



## Penggunaan Bahasa Pemrograman Python dalam Analisis Hubungan Peminat dan Daya Tampung Seluruh Prodi di Indonesia Pada PTN Akademik, Vokasi dan PTKIN Tahun 2023

Muhammad Erfan<sup>1\*</sup>, Ilham Handika<sup>1</sup>, Afriyanti<sup>2</sup>, Wiji Aziiz Hari Mukti<sup>3</sup>, Tursina Ratu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

<sup>2</sup>Universitas Gunung Kidul, Yogyakarta, Indonesia.

<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, Bengkulu, Indonesia.

<sup>4</sup>Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: DOI: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i2.7417>

Received : 20 Maret 2024

Revised : 07 Mei 2024

Accepted : 10 Mei 2024

**Abstract:** This research aims to analyze the opportunities for prospective new students who will enroll in state higher education study programs, both PTN Academic, PTN Vocational, and PT Keagamaan Islam Negeri through ratios or comparisons of capacity and number of applicants for a study program based on region and type of tertiary institution. All study programs in Indonesia. The analysis was carried out using the Python programming language with the involvement of the Numpy, Pandas and Matplotlib libraries. The analysis process carried out starts from data scrapping, data cleaning, data transformation, and data sorting. The results of the research show that there are 10 study programs with the most interest, namely the Criminology Study Program (University of Indonesia), Communication Sciences (UNJ), Informatics Engineering (Unpad), Informatics Engineering Education (UNY), Digital Business (UNS), Information Systems and Technology (UNJ), Communication Science (Unpad), Medicine (UGM), Communication Science (UGM), and Communication Science (UPI). Based on region, the lowest ratio is on the island of Java, which means that there is a very large difference between the capacity and those interested in study programs with the capacity being much smaller compared to the number of people interested in study programs on the island of Java. Based on the type of PTN, study programs under vocational state universities are less popular when compared to Academic State Universities.

**Keywords:** Ltmpt, Campus, Academic, Higher Education.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang calon mahasiswa baru yang akan mendaftar pada program studi perguruan tinggi negeri baik PTN Akademik, PTN Vokasi, dan PT Keagamaan Islam Negeri melalui rasio atau perbandingan daya tampung dan jumlah pendaftar pada suatu program studi berdasarkan berdasarkan wilayah dan jenis perguruan tinggi. seluruh program studi di Indonesia. Analisis dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan keterlibatan perpustakaan Numpy, Pandas dan Matplotlib. Proses analisis yang dilakukan dimulai dari data scrapping, pembersihan data, transformasi data, dan pemilahan data. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 program studi yang paling banyak diminati yaitu Prodi Kriminologi (Universitas Indonesia), Ilmu Komunikasi (UNJ), Teknik Informatika (Unpad), Pendidikan Teknik Informatika (UNY), Bisnis Digital ( UNS), Sistem dan Teknologi Informasi (UNJ), Ilmu Komunikasi (Unpad), Kedokteran (UGM), Ilmu Komunikasi (UGM), dan Ilmu

Email: [muhammaderfan@unram.ac.id](mailto:muhammaderfan@unram.ac.id)

Komunikasi (UPI). Berdasarkan wilayah, rasio terendah terdapat di Pulau Jawa yang berarti terdapat perbedaan yang sangat besar antara daya tampung dengan peminat program studi dengan daya tampung yang jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan jumlah peminat program studi di Pulau Jawa. Berdasarkan jenis PTN, program studi pada perguruan tinggi negeri vokasi kalah populer jika dibandingkan dengan Perguruan Tinggi Negeri Akademik.

Kata Kunci: Ltmpt, Kampus, Akademik, Perguruan Tinggi.

## Pendahuluan

Perguruan tinggi memegang peranan yang sangat penting dalam membentuk individu, mengembangkan pengetahuan, dan memajukan masyarakat (Nulhaqim, et al., 2016; Febriani, 2019; Rimanto, et al., 2021; Sahrin, et al., 2022). Perguruan tinggi selain menjadi tempat untuk membentuk individu, mengembangkan pengetahuan, dan memajukan masyarakat, juga sebagai fondasi kemajuan, wadah berkembangnya berbagai inovasi dan penelitian, pemajuan pengetahuan dan budaya, pengembangan keterampilan dan kemandirian, pembentukan karier dan koneksi, berkontribusi dalam pembangunan ekonomi, serta advokasi dan pemecahan masalah sosial (Safriadi, et al., 2015; Fuady, 2022; Wijaya, 2022; Dina et al., 2023). Oleh karena itu, tidak dapat dipungkiri peranan perguruan tinggi sangat vital dalam pembentukan sumber daya manusia yang bermutu di masa saat ini.

Perguruan tinggi yang memiliki kualitas yang baik tentu tidak lepas dari kualitas program studi yang ada pada perguruan tinggi tersebut (Dirwan, 2012; Wibowo & Widodo, 2015). Hubungan antara kualitas program studi (Prodi) dan kualitas perguruan tinggi (PT) sangatlah erat dan saling memengaruhi (Kurnia & Deviyantoro, 2023; Qomusuddin & Romlah, 2021; Tama & Agatha, 2021). Kualitas program studi yang unggul dapat meningkatkan reputasi dan citra perguruan tinggi secara keseluruhan serta perguruan tinggi yang memiliki akreditasi yang baik cenderung memiliki program studi yang berkualitas (Indriati, et al., 2023). Perguruan tinggi yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas program studi mereka akan secara keseluruhan meningkatkan reputasi, daya tarik, dan kontribusi mereka terhadap pendidikan dan pembangunan masyarakat (Sholeh, 2023). Untuk menjaga kualitas perguruan tinggi ini salah satunya dilakukan dengan tetap menjaga kualitas input dan output mahasiswa, input dalam hal proses seleksi dan penjurangan calon mahasiswa baru, output dalam hal luaran keterampilan dan keberhasilan mahasiswa setelah lulus dari program studi tersebut (Irwan, 2016; Romdloni, 2021; Suryanti, 2019).

Proses seleksi dan penjurangan calon mahasiswa baru oleh perguruan tinggi biasanya dilakukan dengan proses seleksi. Seleksi tersebut antara lain bisa dari Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), Ujian Tulis Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN), Seleksi Mandiri, maupun berbagai jalur lain yang disediakan oleh perguruan tinggi. Setelah melewati proses seleksi dan memenuhi semua persyaratan yang ditetapkan, calon mahasiswa yang diterima akan menjadi mahasiswa perguruan tinggi negeri dan dapat melanjutkan pendidikan tinggi mereka sesuai dengan program studi yang dipilih.

Proses penerimaan dapat bervariasi antara perguruan tinggi dan program studi tertentu. Tingkat kesulitan untuk dapat diterima di perguruan tinggi negeri tertentu juga bervariasi sesuai dengan daya tampung, peminat, dan prospek lulusan dari program studi unggulan yang sudah terakreditasi unggul dari program studi yang ada di perguruan tinggi negeri tersebut. Daya tampung perguruan tinggi negeri mencerminkan jumlah mahasiswa yang dapat diterima oleh perguruan tinggi tersebut dalam satu tahun ajaran tertentu. Peminat perguruan tinggi negeri mengacu pada jumlah calon mahasiswa yang mengajukan aplikasi untuk diterima di perguruan tinggi tersebut. Peminat ini dapat bervariasi tergantung pada popularitas dan reputasi perguruan tinggi, program studi yang ditawarkan, dan faktor-faktor lain seperti lokasi geografis, biaya, dan fasilitas.

Beberapa perguruan tinggi negeri kadang memiliki daya tampung yang lebih terbatas daripada jumlah peminat yang mendaftar untuk program studi tertentu di perguruan tinggi negeri tersebut. Dalam kasus seperti itu, biasanya ada proses seleksi yang ketat untuk menentukan calon mahasiswa yang diterima. Dalam proses seleksi tentunya ada persaingan antara calon mahasiswa, semakin banyak peminat untuk suatu program studi maka akan semakin ketat persaingan yang harus dilalui untuk diterima di program studi tersebut (Fitria et al., 2020; Pratiwi et al., 2015).

Dalam proses melanjutkan studi di perguruan tinggi, calon mahasiswa yang baru lulus sekolah menengah hendaknya dapat memperhatikan berbagai

faktor seperti lokasi geografis wilayah, jenis perguruan tinggi negeri, biaya, fasilitas dan akreditasi dari program studi yang akan dituju. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang calon mahasiswa baru yang akan mendaftarkan diri di program studi perguruan tinggi negeri baik PTN Akademik, PTN Vokasi, maupun PT Keagamaan Islam negeri melalui rasio atau perbandingan daya tampung dan jumlah peminat suatu program studi berdasarkan wilayah dan jenis program studi di Indonesia.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode *exploratory data analysis* (EDA). EDA dilakukan pada tahapan permulaan analisis yang memberikan kerangka awal analisa. Kerangka awal analisa ini berupa analisis pola, faktor penting data serta anomali. Tujuan utama *exploratory data analysis* adalah untuk mencari kesalahan serta memahami pola apa saja yang tergambar pada data. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada *exploratory data analysis* dalam penelitian ini adalah 1) memuat data yang diperoleh dalam satu dataframe, 2) mengecek tipe data (*data type*), 3) menghapus baris atau kolom data yang tidak relevan atau yang berisi NaN (*Not-A-Number*), serta 4) Mencari data *outliers*.

Data mengenai daya tampung setiap Perguruan Tinggi Negeri baik yang akademik, vokasi, dan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri diperoleh dari database [ltmpt.ac.id](http://ltmpt.ac.id) yang dikumpulkan secara manual dengan mengubahnya ke dalam bentuk file *.csv* (*comma-separated values*). Penambahan kolom data selain daripada kolom dari laman [ltmpt.ac.id](http://ltmpt.ac.id) adalah wilayah letak perguruan tinggi yang dikategorikan menjadi berbagai wilayah di Indonesia yang mencakup Sumatera, Jawa, Kalimantan, Bali Nusa Tenggara, Sulawesi, serta Maluku dan Papua.

Setelah data terkumpul, tahapan selanjutnya adalah pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman Python. Data daya tampung dan jumlah peminat untuk masing-masing program studi yang ada di Perguruan Tinggi Akademik, Perguruan Tinggi

Vokasi, serta PTKIN dimasukkan ke dalam format yang sesuai untuk analisis. Beberapa *library* atau pustaka di Python seperti Numpy, Pandas serta Matplotlib digunakan untuk mengelola, memanipulasi data serta menghasilkan dan menampilkan Pivot Tabel. Variabel-variabel relevan selanjutnya yang diekstraksi dari set data untuk digunakan dalam analisis korelasi seperti *rasio*, *wilayah*, dan *jenis PTN*. *Rasio* mencakup perbandingan antara variabel daya tampung dan variabel peminat suatu program studi, *wilayah* mencakup Sumatera, Jawa, Kalimantan, Bali Nusa Tenggara, Sulawesi, serta Maluku dan Papua, *jenis PTN* mencakup Perguruan Tinggi Negeri Akademik, PTN Vokasi dan PTKIN.

Tahapan terakhir adalah visualisasi data dengan menggunakan library atau pustaka Matplotlib. Library atau pustaka Matplotlib digunakan untuk membuat grafik, diagram, dan peta yang menggambarkan pola dan hubungan antara variabel-variabel yang diamati. Visualisasi yang tepat tentu akan membantu dalam interpretasi dan pemahaman yang lebih baik terhadap hasil analisis (Franconeri et al., 2021; Midway, 2020; Zhou, 2023).

## Hasil dan Pembahasan

### Penyusunan DataFrame

Telah dilakukan *data scraping* secara manual pada laman [database.ltmpt.ac.id](http://database.ltmpt.ac.id). Hasil data *scraping* secara manual ini dibuat menggunakan excel sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Penambahan kolom *wilayah* dan *jenis PTN* yang juga dilakukan secara manual di Excel. DataFrame sementara dalam bentuk excel ini kemudian dikonversi menjadi csv secara online yang selanjutnya diunggah ke Platform Kaggle untuk dilakukan analisis dengan menggunakan bahasa pemrograman Python berbasis Jupyter Notebook. Platform Kaggle menyediakan dataset dan notebook dalam satu paket komputasi yang dapat dijalankan secara online (Purwono & Mangkunegara, 2022).



(a)



(b)

**Gambar 1.** Display DataFrame (a) dataframe dari excel, (b) dataframe yang di-load di kaggle dengan *library* Pandas

### Tahapan Pengolahan Data

Pada tahapan ini penulis melakukan pengolahan dataset daya tampung dan peminat setiap program studi yang ada di perguruan tinggi negeri se-Indonesia dengan menggunakan beberapa pustaka atau *library* seperti Pandas, Numpy, dan Matplotlib. Tahapan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi *Data Cleaning* dan *Data Transformation*.

### Data Cleaning / Pembersihan Data

Sebelum dilakukan *data cleaning*, terlebih dahulu penulis mencari tahu ada berapa baris data yang memiliki nilai NaN (*Not A Number*) khususnya pada kolom peminat yang kosong karena program studi yang ada di masing-masing perguruan tinggi negeri yang bisa saja merupakan program studi baru sehingga belum terdapat data peminat dari program studi baru tersebut.

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa terdapat 4.555 baris berisi angka dari 4.783 baris data keseluruhan. Hal ini menandakan bahwa terdapat 288 prodi yang tidak memiliki nilai pada kolom peminat atau terdapat 288 program studi baru di tahun 2023 untuk perguruan tinggi negeri baik dengan jenis PTN Akademik, Vokasi, maupun PTKIN.

```
In [8]: kampus.info()
kampus.duplicated().sum()
kampus.isna().sum()
kampus.describe()

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 4783 entries, 0 to 4782
Data columns (total 11 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   id_universitas        4783 non-null   int64
1   universitas            4783 non-null   object
2   jenis_universitas     4783 non-null   object
3   wilayah               4783 non-null   object
4   provinsi              4783 non-null   object
5   kode_prodi            4783 non-null   int64
6   nama_prodi            4783 non-null   object
7   jenjang               4783 non-null   object
8   daya_tampung_2024    4783 non-null   int64
9   peminat               4555 non-null   float64
10  portofolio            4783 non-null   object
dtypes: float64(1), int64(3), object(7)
```

Gambar 2. Deskripsi Tipe Data dari masing-masing kolom pada DataFrame di variabel Kampus

Data Cleaning dilakukan dengan *dropna* atau membuang baris data program studi baru menggunakan perintah *dropna* dengan subset peminat yaitu kolom yang terdapat NaN. Hasil *Data Cleaning* disajikan pada Gambar 3.

```
In [7]: kampus.info()

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
Index: 4555 entries, 0 to 4782
Data columns (total 11 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   id_universitas        4555 non-null   int64
1   universitas            4555 non-null   object
2   jenis_universitas     4555 non-null   object
3   wilayah               4555 non-null   object
4   provinsi              4555 non-null   object
5   kode_prodi            4555 non-null   int64
6   nama_prodi            4555 non-null   object
7   jenjang               4555 non-null   object
8   daya_tampung_2024    4555 non-null   int64
9   peminat               4555 non-null   float64
10  portofolio            4555 non-null   object
dtypes: float64(1), int64(3), object(7)
memory usage: 427.0+ KB
```

Gambar 3. Deskripsi Tipe Data setelah dilakukan Data Cleaning pada DataFrame di variabel Kampus

### Data Transformation / Transformasi Data

Transformasi data dilakukan dengan membuat variabel baru yang dinamai *prodi* yang berisi satu kolom tambahan yaitu rasio. Kolom rasio dengan tipe data *float* merupakan perbandingan antara nilai pada kolom *daya\_tampung\_2024* dibagi dengan nilai pada kolom *peminat*.

```
prodi.head()
```

	universitas	jenis_universitas	wilayah	nama_prodi	daya_tampung_2024	peminat	rasio
0	UNIVERSITAS SYIAH KUALA	PTN AKADEMIK	SUMATERA	PENDIDIKAN DOKTER HEWAN	84	548.0	0.153285
1	UNIVERSITAS SYIAH KUALA	PTN AKADEMIK	SUMATERA	TEKNIK SIPIL	98	587.0	0.166951
2	UNIVERSITAS SYIAH KUALA	PTN AKADEMIK	SUMATERA	TEKNIK MESIN	42	231.0	0.181818
3	UNIVERSITAS SYIAH KUALA	PTN AKADEMIK	SUMATERA	TEKNIK KIMIA	56	155.0	0.361290
4	UNIVERSITAS SYIAH KUALA	PTN AKADEMIK	SUMATERA	ARSITEKTUR	56	296.0	0.189189

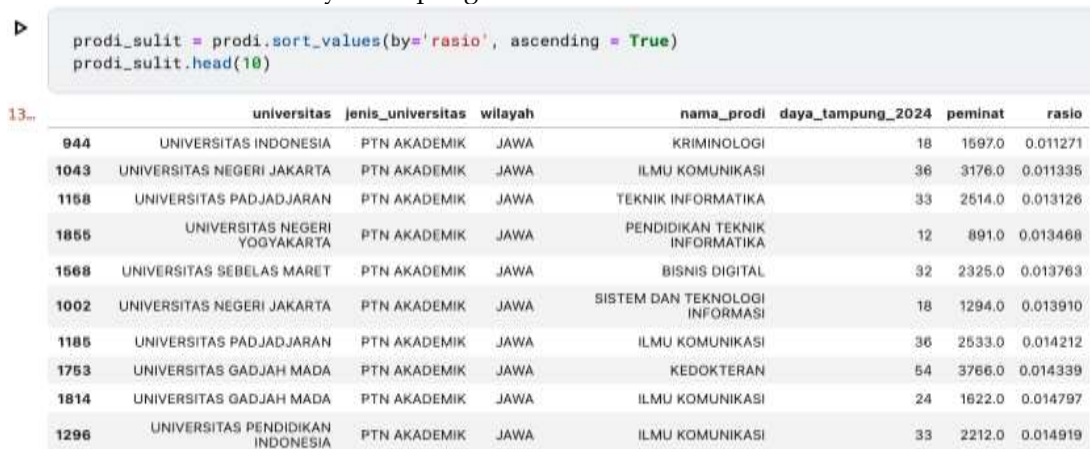
Gambar 4. Penambahan kolom rasio sebagai hasil perbandingan antara nilai pada kolom *daya\_tampung\_2024* dengan kolom *peminat*

### Data Sorting/Pengurutan Data

#### 1. Pengurutan Data Keseluruhan

Data sorting atau pengurutan data program studi berdasarkan rasio antara daya tampung dan

peminat dilakukan dengan perintah `.sort_values()` dan diperoleh 10 program studi dengan rasio terkecil sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Sorting Data 10 Prodi dengan rasio terkecil

Berdasarkan Gambar 5, dapat diketahui bahwa ketimpangan antara daya tampung dan peminat dari 10 program studi dari berbagai universitas diketahui dari wilayah pulau jawa serta dari jenis perguruan tinggi yang berasal dari PTN Akademik. Hal ini menandakan persaingan untuk masuk ke salah satu dari 10 program studi di atas tentu lebih besar (Mohammad & Ryca Maulidiyah, 2020).

#### 2. Pengurutan Data Berdasarkan Wilayah

Hasil data sorting berdasarkan wilayah dilakukan berdasarkan value yang ada pada kolom wilayah. Nilai-nilai tersebut meliputi Sumatera, Jawa, Kalimantan, Bali Nusa Tenggara, Sulawesi, dan Maluku Papua. Selanjutnya dari kelima value ini kemudian dicari rerata daya tampung dan rerata peminatnya untuk semua program studi yang dikemas kedalam sebuah variabel `rerata_wilayah`. Hasil rerata daya tampung, rerata peminat dan rasio per 6 wilayah di Indonesia ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Rerata daya tampung dan rerata peminat untuk 6 wilayah di Indonesia disertai dengan rasio perwilayah

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa rasio perwilayah terendah ada di Pulau Jawa dan rasio tertinggi ada di Wilayah Maluku Papua. Hal ini menandakan bahwa perbandingan antara daya tampung dan peminat program studi di wilayah maluku papua tidak terlalu jauh sedangkan di wilayah jawa, terdapat perbedaan yang sangat jauh antara daya tampung dan peminat program studi. Perbedaan yang sangat jauh ini tentu berkaitan dengan kepadatan

penduduk. Sebaran penduduk Indonesia yang lebih kurang 60% berada di Pulau Jawa membuat persaingan untuk masuk ke program studi kampus ternama menjadi sangat ketat (Hadiyanto, 2017).

#### 3. Data Sorting Berdasarkan Jenis PTN

Hasil data sorting berdasarkan jenis PTN dilakukan berdasarkan value yang ada pada kolom `jenis_universitas`. Nilai-nilai tersebut meliputi PTN

Akademik, PTN Vokasi, dan PTKIN. Selanjutnya dari ketiga value ini kemudian dicari rerata daya tampung dan rerata peminatnya untuk semua program studi yang dikemas kedalam sebuah variabel

rerata\_per\_jenis. Hasil rerata daya tampung, rerata peminat dan rasio untuk tiga jenis PTN yang ada di Indonesia ditunjukkan pada Gambar 7.

```
rerata_per_jenis['rasio_perjenis'] = rerata_per_jenis['daya_tampung_2024'] / rerata_per_jenis['peminat']
rerata_per_jenis
```

jenis	daya_tampung_2024	peminat	rasio_perjenis
0 PTN AKADEMIK	54.925381	404.718169	0.135713
1 PTN VOKASI	38.423841	109.474172	0.350985
2 PTKIN	67.353846	255.543590	0.263571

**Gambar 7.** Rasio daya tampung program studi tahun 2024 dan peminat berdasarkan jenis PTN

Berdasarkan Gambar 7 dapat diketahui bahwa rasio terbesar berada pada Perguruan Tinggi Negeri Vokasi. Hal ini menandakan bahwa banyak program studi yang berada di bawah perguruan tinggi negeri vokasi yang sedikit peminatnya jika dibandingkan dengan rerata program studi yang berada dibawah Perguruan Tinggi Negeri Akademik. Selain itu, peluang lulusan sekolah menengah diterima untuk melanjutkan studi di PTN Vokasi lebih besar daripada di perguruan tinggi negeri Akademik.

## Kesimpulan

Berdasarkan berbagai proses yang telah dilakukan terhadap data frame daya tampung program studi tahun 2024 dan banyaknya peminat di tahun 2023 dapat diketahui bahwa terdapat 10 program studi dengan peminat terbanyak di Indonesia. Program-program studi tersebut yaitu Kriminologi (Universitas Indonesia), Ilmu Komunikasi (UNJ), Teknik Informatika (Unpad), Pendidikan Teknik Informatika (UNY), Bisnis Digital (UNS), Sistem dan Teknologi Informasi (UNJ), Ilmu Komunikasi (Unpad), Kedokteran (UGM), Ilmu Komunikasi (UGM), dan Ilmu Komunikasi (UPI). Berdasarkan wilayah, rasio terendah ada di pulau jawa yang artinya terdapat perbedaan yang sangat jauh antara daya tampung dan peminat program studi dengan daya tampung yang jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah peminat program studi di pulau jawa. Berdasarkan Jenis PTN, program studi yang berada di bawah perguruan tinggi negeri vokasi lebih sedikit peminatnya jika dibandingkan dengan Perguruan Tinggi Negeri Akademik. Hasil penelitian ini kiranya dapat menjadi acuan atau referensi calon mahasiswa yang ingin menempuh pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia.

## Referensi

- Dina, S., Phangesti, D. S., & Hafizh, M. (2023). Manajemen Strategik Pengembangan Budaya Akademik Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri di Era Digital. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(3), 569–580.
- Dirwan, A. (2012). Perguruan Tinggi yang Berkualitas Merupakan Bagian dari Konsep Kemandirian. *Jurnal Mitra Manajemen*, 4(2), 1–3.
- Febriani, F. (2019). Peran Perguruan Tinggi Bagi Masyarakat dan Nagari Di Sumatera Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat DEWANTARA*, 2(2), 17–21.
- Fitria, N., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2020). Analisis Faktor-Faktor Terhadap Pengambilan Keputusan Calon Mahasiswa Untuk Memilih Jurusan Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 1(2), 120–127.
- Franconeri, S. L., Padilla, L. M., Shah, P., Zacks, J. M., & Hullman, J. (2021). The Science of Visual Data Communication: What Works. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(3), 110–161. <https://doi.org/10.1177/15291006211051956>
- Fuady, F. (2022). Peran Perguruan Tinggi Dalam Proses Pembangunan Bidang Kesejahteraan Sosial. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(06), 30–37. <https://doi.org/10.56127/jukim.v1i06.318>
- Hadiyanto, F. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fertilitas di Jawa Barat. *Jurnal Buletin Studi Ekonomi*, 22(1), 34–42.
- Irwan, I. (2016). Kualitas Input Mahasiswa Baru UIN Alauddin Makassar Tahun 2014. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 10(1), 31–44.
- Kurnia, D., & Deviyantoro. (2023). Analisis Faktor-Faktor Pada Perguruan Tinggi Yang Diminati

- Masyarakat. *Jurnal Akuntansi Manajemen (JAKMEN)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.30656/jakmen.v2i1.6683>
- Midway, S. R. (2020). Principles of Effective Data Visualization. *Patterns*, 1(9), 100141. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2020.100141>
- Mohammad, W., & Ryca Maulidiyah, N. (2020). Pengaruh Daya Tampung dan Akreditasi Terhadap Jumlah Peminat Program S1 Soshum Jalur Sbmptn Universitas Negeri Surabaya Tahun 2020. *Action Research Literate*, 4(1), 24–31. <https://doi.org/10.46799/ar1.v4i1.5>
- Nulhaqim, S. A., Heryadi, D. H., Pancasilawan, R., & Ferdryansyah, M. (2016). Peranan Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Indonesia Untuk Menghadapi Asean Community 2015 Studi Kasus: Universitas Indonesia, Universitas Padjadjaran, Institut Teknologi Bandung. *Share: Social Work Journal*, 6(2), 197. <https://doi.org/10.24198/share.v6i2.13209>
- Pratiwi, L. D. B., Wibowo, W., & Zain, I. (2015). Klasifikasi Nilai Peminat SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) ITS dengan Pendekatan Classification and Regression Trees (CART). *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 4(2).
- Purwono, P., & Mangkunegara, I. (2022). *Belajar Data Science dengan Kaggle Dilengkapi dengan Praktikum Latihan Data Science Untuk Pemula*.
- Qomusuddin, I. F., & Romlah, S. (2021). Pengaruh Citra Perguruan Tinggi Terhadap Keputusan Kuliah Mahasiswa. *Al - Mujaddid: Jurnal Ilmu-Ilmu Agama*, 3(2), 91–101.
- Rimanto, R., Hidayatullah, K., & Rudi Wijaya, M. (2021). Peran Perguruan Tinggi dalam Pemberdayaan Masyarakat Melalui Bank Mikro Waka. *Tazkir: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial Dan Keislaman*, 7(1), 19–34. <https://doi.org/10.24952/tazkir.v7i1.4111>
- Romdloni, M. (2021). Problematika Pendidikan Tinggi, Kurikulum dan Pendidik Di Indonesia. *Jurnal Al-Murabbi*, 7(1), 116–125. <https://doi.org/10.35891/amb.v7i1.2939>
- Safriadi, N., Salam, U., & Hazriani, R. (2015). Pengembangan Knowledge Management System (KMS) Untuk Pengelolaan Hasil Penelitian Di Universitas Tanjungpura. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 1(1). <https://doi.org/10.26418/jp.v1i1.10009>
- Sahrin, A., Arafat, Y., & Hadi, A. M. (2022). Peran Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan Daya Saing Daerah di Era Otonomi. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 3(2), 51–60. <https://doi.org/10.53299/diksi.v3i2.202>
- Suryanti, E. W. (2019). Peningkatan Mutu Pendidikan Di Perguruan Tinggi: Sebagai Alternatif Penanggulangan Pengangguran Terdidik. *Jurnal Likhitaprajna*, 21(2), 188–194.
- Tama, F. S., & Agatha, M. (2021). Pengaruh Citra Perguruan Tinggi dan Akreditasi Program Studi Terhadap Keputusan Mahasiswa Memilih Program Studi Pendidikan Ekonomi STKIP PGRI Tulungagung. *Jupeko (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 6(1), 39–46.
- Wibowo, A. J. I., & Widodo, Y. E. (2015). Identifikasi Penentu Intensi Studi di Perguruan Tinggi: Studi Kasus terhadap Universitas Swasta Katolik di Indonesia. *Jurnal Manajemen Maranatha(JMM)*, 13(1).
- Wijaya, M. R. (2022). Optimalisasi Peran Perguruan Tinggi Dalam Pemberdayaan Masyarakat. *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam Dan Sosial Keagamaan)*, 1(1), 14–23.
- Zhou, L. (2023). An Introduction to Data Visualization. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 31, 60–63. <https://doi.org/10.54097/hset.v31i.4813>
- Indriati, P., Salim, M. F. S., & Sihite, M. (2023). Kinerja Perguruan Tinggi Dalam Perspektif Kinerja Layanan, Strategi Pemanfaatan Teknologi dan Kompetensi Sumberdaya Manusia. *JIMP: Jurnal Ilmiah Manajemen Pancasila*, 3(1), 12–30.
- Sholeh, M. I. (2023). Transparansi Dan Akuntabilitas Dalam Membangun Citra Positif Melalui Manajemen Pendidikan Yang Berkualitas. *Tadbiruna*, 3(1), 43–55.