

IMPLEMENTASI BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON UNTUK ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA AKADEMIK MAHASISWA PENERIMA BEASISWA DAN NON BEASISWA

Saniawati ¹⁾, Sulidar Fitri ²⁾, Alfadl Habibie ³⁾

¹⁾ Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya
email : saniawati021@gmail.com ¹⁾, sfitri@umtas.ac.id ²⁾, alfadl@umtas.ac.id ³⁾

Abstraksi

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan bahasa pemrograman python dalam menganalisis kinerja akademik antara mahasiswa penerima beasiswa dan non-beasiswa di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya. Populasi yang diteliti adalah mahasiswa semester genap angkatan tahun 2020 sampai 2023 yang terdiri dari dua kelompok penerima beasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) dan yang tidak menerima beasiswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan melalui studi pustaka, dan diolah dengan menggunakan bahasa pemrograman python. Library python yang digunakan pandas, numpy dan matplotlib. Analisis proses dikerjakan dengan menggunakan Jupyter Notebook. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai perbedaan kinerja akademik antara kedua mahasiswa kelompok. Penemuan ini penting untuk memahami dampak beasiswa terhadap prestasi akademik, serta memberikan rekomendasi bagi pengelolaan program beasiswa di institusi pendidikan.

Kata Kunci: Bahasa Pemrograman Python, Kinerja Akademik, Beasiswa KIP-K

Abstract

This research aims to implement the python programming language to analyze the academic performance between scholarship and non-scholarship students at the Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Tasikmalaya. The population studied was even semester students from the class of 2020 to 2023, consisting of two groups: recipients of the Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) scholarship and those who did not receive scholarships. The sampling technique used was *purposive sampling*. Data was collected through literature study and processed using the Python programming language. The Python libraries used were Pandas, NumPy, and Matplotlib. The analysis process was carried out using Jupyter Notebook. The results of this study are expected to provide insights regarding the differences in academic performance between the two groups of students. These findings are important for understanding the impact of scholarships on academic achievement, as well as providing recommendations for the management of scholarship programs in educational institutions.

Keywords: Python Programming Language, Academic Performance, KIP-K Scholarship.

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang efektif dan optimal akan menghasilkan pencapaian yang positif, yang dapat dianggap sebagai prestasi belajar. Penilaian akhir setelah seseorang menjalani proses pembelajaran digunakan sebagai indikator untuk menilai prestasi belajarnya. Dengan merujuk pada nilai akhir, dapat disimpulkan apakah seseorang telah mencapai prestasi belajar yang memuaskan atau tidak. Oleh karena itu, prestasi belajar mencerminkan prestasi yang telah dicapai oleh individu selama periode tertentu dalam proses belajar mengajar [1].

Penelitian mengenai prestasi akademik mahasiswa merupakan isu yang signifikan dalam bidang pendidikan. Mengidentifikasi elemen-elemen yang memengaruhi prestasi akademik mahasiswa memiliki nilai penting bagi perguruan tinggi, pengajar, dan sejauh tertentu, mahasiswa itu sendiri. Faktor-faktor tersebut memiliki dampak besar pada kebijakan akademik universitas, perbaikan kurikulum, penilaian kinerja pengajar, dan modifikasi metode pengajaran dosen [2].

Dalam melakukan analisis data menggunakan bahasa pemrograman Python, terbuka peluang eksplorasi yang mendalam dan pemahaman yang lebih baik terhadap fenomena yang sedang diteliti. Kelebihan Python dalam analisis data terletak pada keberagaman pustaka dan alat yang tersedia, memungkinkan pengelolaan, pembersihan, dan analisis dataset dengan efisiensi. Pustaka seperti pandas menyediakan kemudahan dalam

manajemen data tabular, sedangkan Numpy mendukung operasi matematika kompleks dengan kinerja tinggi. Dengan menggunakan Python, dapat disusun visualisasi yang informatif melalui Matplotlib untuk membantu mengeksplorasi pola dan tren yang mungkin tersembunyi dalam data. Selain itu, Python juga memfasilitasi penggunaan teknik Machine Learning melalui Scikit-learn, memungkinkan penerapan model prediktif untuk memberikan wawasan tambahan dalam penelitian.

Hasil empiris dari observasi wawancara dalam penelitian mengenai kinerja akademik mahasiswa yang menerima beasiswa dan non-beasiswa menunjukkan beberapa temuan penting yang dapat digunakan untuk meningkatkan kebijakan akademik di fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas muhammadiyah tasikmalaya, peneliti mendapat temuan diantaranya, mahasiswa penerima beasiswa cenderung menunjukkan kinerja akademik yang lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak mendapatkan beasiswa, mahasiswa penerima beasiswa KIP-Kuliah memiliki tuntutan berupa target atau pencapaian yang mengharuskan nilai IPK mahasiswa penerima beasiswa KIP-Kuliah harus diatas 3,00 serta aktif dalam kegiatan organisasi mahasiswa maupun UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa).

Meskipun penelitian ini telah mengidentifikasi perbedaan kinerja akademik antara kedua kelompok mahasiswa, penting untuk memperkuat justifikasi metodologi dan kebaruan studi ini dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Sebagai contoh, studi sebelumnya menunjukkan bahwa beasiswa KIP-K memiliki pengaruh positif terhadap prestasi akademik mahasiswa (Andari et al., 2022; Noviyanti & Dermawan, 2022). Namun, penelitian ini akan lebih mendalam dengan menggunakan pendekatan analisis data kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa penerima beasiswa KIP-K. Kebaruan studi ini juga terletak pada penggunaan metode analisis komparatif dengan mempertimbangkan cut-off point IPK tertentu sebagai indikator kinerja akademik, serta fokus pada motivasi belajar sebagai faktor penentu (Lestari et al., 2024). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang dampak beasiswa KIP-K terhadap prestasi akademik tetapi juga memberikan rekomendasi bagi pengembangan kebijakan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya.

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis non-eksperimental dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk menganalisis perbandingan kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dan non-beasiswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengukuran data numerik berupa Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) untuk menemukan perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Data yang digunakan merupakan data sekunder, yaitu nilai IPK semester genap mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya angkatan 2020 hingga 2023.

Populasi penelitian adalah mahasiswa semester 8 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang berasal dari lima program studi, yaitu:

1. Bimbingan Konseling (BK)
2. Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
3. Pendidikan Seni Drama, Tari, dan Musik (Sendratasik)
4. Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG-PAUD)
5. Pendidikan Teknologi Informasi (PTI)

Populasi ini mencakup mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dan non-beasiswa. teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu mahasiswa yang memiliki data IPK lengkap pada semester genap.

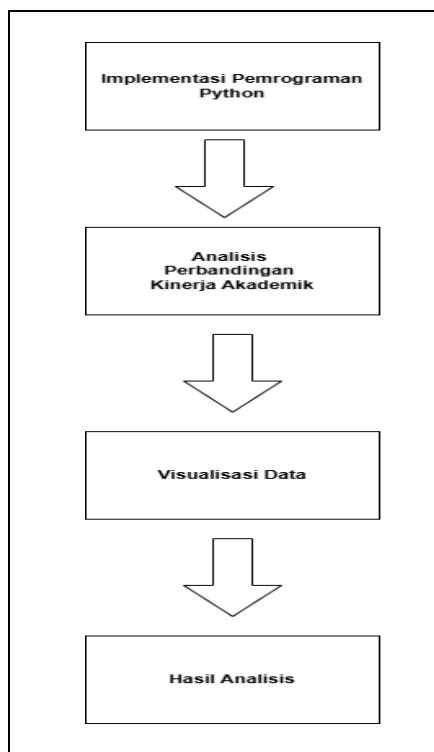
B. Langkah-langkah Dalam Penelitian

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa nilai IPK mahasiswa FKIP UMTAS semester genap angkatan 2020-2023. Data diperoleh melalui arsip nilai dari Biro Fakultas FKIP UMTAS menggunakan metode studi pustaka. Untuk menganalisis data, digunakan bahasa pemrograman python dengan library sebagai berikut:

1. Pandas: untuk membaca, membersihkan, dan mengelola dataset IPK mahasiswa.
2. Numpy: untuk melakukan perhitungan statistik dasar seperti rata-rata, median dan standar deviasi.
3. Matplotlib: untuk membuat visualisasi data dalam bentuk grafik atau diagram yang memudahkan interpretasi hasil analisis.

Analisis data statistik dilakukan dalam dua tahap, yang pertama statistik deskriptif yang menggambarkan karakteristik data seperti rata-rata IPK, distribusi nilai, serta perbandingan antara kelompok penerima beasiswa dan non-beasiswa. kedua yaitu statistik inferensial menggunakan uji statistik seperti Independent sampel z-test

untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara IPK mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dan non beasiswa.



Gambar 1. 1 Langkah-langkah Penelitian

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Data yang dikumpulkan melalui observasi kemudian di analisis untuk mengetahui kinerja akademik antara mahasiswa yang menerima beasiswa dan yang tidak menerima beasiswa. Dengan demikian, pengumpulan data melalui observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data relevan dan akurat tentang kinerja akademik mahasiswa yang menerima beasiswa dan yang tidak menerima beasiswa .

2. Studi Pustaka

Penelitian ini memanfaatkan berbagai sumber informasi, seperti jurnal, referensi buku, situs web, dan materi bacaan terkait dengan judul penelitian untuk mendukung pemecahan masalah yang dihadapi. Dalam melakukan studi pustaka penulis melengkapi data yang kurang lengkap dari penelitian lapangan. Data yang dibutuhkan berupa dokumen data mengenai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa penerima beasiswa dan non beasiswa tahun angkatan 2020-2023 (semester genap) di Fakultas FKIP, data berupa indeks prestasi mahasiswa yang telah terkumpul kemudian dianalisa untuk diketahui hasilnya. Alat yang digunakan untuk akses informasi adalah perangkat gadget dan internet.

D. Teknik Analisis Data

1. Data Preparation

Data preparation atau preprocessing data merupakan teknik awal data mining untuk mengubah data mentah atau biasa dikenal raw data yang dikumpulkan dari berbagai sumber menjadi informasi yang lebih bersih dan bisa digunakan untuk pengolahan selanjutnya. Berikut langkah awal untuk mengambil semua informasi yang tersedia dengan langkah berikut:

a. Fitur Data Tahap Awal

Salah satu tahap awal dalam proses ini adalah filter data, dimana peneliti dapat menerapkan menerapkan fitur filter untuk menyaring informasi yang relevan dari kumpulan data yang besar. Prosedur ini untuk memilih kriteria tertentu seperti nilai IPK, teks atau format untuk menampilkan hanya data yang memenuhi syarat tersebut. Dengan menggunakan filter, peneliti dapat dengan cepat mengelompokkan dan mengurutkan data berdasarkan kriteria yang diinginkan, sehingga memudahkan identifikasi pola atau informasi penting yang diperlukan untuk analisis lebih lanjut. Hal ini dapat dilihat pada program 3.1 berikut.

```
#Program 1.1

import pandas as pd

data_base = pd.read_excel("Data Mahasiswa FKIP 2020-2023.xlsx")
pd.set_option('display.max_rows', None)      # Menampilkan semua baris tanpa batasan

data_base.columns = data_base.columns.str.strip()
print(data_base)

mahasiswa_beasiswa = data_base[data_base['Status Mahasiswa'] == 'Beasiswa']
mahasiswa_reguler = data_base[data_base['Status Mahasiswa'] == 'Reguler']

beasiswa_output = mahasiswa_beasiswa[['Nama', 'Nilai IPK', 'Status Mahasiswa', 'Jurusan', 'Angkatan']]
reguler_output = mahasiswa_reguler[['Nama', 'Nilai IPK', 'Status Mahasiswa', 'Jurusan', 'Angkatan']]

for tahun in range(2020, 2023): # Dari tahun 2020 sampai 2023
    print(f"\nMahasiswa Beasiswa Angkatan {tahun}:")
    print(beasiswa_output[beasiswa_output['Angkatan'] == tahun])

    print(f"\nMahasiswa Reguler Angkatan {tahun}:")
    print(reguler_output[reguler_output['Angkatan'] == tahun])
    jurusan_count = mahasiswa_beasiswa.groupby(['Jurusan', 'Angkatan']).size().reset_index(name='Jumlah Beasiswa')
    print("\nJumlah Status Beasiswa per Jurusan dan Angkatan:")
    print(jurusan_count)
    for index, row in jurusan_count.iterrows():
        jurusan = row['Jurusan']
        count = int(row['Jumlah Beasiswa'])
        angkatan = row['Angkatan']

        if count > 0:
            sample_reguler_jurusan = mahasiswa_reguler[(mahasiswa_reguler['Jurusan'] == jurusan) & (mahasiswa_reguler['Angkatan'] == angkatan)]

            if len(sample_reguler_jurusan) > 0:
                sample_count = min(count, len(sample_reguler_jurusan))
                sample_reguler_jurusan = sample_reguler_jurusan.sample(sample_count)[['Nama', 'Nilai IPK']]
                print(f"\nSampel {sample_count} Mahasiswa Reguler Jurusan {jurusan} Angkatan {angkatan}:")
                print(sample_reguler_jurusan)
            else:
                print(f"Tidak ada data untuk Jurusan {jurusan} Angkatan {angkatan}.")
```

Output :

Jumlah Status Beasiswa per Jurusan dan Angkatan:

	Jurusan	Angkatan	Jumlah Beasiswa
0	Bimbingan dan Konseling	2022	4
1	Pendidikan Guru Anak Usia Dini	2020	13
2	Pendidikan Guru Anak Usia Dini	2021	18
3	Pendidikan Guru Anak Usia Dini	2022	15
4	Pendidikan Guru Anak Usia Dini	2023	14
5	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	2020	3
6	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	2022	12
7	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	2023	1
8	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	2020	2
9	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	2021	5
10	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	2022	6
11	Pendidikan Teknologi Informasi	2020	10
12	Pendidikan Teknologi Informasi	2021	22
13	Pendidikan Teknologi Informasi	2022	18
14	Pendidikan Teknologi Informasi	2023	27

Sampel 4 Mahasiswa Reguler Jurusan Bimbingan dan Konseling Angkatan 2022:

	Nama	Nilai IPK
973	DEVI LAMZAH HANAPIAH	3.79
977	DEWI SURYANI SARYAN	3.77
979	EGITA FADILAH ZASKIA	3.76
986	HANA LUTFIANA ZULFA	3.74

Sampel 13 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Guru Anak Usia Dini Angkatan 2022:

	Nama	Nilai IPK
38	NOPI SULASTRI	3.70
9	AI SOPIANTI	3.64
2	NURUL KHOIRIAH ULFA	3.65
42	YEYEN LAYINATUL MUSYAROPAH	3.85
17	NURLAILA SOPIA	3.84
4	RESMA NUR ULFAH	0.76
8	ELIT PUSTIKASARI	0.43
26	ANEU AISAH	0.43
37	SRI KUSTINI	3.57
24	ENENG EVI ASTIA ASIH	3.64
36	SITI ANI SUMARNI	3.52
14	DEA PERMATASARI	3.65
10	DANIAH	0.73

Sampel 18 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Guru Anak Usia Dini Angkatan 2022:

	Nama	Nilai IPK
79	RESTI NURMAYANTI	2.41
72	PUPU MASPUPAH	3.23
78	WIDIA RISI KOMALASARI	2.46
76	SENI MARIA	2.54
82	SITI NURHAYATI	2.23
73	INTAN SUNDARI	3.04
77	SISTA PUJI LESTARI	2.50
83	LIA YULIANA	2.23
80	HERNIAWATI	2.36
74	RINA MARLINA	2.74
48	GIANSAARI	3.92
70	FANIA NUR APRILIANI	3.69
81	RINA NATALIA	2.28

81	RINA NATALIA	2.28
75	SIFA SISKAYANTI	2.70
65	SILFI NURDIANI	3.78
51	SOFA MARWATI	3.87
68	FADIA SYABINA OKTAVIANI	3.72
58	AQILA NURINSAN ALIFAH	3.84

Sampel 8 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Guru Anak Usia Dini Angkatan 2022

		Nama	Nilai IPK
89		NENDA HIJAZIYAH	3.89
88		NAFA MUTTAHIDAH	3.89
103		NADIA ASYIFA	3.67
85		SINDI TESA FITRIANI	3.97
96		DELLA YUAN DWININGRUM	3.81
101		AGNA GANIATURAHMAH	3.68
84		NENG WULAN SANTY PERMANA	3.97
91		DINDA AMALIA	3.84

Sampel 14 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Guru Anak Usia Dini Angkatan 2022

		Nama	Nilai IPK
121		AI ISMATUL MUHIBAH	3.66
135		NADHIRA RIVA ANINDHIYA	3.51
131		AFIST NAPISAH	3.54
134		TAZKI ZAITUN IZZATI SALAMI	3.53
132		SANI NURUL KAMILAH	3.53
120		TATING INDRAYATI	3.66
128		DIANA MARDIANA	3.57
117		RIFA NUREANI	3.68
108		DEPITA SARI	3.90
130		SRI RAHAYU SUNJAYA PUTRI	3.57
113		AI RISMAYANTI	3.73
133		ANNISA FITRI NURHIDAYAH	3.53
127		DEDE NURFATWA	3.59
124		INDRI AISAH NOVIANTRI	3.63

Sampel 3 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Angkatan 2020:

		Nama	Nilai IPK
155		DINA MEILANI	3.79
150		PITA PITRIYANTI	3.76
211		SRI PUJAWATI	3.74

Sampel 12 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Angkatan 2022

		Nama	Nilai IPK
321		RISA TRI SUCAHYA	3.83
311		NURAINA	3.84
348		ZAHRA SALSABILA	3.76
362		SALMA SALSABILLA	3.72
369		PAJAR TAUFIK FIRDAUS	3.67
327		RIYANI SAKINAH	3.81
314		RIRIN HOERUN NISA	3.84
366		LUTHFIA NAFISAH	3.70
350		NURLINDA KHAIRUNNISA	3.76
307		SYIFA RAHMAIFA KARUNIADEWI	3.85
344		TABAH RIZKIA MELA SARI	3.77
333		RISYA LISTIANA	3.80

Sampel 1 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Angkatan 2023:

	Nama	Nilai IPK
401	FIANI SEPTI MUTMAINAH	3.8

Sampel 2 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik Angkatan 20

	Nama	Nilai IPK
467	INTAN ISMAWATI PUTRI	3.58
470	KEVIN JAYAKUSUMAH	3.02

Sampel 5 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik Angkatan 20

	Nama	Nilai IPK
490	AGUNG MOCHAMAD IQBAL	3.74
493	ANEU LEVANI	3.71
494	NURAVIATI SUROYA	3.70
497	ALDI RIZAL ULWANA	3.55
482	AGUS MUBAROK	3.78

Sampel 6 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik Angkatan 20

	Nama	Nilai IPK
536	JUMAENI	3.66
522	SALAS SULASTRI	3.74
554	DIANA FEBRIANTI	3.25
518	INDRA IRWANA	3.76
546	TALIYA NUR ALINDA DARUSMAN	3.58
561	FAHMI AZHARI	2.74

Sampel 10 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 20

	Nama	Nilai IPK
608	MOHAMMAD FADILLAH	3.72
609	ILMA AMALIA	3.86
603	SAFIRA SALSABILLA	3.80
613	MAULANA ARIGHI AL GHIFARI	3.07
597	CUCU KOMARIA	3.57
610	ERIKA RAMADANTI	3.67
593	LILIS LISMAWATI	3.75
599	FAUZAN AHMAD RAIHAN	3.26
601	RANDY AZHAR ALMAN FALUTHI	3.77
594	SHOFIA AMANI	3.60

Sampel 22 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 20

	Nama	Nilai IPK
637	MUHAMMAD AFIP PUDIN	3.69
649	RADAN BAGUS MAHENDRA	3.41
660	ZAHRA AGUSTIANI	3.00
619	DEYASMEI MAULUD HUDA	3.84
658	SYAHRUR RASYID ALWAN	3.25
642	IRFAN MAULANA	3.59
659	RISDIANA	3.04
617	FARID TAUFIK NUGRAHA	3.84
635	MUHAMMAD ADZAR AL-YAMAN	3.71
657	DIFFA RAMA DARAJATUN	3.26
638	MUHAMMAD FAHMI ABIJAMALY	3.65
645	MUHAMMAD FARAZ MAULALKHOIR	3.51
648	REZQI RAMDHANI	3.42
620	SALSABILA NURFITRI	3.83
616	SHALFA NURSALSABILLAHRISDI	3.84
630	HANA SAMROTUL FUADAH	3.75

656	CHAERUL RIZKI PURWADI	3.26
647	VALERIAN PERMANA SUKMA	3.51
624	GANDI TAUFIK HIDAYATULLOH	3.78
641	DIKA SASTRA GUMELAR	3.59
626	CINTA MUTIARA PUTRISINURAYA	3.78
643	ANDRI PRAYOGA	3.58

Sampel 15 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 20
Nama Nilai IPK

671	NITA PEBRIANTI	3.80
670	ADINDA KHAIRUNNISA	3.82
689	MUHAMMAD ADZKA IZZA JUANDA	3.59
695	RIZKI SAPUTRA	3.21
687	RACHEL ABDUSALAM	3.63
686	ALICIA PRAMESTI	3.65
678	MUHAMMAD IQBAL ALGHIFARI	3.77
679	DIAH AYU CHOIRUNNISA	3.76
682	ARIF MUHTAR	3.71
680	HUSNI FIRDAUS	3.73
685	AGUNG MUHAEMIN	3.66
666	SALSABILA	3.92
688	HASBI ASH SHIDIQY	3.60
690	DANDY HERDIYANA PUTRA	3.58
675	DEWI ANJANI	3.79

Sampel 24 Mahasiswa Reguler Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 20
Nama Nilai IPK

734	RD. ELIN TAHLINIA LUTFIAH	3.51
726	FAWWAZ MUSYAFFA	3.60
744	DERI HOERUN NASSAR	3.23
703	AMBIYA RAYANA MAULIDAN	3.80
732	ZOOSY RIYANI	3.52
731	LUKI LUKMANUL HAKIM	3.55
706	MUSTAFA BILAL	3.77
717	EGI TRI UTAMA	3.70
719	ACENG TAPJANI	3.69
740	FAUZAN HIDAYATTULLAH	3.37
697	RAFI FATHAN GANDARI	3.92
730	RISKA KARISMA	3.56
725	ZULFIKAR ALI RACHMAN	3.60
743	DEVIN MARSANDA HAKIM	3.27
704	KAYLA MEYRIVA LESMANA	3.79
742	MUHAMMAD FAQIH MUBAROK	3.34
733	LILIS MULISAH	3.51
741	AZRIEL PUTRA PERTAMA	3.34
698	ILHAM MUHAMMAD MUHSIN	3.85
738	LUTFI ANJAR	3.46
700	FAWAZ MUHAMMAD SABIQ	3.83
728	RIJAL RIZKI FAUZI	3.58
736	RANJI KURNIA	3.49
746	SHOFWAN ZHILALUDIN	3.17

Keterangan:

- 1.) Import Library: Library *pandas* digunakan untuk manipulasi data.
- 2.) Membaca Data: Menggunakan 'pd.read_excel()' untuk membaca data dari file Excel berjudul 'Data Mahasiswa FKIP 2020-2023'.
- 3.) Menampilkan Data Awal: Menggunakan 'data.head()' untuk menampilkan lima baris pertama dari dataset untuk memastikan data telah dimuat dengan benar.

- 4.) Memfilter Data: Memisahkan data menjadi dua DataFrame berdasarkan status mahasiswa, yaitu penerima beasiswa dan non-beasiswa.
 - 5.) Mengambil Kolom Relevan: Mengambil hanya kolom ‘Nama’ , ‘Status_Mahasiswa’ dan ‘Angkatan’ dari masing-masing DataFrame dan mengatur opsi tampilan ‘pandas’ untuk menampilkan semua baris tanpa batasan saat mencetak DataFrame.
 - 6.) Menampilkan Hasil Filter: Mencetak hasil filter untuk mahasiswa yang menerima beasiswa dan non-beasiswa.
2. Uji Hipotesis

1) Uji Z

Pengujian hipotesis adalah metode statistic yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok independent mahasiswa penerima beasiswa dengan mahasiswa tidak menerima beasiswa untuk sampel yang berbeda dan ukuran sampel cukup besar (lebih dari 30 data). Dengan menggunakan uji Z dua sampel peneliti dapat mengetahui apakah perbedaan yang ditemukan antara dua kelompok adalah signifikan secara statistic atau hanya kebetulan, hal tersebut diperoleh dengan rumus dan penjelasan uji Z dua sampel sebagai berikut:

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel dari mahasiswa beasiswa

\bar{x}_2 = Rata-rata sampel dari mahasiswa non-beasiswa

d_0 = Selisih rata-rata yang diharapkan (biasanya 0 jika menguji perbedaan)

σ_1^2 = Varians Populasi Beasiswa

σ_2^2 = Varians Populasi NonBeasiswa

n_1 = Jumlah sampel Beasiswa

n_2 = Jumlah sampel NonBeasiswa

Kriteria pengujian terhadap uji dua pihak dengan $dk = (n-2)$ pada tingkat signifikansi 95 % diperoleh sebagai berikut :

Jika $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
Jika $z_{hitung} < z_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

#Program 1.2

```
# Import perpustakaan
import numpy as np
import pandas as pd
from scipy import stats

# Data kinerja akademik mahasiswa
Beasiswa_A = np.array([3.61, 3.69, 3.36, 3.96, 3.87, 3.88, 3.81, 3.90, 3.90, 3.88, 3.85, 3.84, 3.91, 3.91, 3.88, 3.77, 3.86, 3.51, 3.62, 3.52, 3.74, 3.61, 3.68, 3.67, 3.54, 3.71, 3.77, 3.94, 3.69, 3.65, 3.76, 3.86, 3.80, 3.32, 3.28, 3.86, 3.84, 3.71, 3.36, 3.79, 3.51, 3.78, 3.84, 3.73, 3.78, 3.59, 3.74, 3.71, 3.72, 3.48, 3.88, 3.95, 3.83, 3.70, 3.77, 3.77, 3.80, 3.53, 3.87, 3.82, 3.79, 3.09, 3.95, 3.85, 3.73, 3.50, 3.75, 3.77, 3.57, 3.72, 3.72, 3.68, 3.48, 3.82, 3.81, 3.72, 3.64, 3.93, 3.69, 3.68, 3.07, 3.77, 3.76, 3.59, 3.67, 3.71, 3.75, 3.65, 3.67, 3.85, 3.77, 3.77, 3.30, 3.28, 3.86, 3.75, 3.75, 3.67, 3.75, 3.70, 3.79, 3.72, 3.82, 3.57, 3.89, 3.86, 3.86, 3.88, 3.83, 3.81, 3.79, 3.92, 3.76, 3.69, 3.66, 3.81, 3.79, 3.87, 3.82, 3.84, 3.81, 3.79, 3.75, 3.81, 3.92, 3.86,
```

```

3.89, 3.84, 3.87, 3.82, 3.69, 3.76, 3.71, 3.86, 3.83, 3.71, 3.66,
3.82, 3.70, 3.68, 3.95, 3.86, 3.79, 3.74, 3.64, 3.57, 3.66, 3.60,
3.67, 3.77, 3.60, 3.69, 3.17, 3.63, 3.71, 3.91, 3.80])
NonBeasiswa_B = np.array([3.76, 3.35, 3.60, 3.87, 0.43, 3.84,
3.70, 3.91, 3.79, 3.91, 3.80, 0.43, 3.65, 1.25, 3.85, 1.56, 3.64,
3.69, 3.72, 3.92, 2.41, 3.84, 2.70, 2.28, 2.36, 2.46, 2.54, 2.23,
3.78, 3.04, 3.87, 3.23, 2.23, 2.74, 2.50, 3.89, 3.67, 3.97, 3.89,
3.81, 3.97, 3.68, 3.84, 3.51, 3.73, 3.66, 3.68, 3.53, 3.54, 3.63,
3.57, 3.57, 3.90, 3.59, 3.70, 3.66, 3.53, 3.76, 3.78, 2.47, 3.70,
3.79, 3.77, 3.80, 3.80, 3.90, 3.73, 3.66, 3.83, 3.74, 3.28,
3.75, 3.80, 3.23, 1.30, 3.71, 3.75, 3.78, 3.74, 3.78, 3.69, 2.74,
3.59, 3.48, 3.76, 3.74, 3.07, 3.60, 3.77, 3.31, 3.72, 3.57, 3.46,
3.67, 3.75, 3.26, 3.34, 3.75, 3.51, 3.69, 3.84, 3.84, 3.58, 3.83,
3.04, 3.78, 3.32, 3.41, 3.65, 3.30, 3.78, 3.71, 3.59, 3.51, 3.42,
3.75, 3.26, 3.00, 3.80, 3.58, 3.92, 3.73, 3.60, 3.77, 3.63,
3.76, 3.66, 3.79, 3.82, 3.65, 3.21, 3.71, 3.59, 3.92, 3.37, 3.51,
3.80, 3.60, 3.46, 3.17, 3.55, 3.52, 3.70, 3.34, 3.51, 3.79, 3.34,
3.77, 3.27, 3.85, 3.56, 3.83, 3.60, 3.23, 3.49, 3.58, 3.69])
# Buat DataFrame
tabel = pd.DataFrame({'Beasiswa_A': Beasiswa_A[:100],
'NonBeasiswa_B': NonBeasiswa_B[:100]})

# Hitung statistik dasar
mean_A = np.mean(Beasiswa_A)
mean_B = np.mean(NonBeasiswa_B)
std_A = np.std(Beasiswa_A, ddof=1) # ddof=1 untuk sampel
std_B = np.std(NonBeasiswa_B, ddof=1)

n_A = len(Beasiswa_A)
n_B = len(NonBeasiswa_B)

# Hitung standar error
SE_A = std_A / np.sqrt(n_A)
SE_B = std_B / np.sqrt(n_B)

# Hitung Zhitung
Z_hitung = (mean_A - mean_B) / np.sqrt((std_A**2/n_A) +
(std_B**2/n_B))

# Hitung nilai p untuk uji dua sisi
p_value = stats.norm.sf(abs(Z_hitung)) * 2

# Menentukan Ztabel untuk alpha tertentu (misalnya alpha = 0.05
untuk uji dua sisi)
alpha = 0.05
Z_tabel = stats.norm.ppf(1 - alpha/2)

# Tampilkan hasil
print("Rata-rata Beasiswa A:", mean_A)
print("Rata-rata Non Beasiswa B:", mean_B)
print("Deviasi Standar Beasiswa A:", std_A)
print("Deviasi Standar Non Beasiswa B:", std_B)
print("Standar Error Beasiswa A:", SE_A)
print("Standar Error Non Beasiswa B:", SE_B)
print("Zhitung:", Z_hitung)
print("Ztabel (alpha={:.2f}): {:.4f}".format(alpha, Z_tabel))
print("Nilai p:", p_value)

# Interpretasi hasil
if p_value < alpha:

```

```

print("Tolak H0: Ada perbedaan signifikan antara kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa dan non-beasiswa.")
else:
    print("Gagal tolak H0: Tidak ada perbedaan signifikan antara kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa dan non-beasiswa.")

Output :
Rata-rata Beasiswa A: 3.7287261146496813
Rata-rata Non Beasiswa B: 3.464968152866242
Deviasi Standar Beasiswa A: 0.16138712064811536
Deviasi Standar Non Beasiswa B: 0.5895778848571169
Standar Error Beasiswa A: 0.012880094431125465
Standar Error Non Beasiswa B: 0.04705343772766269
Zhitung: 5.40659875574863
Ztabel (alpha=0.05): 1.9600
Nilai p: 6.423281784775033e-08
Tolak H0: Ada perbedaan signifikan antara kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa dan non-beasiswa.

```

2) Rumus Standar Eror

Standar Eror memberikan informasi tentang seberapa akurat rata-rata sampel dapat digunakan sebagai estimasi rata-rata populasi.

$$SE = \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}$$

Keterangan:

- S_1^2 = Adalah variansi dari mahasiswa beasiswa
- S_2^2 = Adalah variansi dari mahasiswa non-beasiswa
- n_1 = Adalah jumlah responden mahasiswa beasiswa
- n_2 = Adalah jumlah responden non-beasiswa

```

#Program 1.3
# Import perpustakaan
import numpy as np
import pandas as pd
from scipy import stats

# Data kinerja akademik mahasiswa
Beasiswa_A = np.array([3.61, 3.69, 3.36, 3.96, 3.87, 3.88, 3.81,
3.90, 3.90, 3.88, 3.85, 3.84, 3.91, 3.91, 3.88, 3.77, 3.86, 3.51,
3.62, 3.52, 3.74, 3.61, 3.68, 3.67, 3.54, 3.71, 3.77, 3.94, 3.69,
3.65, 3.76, 3.86, 3.80, 3.32, 3.28, 3.86, 3.84, 3.71, 3.36, 3.79,
3.51, 3.78, 3.84, 3.73, 3.78, 3.59, 3.74, 3.71, 3.72, 3.48, 3.88,
3.95, 3.83, 3.70, 3.77, 3.77, 3.80, 3.53, 3.87, 3.82, 3.79, 3.09,
3.95, 3.85, 3.73, 3.50, 3.75, 3.77, 3.57, 3.72, 3.72, 3.68,
3.48, 3.82, 3.81, 3.72, 3.64, 3.93, 3.69, 3.68, 3.07, 3.77, 3.76,
3.59, 3.67, 3.71, 3.75, 3.65, 3.67, 3.85, 3.77, 3.77, 3.30, 3.28,
3.86, 3.75, 3.75, 3.67, 3.75, 3.70, 3.79, 3.72, 3.82, 3.57, 3.89,
3.86, 3.86, 3.88, 3.83, 3.81, 3.79, 3.92, 3.76, 3.69, 3.66, 3.81,
3.79, 3.87, 3.82, 3.84, 3.81, 3.79, 3.75, 3.81, 3.92, 3.86,
3.89, 3.84, 3.87, 3.82, 3.69, 3.76, 3.71, 3.86, 3.83, 3.71, 3.66,
3.82, 3.70, 3.68, 3.95, 3.86, 3.79, 3.74, 3.64, 3.57, 3.66, 3.60,
3.67, 3.77, 3.60, 3.69, 3.17, 3.63, 3.71, 3.91, 3.80])
NonBeasiswa_B = np.array([3.76, 3.35, 3.60, 3.87, 0.43, 3.84,
3.70, 3.91, 3.79, 3.91, 3.80, 0.43, 3.65, 1.25, 3.85, 1.56, 3.64,
3.69, 3.72, 3.92, 2.41, 3.84, 2.70, 2.28, 2.36, 2.46, 2.54, 2.23])

```

```

3.78, 3.04, 3.87, 3.23, 2.23, 2.74, 2.50, 3.89, 3.67, 3.97, 3.89,
3.81, 3.97, 3.68, 3.84, 3.51, 3.73, 3.66, 3.68, 3.53, 3.54, 3.63,
3.57, 3.57, 3.90, 3.59, 3.70, 3.66, 3.53, 3.76, 3.78, 2.47, 3.70,
3.79, 3.77, 3.80, 3.80, 3.90, 3.73, 3.66, 3.83, 3.74, 3.28,
3.75, 3.80, 3.23, 1.30, 3.71, 3.75, 3.78, 3.74, 3.78, 3.69, 2.74,
3.59, 3.48, 3.76, 3.74, 3.07, 3.60, 3.77, 3.31, 3.72, 3.57, 3.46,
3.67, 3.75, 3.26, 3.34, 3.75, 3.51, 3.69, 3.84, 3.84, 3.58, 3.83,
3.04, 3.78, 3.32, 3.41, 3.65, 3.30, 3.78, 3.71, 3.59, 3.51, 3.42,
3.75, 3.26, 3.00, 3.80, 3.58, 3.92, 3.73, 3.60, 3.77, 3.63,
3.76, 3.66, 3.79, 3.82, 3.65, 3.21, 3.71, 3.59, 3.92, 3.37, 3.51,
3.80, 3.60, 3.46, 3.17, 3.55, 3.52, 3.70, 3.34, 3.51, 3.79, 3.34,
3.77, 3.27, 3.85, 3.56, 3.83, 3.60, 3.23, 3.49, 3.58, 3.69])
# Buat DataFrame
tabel      = pd.DataFrame({'Beasiswa_A':      Beasiswa_A[:100],
'NonBeasiswa_B': NonBeasiswa_B[:100]})

# Hitung statistik dasar
mean_A = np.mean(Beasiswa_A)
mean_B = np.mean(NonBeasiswa_B)
std_A = np.std(Beasiswa_A, ddof=1) # ddof=1 untuk sampel
std_B = np.std(NonBeasiswa_B, ddof=1)

n_A = len(Beasiswa_A)
n_B = len(NonBeasiswa_B)

# Hitung standar error
SE_A = std_A / np.sqrt(n_A)
SE_B = std_B / np.sqrt(n_B)

# Hitung Zhitung
Z_hitung = (mean_A - mean_B) / np.sqrt((std_A**2/n_A) +
(std_B**2/n_B))

# Hitung nilai p untuk uji dua sisi
p_value = stats.norm.sf(abs(Z_hitung)) * 2

# Menentukan Ztabel untuk alpha tertentu (misalnya alpha = 0.05
untuk uji dua sisi)
alpha = 0.05
Z_tabel = stats.norm.ppf(1 - alpha/2)

# Tampilkan hasil
print("Rata-rata Beasiswa A:", mean_A)
print("Rata-rata Non Beasiswa B:", mean_B)
print("Deviasi Standar Beasiswa A:", std_A)
print("Deviasi Standar Non Beasiswa B:", std_B)
print("Standar Error Beasiswa A:", SE_A)
print("Standar Error Non Beasiswa B:", SE_B)
print("Zhitung:", Z_hitung)
print("Ztabel (alpha={:.2f}): {:.4f}".format(alpha, Z_tabel))
print("Nilai p:", p_value)

# Interpretasi hasil
if p_value < alpha:
    print("Tolak H0: Ada perbedaan signifikan antara kinerja
akademik mahasiswa penerima beasiswa dan non-beasiswa.")
else:
    print("Gagal tolak H0: Tidak ada perbedaan signifikan antara
kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa dan non-beasiswa.")

Output :

```

Rata-rata Beasiswa A: 3.7287261146496813
 Rata-rata Non Beasiswa B: 3.464968152866242
 Deviasi Standar Beasiswa A: 0.16138712064811536
 Deviasi Standar Non Beasiswa B: 0.5895778848571169
Standar Error Beasiswa A: 0.012880094431125465
Standar Error Non Beasiswa B: 0.04705343772766269
 Zhitung: 5.40659875574863
 Ztabel (alpha=0.05): 1.9600
 Nilai p: 6.423281784775033e-08
 Tolak H0: Ada perbedaan signifikan antara kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa dan non-beasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan sampel sebanyak 314 orang yang terbagi 157 orang mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dan 157 orang mahasiswa yang tidak menerima beasiswa KIP-K. Adapun alasan peneliti menetapkan jumlah yang sama antara mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dengan yang tidak menerima beasiswa KIP-K adalah karena peneliti menginginkan keberimbangan antara mahasiswa yang menerima beasiswa KIP-K dengan yang tidak menerima beasiswa KIP-K dalam memberikan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Data mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 1. Populasi Penelitian Seluruh Mahasiswa Beasiswa KIP-K Angkatan 2020 sampai 2023 (Semester Genap)

No	Program Studi	Tahun Angkatan				Jumlah
		2020	2021	2022	2023	
1	Bimbingan dan Konseling	0	0	4	0	4
2	Pendidikan Guru Anak Usia Dini	13	18	8	14	53
3	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	3	0	12	1	16
4	Pendidikan Teknologi Informasi	10	22	15	24	71
5	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	2	5	6	0	13
<i>Jumlah</i>		28	45	45	39	157

Sumber Data : Pengelola Kepala Biro FKIP UMTAS

Tabel 2. Populasi Penelitian Seluruh Mahasiswa FKIP UMTAS Angkatan 2020 sampai 2023 (Semester Genap)

No	Program Studi	Tahun Angkatan				Jumlah
		2020	2021	2022	2023	
1	Bimbingan dan Konseling	113	91	128	108	440
2	Pendidikan Guru Anak Usia Dini	48	36	23	29	136
3	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	84	67	90	78	319
4	Pendidikan Teknologi Informasi	22	50	33	51	156
5	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	23	37	50	28	138

Jumlah	290	281	324	294	1.189
Sumber Data : Pengelola Kemahasiswaan BAAK UMTAS					

B. Pembahasan Penelitian

Dari hasil penelitian diatas, telah diketahui bahwa antara IPK mahasiswa KIP-K dengan mahasiswa non KIP-K di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, memiliki perbedaan signifikan dalam hal prestasi belajar. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil analisis IPK mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dengan mahasiswa non beasiswa KIP-K dengan standar deviasi beasiswa 0,16 dengan standar deviasi non beasiswa 0,58

Hal tersebut terjadi karena pada dasarnya setiap mahasiswa penerima beasiswa KIP-K merupakan mahasiswa yang memiliki potensi akademik baik yang telah lulus seleksi dan yang terpilih untuk menempuh pendidikan perguruan tinggi pada program studi unggulan selain itu, karena mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dituntut untuk memenuhi IPK 3,30 dan diharuskan untuk selesai tepat pada waktunya yaitu 4 tahun. Karena jika tidak memenuhi aturan-aturan tersebut maka mahasiswa tersebut dapat dikeluarkan dari daftar penerima beasiswa KIP-K. Oleh karena itu motivasi tersebut dapat maka mahasiswa KIP-K selalu giat untuk belajar. Lain halnya dengan mahasiswa non KIP-K yang tidak harus dituntut untuk memenuhi IPK 3,30 dan selesai kuliah tepat waktu yaitu 4 tahun.

Jadi faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dengan mahasiswa non beasiswa KIP-K adalah faktor motivasi dan faktor lingkungan dimana pada dasarnya mahasiswa KIP-K adalah mahasiswa yang dituntut untuk memenuhi IPK 3,0 dan selesai kuliah tepat waktu yaitu 4 tahun. Jika IPK dibawah 3,0, tidak aktif kegiatan kampus seperti mengikuti organisasi mahasiswa yang ada dan kuliah lebih dari 4 tahun maka mahasiswa tersebut dikeluarkan dari daftar penerima beasiswa KIP-K. Dengan adanya motivasi tersebut maka mahasiswa KIP-K harus rajin dan disiplin dalam belajar agar indeks prestasi dapat meningkat minimal dapat dipertahankan. Sedangkan mahasiswa non beasiswa KIP-K tidak harus dituntut untuk memenuhi IPK 3,0 dan selesai kuliah tepat 4 tahun. Pernyataan ini diperkuat lagi dengan adanya hasil statistik yang memperlihatkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, dimana nilai t hitung > t tabel dengan $\alpha = 0,05$ yaitu dengan nilai t hitung = 5,40 dan nilai t tabel = 1,96. Dimana indeks prestasi mahasiswa KIP-K lebih unggul dari indeks prestasi mahasiswa non KIP-K. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dengan mahasiswa non beasiswa KIP-K, sehingga menolak hipotesis nol (H_0) karena ada perbedaan yang signifikan antara mahasiswa penerima beasiswa dengan non-beasiswa.

KESIMPULAN

Dari hasil pengolahan data dan pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara statistik ada perbedaan kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dengan mahasiswa non beasiswa KIP-K yang dibuktikan dengan uji z, dimana diperoleh nilai t hitung > t tabel dengan $\alpha = 0,05$ dimana nilai t hitung = 5,40 dan t tabel = 1,96. Sesuai dengan uji hipotesis yang mengatakan bahwa jika t hitung > t tabel maka H_1 diterima. Dengan kata lain ada perbedaan kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dengan mahasiswa non beasiswa KIP-K.
2. Syarat umum yang mempengaruhi perbedaan kinerja akademik mahasiswa penerima beasiswa KIP-K adalah faktor motivasi, dan faktor lingkungan dimana mahasiswa penerima beasiswa KIP-K dituntut untuk memenuhi IPK 3,0, serta aktif kegiatan organisasi mahasiswa dikampus dan selesai kuliah tepat waktu yaitu 4 tahun, jika tidak terpenuhi aturan tersebut maka mahasiswa tersebut dapat dikeluarkan dari daftar penerima beasiswa KIP-K. Sedangkan mahasiswa non beasiswa KIP-K tidak memiliki syarat akademik yang ketat seperti yang diterapkan pada mahasiswa penerima beasiswa KIP-K, mahasiswa non-beasiswa biasanya tidak diwajibkan untuk memenuhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) tertentu atau menyelesaikan studi dalam jangka waktu yang ditentukan, sehingga mereka memiliki fleksibilitas lebih dalam menjalani pendidikan mereka. Meskipun mahasiswa non-beasiswa KIP-K tidak terikat oleh syarat yang sama, mereka tetap diharapkan untuk memiliki motivasi dan komitmen terhadap studi mereka. Namun, tidak ada aturan formal yang mengikat seperti pada mahasiswa penerima beasiswa KIP-K.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan analisis lebih mendalam mengenai faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi kinerja akademik mahasiswa, seperti dukungan sosial, kondisi ekonomi keluarga, dan metode pembelajaran yang digunakan. Penelitian juga dapat mempertimbangkan untuk melakukan survei atau wawancara dengan mahasiswa untuk mendapatkan perspektif yang lebih komprehensif mengenai pengalaman mereka sebagai penerima beasiswa atau non-beasiswa. Selain itu, analisis longitudinal dapat dilakukan untuk melihat perkembangan kinerja akademik dari waktu ke waktu dan dampak jangka panjang dari beasiswa terhadap prestasi akademik mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Andari, N. P. Lestari, and A. Rosadi, "Penerima Beasiswa Bidikmisi Dan Non Beasiswa Bidikmisi," *Jipm*, vol. Andari, R. A., Lestari, N. P. & Rosadi, A. (2022). Penerima Beasiswa Bidikmisi Dan Non Beasiswa Bidikmisi. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Manajemen*, 4(1), 47–53.
- [2] Wijaya, A. L. (2012). *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Volume 9 Nomor 1, April 2012. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 9(April), 124–132.
- [3] Rahman, S., et al. (2023). Python: Dasar Dan Pemrograman Berorientasi Objek.
- [4] Aqmila, D. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Bahasa Pemrograman Python Menggunakan Aplikasi SCRATCH Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Skripsi.
- [5] Syahrudin, A. N., & Kurniawan, T. (2018). Input dan Output pada Bahasa Pemrograman Python. *Jurnal Dasar Pemrograman Python STMIK*, June, 1–7. [6] Saragih, R. R. (2016). Pemrograman dan Bahasa Pemrograman. STMIK-STIE Mikroskil.
- [7] Mandias, G. F. (2015). Penerapan Data Mining Untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Di Universitas Klabat Dengan Metode Klasifikasi. *Konferensi Nasional Sistem Informasi*.
- [8] Badu, A., Komba, S., & Safar, M. (2018). Perbandingan Prestasi Belajar Antara Mahasiswa Bidikmisi dengan Mahasiswa Nonbidikmisi. *Selami Ips*, 4(48), 308–315.
- [9] Fitri, S., Nurjanah, N., & Astuti, W. (2018). Penerapan Data Mining Untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa (Studi Kasus: UMTAS). *Simetris Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputasi*, 9(1), 633–640.
- [10] Suganda, G., Asfi, M., Subagio, R. T., & Kusuma, R. P. (2022). Penentuan Penerima Bantuan Beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(2), 193–199.

Biodata Penulis

Saniawati, mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya Angkatan 2020.

Sulidar Fitri, memperoleh gelar sarjana (S.Kom), Program Studi Teknik Informatika, lulus tahun 2010, pada tahun 2012 memperoleh gelar Magister dari Program Studi Teknik Informatika Asia University Taiwan. Saat ini menjadi Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS).

Alfadl Habibie, Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), pada Program Studi Pendidikan Bahasa Arab Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Islam, lulus pada tahun 2007. Pada tahun 2013 memperoleh gelar Magister Ilmu Pendidikan Islam UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Saat ini sebagai Dosen Tetap Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS)