data <i>tracer study</i> 2020 | 49 |
| Gambar 4.22 | Grafik biplot variabel jenis kelamin responden, rata-rata IPK, dan sumber biaya kuliah data <i>tracer study</i> 2021..... | 51 |
| Gambar 4.23 | Grafik biplot waktu tunggu mendapatkan pekerjaan dan tempat kerja data <i>tracer study</i> 2021 | 53 |
| Gambar 4.24 | Grafik biplot kesesuaian bidang ilmu dengan pekerjaan dan kesesuaian jenjang pendidikan dengan pekerjaan data <i>tracer study</i> 2021 | 55 |
| Gambar 4.25 | Grafik biplot kompetensi lulusan data <i>tracer study</i> 2021 | 57 |
| Gambar 4.26 | Grafik biplot data <i>tracer study</i> 2020 | 63 |
| Gambar 4.27 | Grafik biplot data <i>tracer study</i> 2021 | 72 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|--------------|--|----|
| Lampiran 1. | Memperoleh matriks data X dari matriks data asal dan nilai ... | 84 |
| Lampiran 2. | Menghitung Matriks $X'X$ | 84 |
| Lampiran 3. | Nilai eigen dan vektor eigen..... | 84 |
| Lampiran 4. | Matriks A, L, dan U..... | 85 |
| Lampiran 5. | Mencari matriks G , H' , $G *$, dan $H' *$ | 87 |
| Lampiran 6. | Matriks keragaman dan matriks korelasi..... | 88 |
| Lampiran 7. | Grafik biplot dengan nilai $\alpha = 1$ | 88 |
| Lampiran 8. | Memperoleh matriks data X dari matriks data asal dan nilai ... | 89 |
| Lampiran 9. | Menghitung Matriks $X'X$ | 89 |
| Lampiran 10. | Nilai eigen dan vektor eigen..... | 89 |
| Lampiran 11. | Matriks A, L, dan U..... | 90 |
| Lampiran 12. | Mencari matriks G , H' , $G *$, dan $H' *$ | 91 |
| Lampiran 13. | Matriks keragaman dan matriks korelasi..... | 92 |
| Lampiran 14. | Grafik biplot dengan nilai $\alpha = 1$ | 92 |

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eva Tusvita

Nim : 08011281924122

Jurusan : Matematika

Menyatakan dengan ini saya bersungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul *Visualisasi Pengelompokan Fakultas Di Universitas Sriwijaya Berdasarkan Data Tracer Study Menggunakan Analisis Biplot* merupakan karya yang saya susun sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dari karya manapun serta saya melakukan pengutipan sesuai dengan pedoman keilmuan yang berlaku seperti tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 terkait Pencegahan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, terdapat pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi saya ataupun adanya pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya, maka saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, April 2023



Eva Tusvita

NIM. 08011281924122

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan suatu perguruan tinggi dalam proses pembelajaran terletak pada diterimanya lulusan atau alumni oleh masyarakat dan dunia kerja. *Tracer study* adalah cara bagi perguruan tinggi dalam melacak keberadaan alumni terkait pekerjaan setelah lulus kuliah (Puspitasari dan Etikasari, 2019). *Tracer study* bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perguruan tinggi dan dunia kerja, sebagai bahan evaluasi bagi perguruan tinggi dalam pengembangan kurikulum, dan untuk keperluan akreditasi perguruan tinggi (Dwi *et al.*, 2021).

Kegiatan *tracer study* merupakan kegiatan akademis yang harus dilaksanakan oleh perguruan tinggi agar mampu memperoleh umpan balik (*feedback*) dari para lulusan. *Feedback* yang diperoleh terkait relevansi proses pendidikan dengan kemampuan meningkatkan taraf hidup lulusan di masyarakat dan lingkungan tempat kerja (Diana, 2017). Dampak *tracer study* bagi perguruan tinggi antara lain, tersusunnya *database* alumni, menjadi dasar dalam perbaikan, pengembangan kualitas proses, evaluasi pembelajaran, pengembangan manajemen pendidikan, dan menentukan strategi serta orientasi pendidikan ke depan (Atmini *et al.*, 2019).

Hasil *tracer study* disetiap perguruan tinggi disusun dalam sebuah buku laporan yang dibuat setiap tahun dan dapat diakses oleh umum. Secara umum data yang disajikan dalam laporan tersebut ditampilkan dalam bentuk diagram maupun

grafik. Perguruan tinggi yang mempublikasikan *tracer study* antara lain adalah Universitas Nasional, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan Universitas Sriwijaya. Hasil laporan yang dipublikasi Universitas Nasional memuat informasi profil responden, *response rate* lulusan, pekerjaan lulusan, waktu memperoleh pekerjaan, masa tunggu kerja, cara mencari pekerjaan, kategori perusahaan, pekerjaan sekarang, lokasi tempat kerja, penghasilan perbulan, keselarasan horizontal, keselarasan vertikal, masa transisi, kecocokan pekerjaan, sumber dana kuliah, metode pembelajaran prodi, dan kompetensi lulusan (Kemahasiswaan, 2021). Laporan *tracer study* dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta memuat informasi populasi lulusan, indeks prestasi kumulatif (IPK), masa studi, informasi pekerjaan pertama, waktu tunggu mendapatkan pekerjaan pertama, penghasilan dari pekerjaan pertama, kesesuaian bidang pekerjaan dengan program studi alumni, dan alumni berwirausaha (Ardianto *et al.*, 2022).

Laporan *tracer study* dari *Career Development Center* (CDC) Universitas Sriwijaya memuat informasi responden, indeks prestasi kumulatif (IPK), sumber biaya kuliah, masa transisi, persebaran pekerjaan, besaran penghasilan, keselarasan vertikal dan horizontal, kompetensi lulusan, dan *response rate* (Unsri, 2021). Hasil *tracer study* CDC Universitas Sriwijaya tahun 2020 sebanyak 65,82% yang mengisi kuisioner dari total alumni, rata-rata IPK sebesar 3,28, sumber biaya kuliah dominan dari biaya sendiri, masa transisi < 6 bulan, pekerjaan alumni dengan persentase tertinggi adalah perusahaan swasta 55,10% (Unsri, 2020). Hasil *tracer study* CDC Universitas Sriwijaya tahun 2021 sebanyak 78,37% yang mengisi kuisioner dari total alumni, rata-rata IPK sebesar 3,26, sumber biaya kuliah

dominan dari biaya sendiri, masa transisi < 6 bulan, pekerjaan alumni dengan persentase tertinggi adalah perusahaan swasta 47,42% (Unsri, 2021).

Hasil publikasi dari CDC Unsri sudah memberikan banyak informasi mengenai alumni, namun dari informasi itu dapat ditambah dengan visualisasi *tracer study* dengan tampilan yang lengkap. *Tracer study* memberikan informasi mengenai karakteristik alumni dari berbagai fakultas yang ada dalam suatu perguruan tinggi. Informasi yang terdapat dalam laporan *tracer study* disajikan dalam bentuk grafik dan diagram, tetapi belum memberikan dan menampilkan informasi tentang kemiripan antar fakultas. Karakteristik yang dimiliki masing-masing fakultas dapat dilihat kemiripannya dan selanjutnya dapat dikelompokkan.

Pengelompokan ini bertujuan untuk melihat alumni dari mana saja yang memiliki kemiripan dalam hal IPK, sumber biaya kuliah, masa transisi, persebaran pekerjaan, keselarasan vertikal dan horizontal, dan kompetensi lulusan. Metode yang dapat digunakan untuk pengelompokan data adalah analisis biplot. Analisis biplot merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena menampilkan grafik dua dimensi sehingga mudah untuk dilihat, dianalisis dan diinterpretasikan.

Penelitian-penelitian sebelumnya terkait dengan analisis biplot dilakukan oleh (Rahmat, 2019) tentang analisis keunggulan sekolah dasar swasta berdasarkan Standar Nasional Pendidikan. Ukuran kelayakan biplot yang diperoleh sebesar 99,58 %. Mattjik dan Sumertajaya (2011) meneliti tentang karakteristik tanaman nanas diempat lokasi. Hasil yang diperoleh memiliki ukuran kelayakan sebesar 99,93%.

Penelitian terkait *tracer study* dilakukan oleh Bangun *et al.* (2011) meneliti tentang analisis korespondensi untuk mengetahui hubungan lama studi dengan IPK dan lama skripsi Alumni Matematika FMIPA UNSRI Angkatan 2001-2002. Hasilnya bahwa IPK dan lama skripsi berhubungan secara signifikan terhadap lama studi. Amran *et al.* (2021) dengan judul hubungan antara IPK dengan kesesuaian tingkat pendidikan dan bidang studi pada pekerjaan alumni. Hasilnya bahwa tidak ada hubungan antara IPK dengan tingkat pendidikan yang paling sesuai pada bidang pekerjaan. Muhammin *et al.* (2020) meneliti tentang sistem informasi *tracer study* berbasis web pada Program Pascasarjana FISIP Universitas Riau. Hasilnya bahwa adanya sistem informasi *tracer study* dapat mempermudah dalam penelusuran alumni baik oleh pihak kampus maupun alumni itu sendiri.

Penelitian sebelumnya memperlihatkan bahwa hasil dari analisis biplot menunjukkan keakuratan yang baik dalam memvisualisasikan kemiripan karakteristik dari suatu objek. Penelitian-penelitian terdahulu belum ditemukan yang membahas tentang *tracer study* menggunakan analisis biplot untuk visualisasi kemiripan antar fakultas. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini membahas bagaimana visualisasi kemiripan antar fakultas di Universitas Sriwijaya berdasarkan hasil *tracer study* menggunakan analisis biplot.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Apakah terdapat kemiripan karakteristik *tracer study* antar fakultas di Universitas Sriwijaya?

2. Bagaimana hasil visualisasi kemiripan antar fakultas berdasarkan hasil *tracer study*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengidentifikasi apakah ada kemiripan karakteristik *tracer study* antar fakultas.
2. Mendapatkan hasil visualisasi kemiripan data *tracer study* antar fakultas berdasarkan hasil *tracer study*.

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah

1. Data yang digunakan merupakan *tracer study* tahun 2020 dan 2021.
2. Variabel *tracer study* yaitu data jenis kelamin responden, rata-rata IPK, sumber biaya kuliah, waktu tunggu mendapatkan pekerjaan, tempat kerja, kesesuaian bidang ilmu lulusan dengan pekerjaan, kesesuaian jenjang pendidikan dengan pekerjaan, dan kompetensi lulusan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh setelah dilakukannya penelitian ini yaitu

1. Memberikan tambahan referensi cara mengaplikasikan analisis biplot pada *tracer study*.
2. Memberikan tambahan informasi bagi Universitas Sriwijaya terkait kemiripan antar fakultas berdasarkan hasil *tracer study*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, L. P. A. P. (2012). *Metode Pangkat Untuk Mengaproksimasi Nilai Eigen Dominan dan Vektor Eigen Yang Bersesuaian dengan Nilai Eigen yang Diperoleh*. Makalah disajikan pada Seminar Matematika di Universitas Ganesha Singaraja.
- Aini, A. N., Safitri, D., & Hoyyi, A. (2016). Analisis Lapangan Pekerjaan Utama di Jawa Tengah Berdasarkan Grafik Biplot SQRT (Square Root Biplot). *Jurnal Gaussian*, 5, 41–50.
- Amran, A., Irmelyana, & Ngudiantoro. (2021). Hubungan antara IPK dengan Kesesuaian Tingkat Pendidikan dan Bidang Studi pada Pekerjaan Alumni. *Penelitian Sains*, 23(2), 67–77.
- Ardianto, P., Perdana, W. K. P., Hanif, W. F., Sohibi, M. A., Prasetyo, A., Ulfina, I. R., & Fitrianingtyas, D. W. (2022). *Laporan Tracer Study 2021/2022 Lulusan Tahun 2020*. Lembaga Pengembangan Kemahasiswaan dan Alumni Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tersedia di <https://lpka.umy.ac.id>. Diakses pada tanggal 25 Januari 2023.
- Atmini, S., Endy Budianto, A., Ahsan, M., & Malang, K. (2019). *Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional FST di Universitas Kanjuruhan Malang.
- Bangun, P. B. ., Irmelyana, & Andriani, I. (2011). Analisis Korespondensi untuk Mengetahui Hubungan Lama Studi dengan IPK dan Lama Skripsi Alumni Matematika FMIPA UNSRI Angkatan 2001-2002. *Jurnal Penelitian Sains*, 14, 7–8.
- Batunna, I. B., & Anggriyani, I. R. (2022). *Penerapan Analisis Biplot untuk Menggambarkan Luas Panen Komoditi Jagung dan Ubi Kayu Di Kabupaten Manokwari Tahun 2021*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika, Geometri, Statistika, dan Komputasi di Universitas Papua.
- Cahyawati, D., Fadilla, D., Hanum, H., Cahyono, E. S., & Dwipurwani, O. (26 Juli 2022). *Visualisasi Kesamaan Karakteristik antar Daerah di Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan Berdasarkan Kategori Kasus Visualisasi Kesamaan Ciri Antar Wilayah di Kategori Kasus Covid-19*. AIP Conference Proceedings.
- Diana, E., & As'ad. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web. *Jurnal MEDIASISFO*, 11(2), 5.
- Fajaryati, N., Pambudi, S., Priyanto, P., Sukardiyono, T., Utami, A. D. W., & Destiana, B. (2015). Studi Penelusuran (*Tracer Study*) Terhadap Alumni

- Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(1), 44–45. <https://doi.org/10.21831/elinvov1i1.10878>
- Herviani, B. P., Isnarto, & Veronica, R. B. (2020). Penentuan Nilai Eigen Suatu Matriks dengan Metode Pangkat (Power Method). *UNNES Journal of Mathematic*, 8(2), 69–78.
- Jatmika, S., Indriastuti, M. T., & Wafdulloh, G. A. (2018). Implementasi Tek Mining untuk Klasifikasi Buku Berdasarkan Dewey Decimal Clasification (Ddc) Di Perpustakaan Stmik Asia Malang Berbasis Vektor Space Model. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 4(2), 103–112.
- Jumiati, S., Martha, S., & Imro'ah, N. (2018). Penerapan Analisis Komponen Utama untuk Mereduksi Variabel dalam Pengukuran Desain Helm. *Jurnal Ilmiah Mat, Stat, dan Terapannya*, 07(3), 225–230.
- Kemahasiswaan, B. A. (2021). *Laporan Tracer Study Universitas Nasional*. Unas Press. Tersedia pada <https://tracerstudy.unas.ac.id>. Diakses pada 15 Oktober 2022.
- Kirana, C., & Wahdaniyah, R. (2018). Implementasi Aplikasi Alumni Berbasis Mobile Application. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, 4(2), 179–183.
- Garnadi, A., Lestari, P. D. R., Agustian, R., Gafriadi, R., & Febriyanti, A. (2017). Model Vektor dan Matriks dari Dokumen serta Sudut antara Dua Vektor dan Dua Subruang untuk Menduga Dini Plagiarisme Dokumen. *Jurnal Sains*, 5(1), 1-8. <https://doi.org/10.31227/osf.io/hmng>
- Mattjik, A. A., & Sumertajaya, I. M. (2011). *Sidik Peubah Ganda*. IPB PRESS. tersedia pada <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/266>. Diakses pada tanggal 31 Oktober 2022.
- Muhaimin, A., Irawan, Y., Bakhrizal, & Devis, Y. (2020). Sistem Informasi *Tracer Study* Berbasis Web pada Program Pascasarjana Fisip Universitas Riau. *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(2), 71–77. <https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss2.167>
- Nugroho, P., & Pujiyanto, E. (4 April 2020). *Positioning Bimbingan Belajar New Neutron di Klaten*. Prosiding Sendika di Purwokerto.
- Nugroho, Sigit. (2008). *Statistika Multivariat Terapan*. UNIB Press. Tersedia pada <http://sigitnugroho.id/StatistiaMultivariatTerapanSigitNugroho.pdf>. Diakses pada tanggal 13 September 2022.
- Nurmalasari, N., Yanita, & Arnawa, I. M. (2019). Faktorisasi Matriks. *Jurnal Matematika UNAND*. VIII(1), 242–248.
- Octavia, R., Pogalin, M., Eferaim, C., & Nainggolan, N. (2021). Analisis Biplot untuk Pemetaan Kabupaten / Kota di Provinsi Sulawesi Utara Berdasarkan

- Beberapa Variabel Pendidikan. *Jurnal MIPA*, 10(1), 1–4.
- Puspitasari, T. D., & Etikasari, B. (2 Februari 2019). *Metode Online Analytical Processing untuk Sistem Informasi Tracer Study*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri 2019.
- Rahmat, U. (2019). Analisis Keunggulan Sekolah Dasar Swasta Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan dengan Menggunakan Metode Biplot. *Jurnal Saintika Unpam : Jurnal Sains Dan Matematika Unpam*, 1(2), 212. <https://doi.org/10.32493/jsmu.v1i2.2385>
- Unsri, C. (2020). *Tracer Study Universitas Sriwijaya 2020* (P. D. Deris Stiawan, M.T. & M. P. Dr. Meilinda (eds.)). Unsri Press. Tersedia pada cdc.unsri.ac.id. Diakses pada tanggal 15 Oktober 2022.
- Unsri, C. (2021). *Tracer Study Universitas Sriwijaya 2021* (P. D. Deris Stiawan, M.T. & M. P. Dr. Meilinda (eds.)). Unsri Press. Tersedia pada cdc.unsri.ac.id. Diakses pada tanggal 15 Oktober 2022.