

---

## Analisis Survei Peminat Institut Teknologi Kalimantan Pada Jalur Seleksi Utbk Tahun 2023

**Nur Rahmah<sup>1</sup>, Brema Sembiring<sup>2</sup>, Rizky Dwi Ananda<sup>3</sup>, Primadina Hasanah<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Aktuaria- Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: [17211026@student.itk.ac.id](mailto:17211026@student.itk.ac.id)

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Aktuaria- Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: [17211009@student.itk.ac.id](mailto:17211009@student.itk.ac.id)

<sup>3</sup> Program Studi Ilmu Aktuaria- Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: [17211027@student.itk.ac.id](mailto:17211027@student.itk.ac.id)

<sup>4</sup> Program Studi Ilmu Aktuaria, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: [primadina@lecturer.itk.ac.id](mailto:primadina@lecturer.itk.ac.id)

---

### Abstract

Admission of new students through the SNBT selection is the most followed path by prospective students. Every SNBT participant must take the Computer-Based Written Examination (UTBK), where the scores from UTBK will be used to register at the intended university and study program. Based on previous research studies, it is known that the entry path and choice order of universities significantly affect student academic achievement. Like other state universities, the Kalimantan Institute of Technology (ITK), as one of the State Universities (PTN) that opens new student admissions through the SNBT, needs to evaluate the perceptions of prospective new students. Perception can be seen based on the composition of university choices chosen by prospective students at UTBK. Therefore, this research is conducted by surveying 2023<sup>th</sup> UTBK participants who took the test at ITK. The results showed that respondents who chose ITK as their first choice and second choice were lower than respondents who chose other PTNs in the SNBT selection. It is estimated that the proportion of prospective students who choose ITK as choice 1 is 23.4 to 47.8%, while the proportion who choose ITK as the second choice is 25 to 49.6%. In addition, based on hypothesis testing, the proportion of prospective students who choose ITK from Balikpapan is higher than respondents who come from outside Balikpapan.

*Keywords: SNBT, UTBK, ITK, Estimation of Proportion, Hypothesis testing of proportion.*

---

### Abstrak

Penerimaan mahasiswa baru melalui jalur seleksi SNBT merupakan jalur seleksi yang paling banyak diikuti oleh calon mahasiswa. Setiap peserta SNBT harus mengikuti Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK) dimana nilai dari UTBK akan digunakan untuk mendaftar pada universitas dan program studi yang dituju. Berdasarkan studi penelitian terdahulu diketahui bahwa jalur masuk dan urutan pilihan universitas berpengaruh signifikan terhadap prestasi akademik mahasiswa. Sebagaimana perguruan tinggi negeri lainnya, Institut Teknologi Kalimantan (ITK) sebagai salah satu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang membuka penerimaan mahasiswa baru melalui jalur SNBT perlu melakukan evaluasi terhadap persepsi calon mahasiswa baru. Persepsi dapat dilihat berdasarkan komposisi pilihan universitas yang dipilih calon mahasiswa pada saat UTBK. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan mengambil survei secara langsung kepada peserta UTBK 2023 yang melakukan tes di ITK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilih responden yang memilih ITK pada pilihan 1 maupun pilihan 2 lebih rendah dari pada responden yang memilih PTN lainnya pada seleksi SNBT. Diperkirakan bahwa proporsi calon mahasiswa yang memilih ITK sebagai pilihan 1 sebesar 23.4 hingga 47.8% sedangkan proporsi yang memilih ITK pada pilihan kedua sebesar 25 hingga 49.6%. Selain itu, berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa proporsi calon mahasiswa yang memilih ITK dari kota Balikpapan lebih tinggi dari pada responden yang berasal dari luar Balikpapan.

**Kata Kunci:** SNBT, UTBK, ITK, estimasi proporsi, uji hipotesis proporsi.

---

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 48 tahun 2022 tentang tentang Penerimaan Mahasiswa Baru Program Diploma dan Program

Sarjana pada Perguruan Tinggi Negeri (PTN), diketahui bahwa jalur seleksi PTN terdiri dari tiga jalur yaitu Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP), Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT), dan jalur seleksi mandiri. Diantara ketiga jalur tersebut, jalur SNBT merupakan jalur yang paling banyak diikuti oleh calon mahasiswa baru dikarenakan pada jalur tersebut, calon mahasiswa yang mengikuti seleksi tidak hanya untuk lulusan tahun 2023, tetapi diperbolehkan untuk lulusan SMA/SMK/ sederajat tahun 2022 dan 2021 (Panitia SNPMB, 2023).

Berdasarkan data statistik yang diunggah oleh Panitia Seleksi Nasional Penerimaan Mahasiswa Baru (SNPMB) 2023 dalam akun @snpmbbbppp, terdapat 803.852 peserta yang terbagi menjadi 768.924 peserta pendaftar PT Akademik (S1) dan 120.022 PT Vokasi (D3 dan D4). Dari jumlah tersebut, hanya 27.77% pendaftar yang berhasil diterima pada jalur seleksi SNBT. Sebelum calon mahasiswa mengikuti jalur SNBT, calon mahasiswa harus mengikuti Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK) yang dilaksanakan secara serentak di seluruh Indonesia. Nilai yang diperoleh pada saat UTBK akan menjadi dasar nilai yang digunakan untuk mendaftar di PTN pada penerimaan jalur SNBT (Panitia SNPMB, 2023).

Institut Teknologi Kalimantan (ITK) sebagai salah satu PTN yang berada di kota Balikpapan- provinsi Kalimantan Timur menjadi salah satu PTN yang dapat dipilih oleh para siswa dalam SNBT tahun 2023. Calon mahasiswa yang lolos pada jalur ini, memilih ITK tidak hanya pada pilihan 1 tetapi juga pada pilihan kedua. Sebagai PTN yang baru berusia 9 tahun, ITK terus berupaya meningkatkan program promosi untuk dapat menjaring para siswa siswi terbaik untuk melanjutkan pendidikan S1 di ITK. Kualitas calon mahasiswa baru akan sangat berpengaruh terhadap capaian prestasi akademik mahasiswa. Berdasarkan Fanggidae (2021) menyatakan bahwa jalur masuk mahasiswa berpengaruh signifikan terhadap prestasi akademik, selain itu urutan pilihan jurusan saat seleksi masuk juga dapat dipertimbangkan sebagai salah satu faktor yang akan mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa (Nurhasanah, 2015). Selain itu, menurut Alfy & A'ini (2022) menyatakan bahwa mahasiswa dari jurusan IPA akan memiliki prestasi akademik yang lebih bagus dari pada mahasiswa berlatar belakang non-IPA. Sedangkan menurut Barokah & Yulianto (2019), urutan pilihan jurusan/universitas memiliki pengaruh besar terhadap motivasi dan *self efficacy* yang dimiliki mahasiswa. Kedua faktor ini juga berpengaruh besar terhadap capaian IPK mahasiswa.

Berdasarkan hasil studi tersebut, dapat diketahui bahwa jalur masuk dan pilihan jurusan/universitas dapat berpengaruh signifikan terhadap capaian hasil belajar mahasiswa. Oleh karena itu, sebagai bentuk evaluasi program promosi dan penerimaan mahasiswa baru di ITK, studi terkait persepsi calon mahasiswa terhadap ITK perlu dilakukan dimana evaluasi ini dapat memberikan gambaran persepsi calon mahasiswa terhadap ITK dan seberapa besar minat calon mahasiswa untuk berkuliah di ITK. Persepsi dan minat calon mahasiswa dapat diukur berdasarkan urutan universitas/jurusan yang dipilih oleh calon mahasiswa saat UTBK. Komposisi pilihan universitas dapat mencerminkan seberapa besar minat mahasiswa terhadap kampus yang dipilih.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran tentang minat dan persepsi calon mahasiswa untuk berkuliah di ITK. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan survei langsung kepada peserta UTBK di ITK. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan teknik *convenience sampling* dengan responden peserta UTBK yang melakukan tes di ITK. Data survei diambil dengan melakukan wawancara secara langsung kepada peserta UTBK yang dilakukan pada tanggal 9-12 Mei 2023. Analisis data dilakukan dengan menerapkan pendekatan metodologi statistik dengan deskriptif dan pengujian hipotesis untuk mendapatkan gambaran secara umum pilihan PTN dari seluruh peserta UTBK 2023 di ITK. Hasil dari studi diharapkan dapat memberikan informasi kepada panitia seleksi masuk mahasiswa baru di ITK untuk terus meningkatkan upaya dalam menjaring mahasiswa baru yang berkualitas di ITK.

## 2. Metode

Studi ini dilakukan dengan mengambil data primer dari peserta UTBK yang mengambil lokasi tes di ITK. Pengambilan data dilakukan pada seleksi gelombang 1 UTBK di ITK yaitu pada tanggal 9-12 Mei 2023. Adapun tahapan dalam penelitian dapat dilihat pada diagram alir pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Alir Penelitian

### 2.1. Convenience Sampling

Teknik sampling dengan metode *convenience sampling* yaitu pengambilan sampel data dengan mengambil secara acak terhadap calon responden yang berada di lokasi dan bersedia memberikan informasi data yang perlu dilengkapi dalam survei. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan kemudahan akses bagi peneliti (Adiasa, 2013). Pengambilan sampel data peserta UTBK hanya dapat dilakukan pada waktu-waktu tertentu yaitu saat peserta telah selesai dalam ujian. Adanya keterbatasan waktu dan tenaga peneliti, maka survei dilakukan kepada peserta yang berada dalam jangkauan peneliti. Peserta akan diberikan link *gform* dan QR code yang terhubung dengan kuisioner yang harus diisi oleh peserta. Selain mengisi *google form*, peneliti juga mengupayakan pengambilan data dengan wawancara secara langsung kepada para peserta. Hasil survei selanjutnya dianalisis dengan pendekatan statistik deskriptif dan estimasi parameter.

### 2.2. Metode yang Digunakan

Penelitian ini dilakukan melalui pengambilan survey kepada calon responden yang mengikuti tes UTBK di ITK. Data primer yang terkumpul kemudian diolah dengan pendekatan deskriptif statistik dan dilanjutkan dengan estimasi parameter serta pengujian hipotesis. Estimasi dilakukan untuk pengujian parameter proporsi dimana apabila  $x$  menyatakan jumlah sukses dari  $n$  percobaan atau pengamatan, maka  $\hat{P} = \frac{x}{n}$  menyatakan estimasi titik untuk proporsi sampel. Sehingga interval konfidensi  $(1 - \alpha)\%$  untuk  $P$  adalah:

$$\hat{P} - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}} < P < \hat{P} + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}} \quad (1)$$

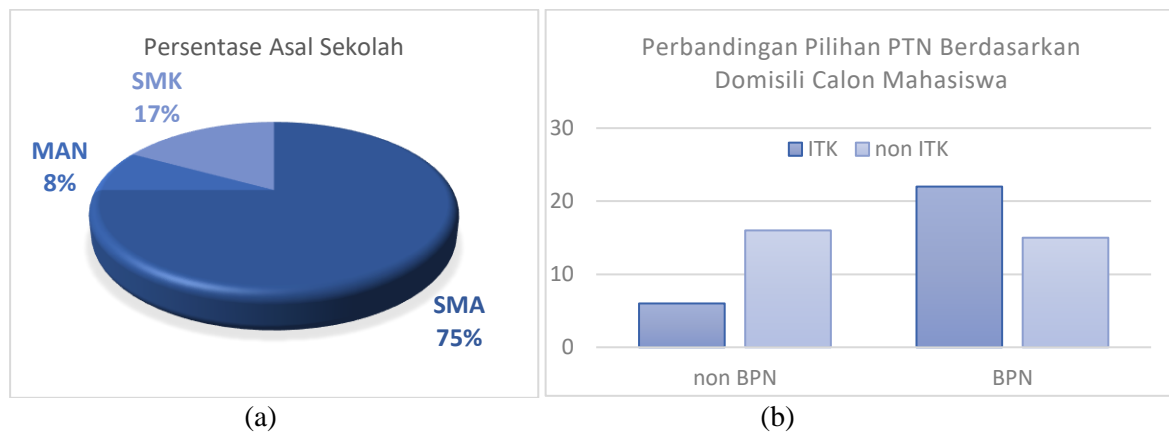
Sedangkan untuk pengujian hipotesis, akan dilakukan pengujian untuk klaim bahwa proporsi peserta UTBK yang memilih ITK lebih besar dari pada peserta UTBK yang tidak memilih ITK dalam daftar universitas yang akan dituju. Sehingga uji hipotesis akan dilakukan untuk menguji perbedaan dua proporsi kelompok dengan  $H_0: P_1 = P_2$  dan Hipotesis alternatif  $H_1: P_1 > P_2$ . Statistik uji yang akan digunakan yaitu uji  $Z$  sebagai berikut:

$$Z = \frac{\hat{P}_1 - \hat{P}_2}{\sqrt{\hat{p}\hat{q}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad (2)$$

Dengan  $\hat{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}$  (Walpole et al., 2012).

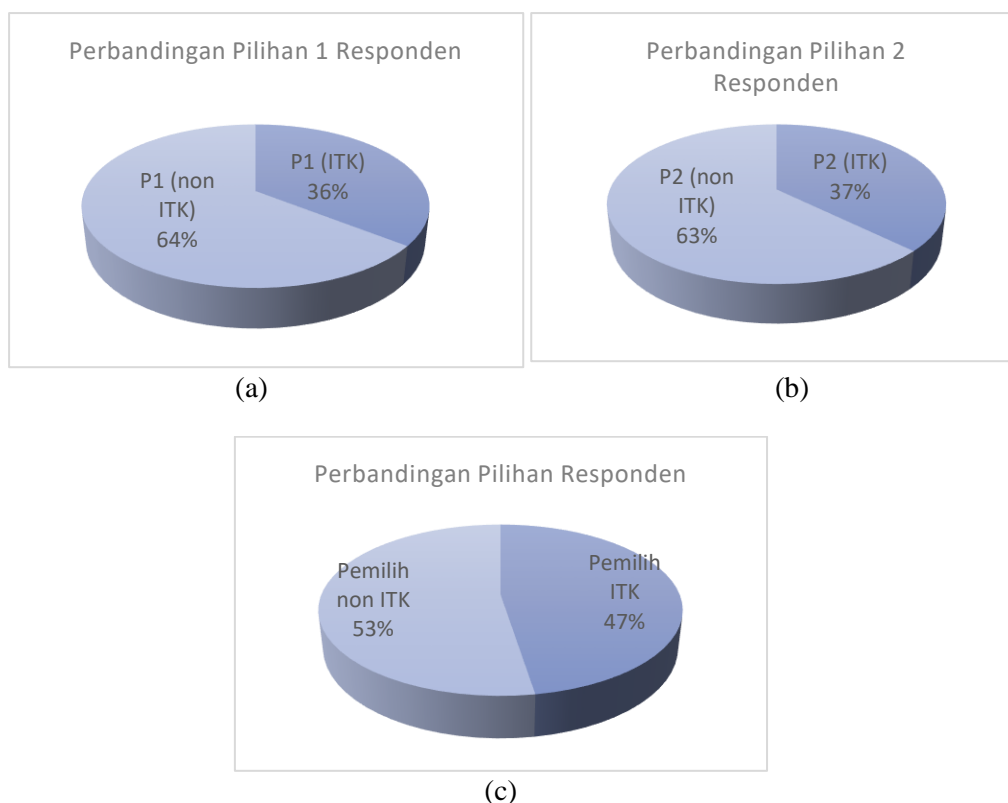
## 3. Hasil dan Pembahasan

Dari survei yang dilakukan kepada peserta UTBK di ITK diperoleh responden sebanyak 59 orang, yang terdiri dari 40 responden perempuan dan 19 laki-laki. Selain itu, dari 59 responden tersebut, 35 orang berasal dari Balikpapan, dan 24 orang dari daerah sekitar Balikpapan seperti Penajam Paser Utara, Paser, Samboja, dan Tanah Grogot. Selain itu, asal sekolah dari responden dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



**Gambar 2.** Perbandingan Asal sekolah responden (a), dan Pilihan responden menurut domisili (b)

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yang berasal dari SMA sebesar 75% dan dari MA sebesar 8%. Sedangkan peserta UTBK dari SMK tercatat sebesar 17%. Selanjutnya, dari responden tersebut ingin diketahui berapa besar responden yang memilih ITK pada pilihan 1 atau pilihan 2. Perbandingan proporsi PTN pilihan responden dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Perbandingan PTN Pilihan Responden

Berdasarkan Gambar 3 (a) dapat diketahui bahwa seluruh responden yang memilih ITK sebagai pilihan 1 di UTBK 2023 sebesar 36%, sedangkan 64% lainnya memilih PTN lainnya. Dari Gambar 3 (b), terdapat 37% responden yang memilih ITK pada pilihan kedua, akan tetapi 63% lainnya memilih non ITK. Sedangkan pada Gambar 3 (c) diketahui bahwa dari 59 responden, 47% memilih ITK (baik pada pilihan 1 maupun 2) dan terdapat 53% yang memilih PTN lainnya (baik pilihan 1 dan pilihan 2). Selain itu dari data hasil survei juga diketahui bahwa terdapat 25.4% responden yang memilih ITK baik di pilihan 1 dan pilihan 2.

Selanjutnya data hasil survei akan digunakan untuk melakukan estimasi parameter untuk menyelidiki sebaran nilai sebenarnya dari populasi terkait dengan proporsi pemilih ITK pada UTBK 2023. Misalnya  $P_{I1}$  menyatakan proporsi peserta yang memilih ITK pada pilihan 1, sedangkan  $P_{I2}$  menyatakan proporsi pemilih ITK pada pilihan 2. Berikut ini disampaikan hasil perhitungan estimasi parameter proporsi berdasarkan formula (1).

**Tabel 1.** Interval Konfidensi Proporsi  $P_{I1}$  dan  $P_{I2}$

Tingkat signifikansi	$P_{I1}$	$P_{I2}$
5%	$0.234 < P_{I1} < 0.478$	$0.25 < P_{I2} < 0.496$

Sedangkan untuk pemilih PTN lainnya pada pilihan 1 dinyatakan sebagai  $P_{n1}$  dan pemilih PTN lainnya pada pilihan 2 dinyatakan sebagai  $P_{n2}$ . Hasil estimasi parameter proporsi diperoleh pada tabel 2.

**Tabel 2.** Interval Konfidensi Proporsi  $P_{n1}$  dan  $P_{n2}$

Tingkat signifikansi	$P_{n1}$	$P_{n2}$
5%	$0.522 < P_{n1} < 0.766$	$0.504 < P_{n2} < 0.75$

Berdasarkan Tabel 1 hasil tersebut, diperkirakan bahwa dari semua peserta UTBK yang melakukan tes UTBK di ITK, 23.4% hingga 47.8% akan memilih ITK pada pilihan pertama. Sedangkan untuk pilihan kedua diperkirakan dapat mencapai 49.6%. Sebaliknya, berdasarkan Tabel 2 setidaknya terdapat 52.2% peserta UTBK diperkirakan memilih PTN lainnya pada pilihan pertama dan 50.4% pada pilihan kedua.

Pada awal penelitian, peneliti memiliki hipotesis bahwa proporsi peserta UTBK yang berasal dari Balikpapan akan memilih ITK sebagai kampus tujuan akan lebih besar dari proporsi peserta UTBK dari luar Balikpapan. Untuk membuktikan klaim peneliti maka dilakukan pengujian hipotesis dengan memperhatikan perbedaan dua proporsi tersebut.

$H_0 : P_I = P_n$  (Proporsi pemilih ITK dari peserta UTBK domisili Balikpapan sama dengan proporsi pemilih ITK dari luar Balikpapan)

$H_1 : P_I > P_n$  (Proporsi pemilih ITK dari peserta UTBK domisili Balikpapan > dengan proporsi pemilih ITK dari luar Balikpapan)

Uji Statistik dengan persamaan (2):

$$Z = \frac{0.595 - 0.273}{\sqrt{0.475 * 0.525 * 0.0725}} = 2.394$$

Keputusan, dengan taraf signifikansi 5%,  $H_0$  ditolak karena nilai Z hitung lebih kecil dari pada Z tabel (1.64) sehingga dapat disimpulkan proporsi pemilih ITK dari calon mahasiswa asal kota Balikpapan lebih besar dari pada mahasiswa dari luar Balikpapan.

Berdasarkan keseluruhan hasil yang diperoleh dari analisis data dapat disimpulkan bahwa dari responden yang mengikuti survei diperoleh informasi bahwa proporsi responden yang memilih ITK lebih sedikit dari pada responden yang memilih PTN lainnya. Proporsi pemilih ITK dari responden yang berdomisili di Balikpapan lebih besar dari pada responden dari luar Balikpapan. Hal itu ditunjukkan dari hasil survei yang menyatakan bahwa hanya 27.3% responden dari luar Balikpapan yang memilih ITK. Hasil ini mengindikasikan bahwa preferensi calon mahasiswa untuk memilih ITK

masih lebih kecil dari pada kampus lainnya. Sehingga, masih diperlukan upaya lanjutan untuk melakukan promosi ITK agar minat calon mahasiswa untuk memilih ITK semakin meningkat.

#### 4. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Hanya 36% dari responden yang memilih ITK pada pilihan 1, dan 37% memilih ITK pada pilihan 2. Sedangkan dari total semua pilihan 1 dan 2, 47% responden memilih ITK dan sisanya memilih kampus lainnya.
2. Berdasarkan estimasi parameter diperkirakan bahwa proporsi ITK akan dipilih sebagai pilihan 1 calon peserta UTBK di kota Balikpapan adalah sebesar 23.4 hingga 47.8%. Sedangkan untuk pilihan kedua diperkirakan sebesar 25 hingga 49.6%.
3. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa proporsi pemilih ITK dari peserta UTBK domisili Balikpapan lebih di besar dari proporsi pemilih ITK dari luar Balikpapan

Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa ada perbedaan yang signifikan antara peminat ITK dan peminat perguruan tinggi lainnya. Hal ini dapat menjadi bentuk evaluasi bagi ITK untuk terus melakukan promosi serta menambah capaian prestasi agar peminat masuk ITK menjadi lebih besar. Jika *branding* dan promosi terus dilakukan, maka diharapkan persepsi dan minat para siswa untuk memilih ITK dalam UTBK akan meningkat. Jika pemilih ITK dalam UTBK meningkat, maka persaingan antar mahasiswa dalam SNBT juga akan semakin meningkat. Kondisi ini akan berdampak dengan mengingkatkan kualitas input mahasiswa ITK. Lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya, studi dapat dilakukan dengan mengambil variabel yang lebih lengkap serta menambahkan jumlah responden dalam survei. Pada penelitian ini, peneliti memiliki keterbatasan dalam pengambilan data dikarenakan jadwal perkuliahan serta waktu pengambilan sampel data yang relative singkat dan terbatas. Oleh karena itu, pada penelitian selanjutnya jumlah surveyor data bisa ditambah sehingga jumlah data yang terkumpul akan semakin banyak.

#### Ucapan Terimakasih

Secara khusus rasa terimakasih kami sampaikan kepada Naura Aulia Latifa dan Salsabila Atika Retno yang turut memberikan kontribusi dalam survei dan studi ini, serta Prodi Ilmu Aktuaria ITK yang memberikan dukungan pada studi yang dilakukan.

#### Referensi

- Adiasa, N. (2013). Pengaruh Pemahaman Peraturan Pajak Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Dengan Moderating Preferensi Risiko Nirawan. *Accounting Analysis Journal*, 2(3), 345–352. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/aaj%0APENGARUH>
- Alfy, Z. R., & A'ini, Z. F. (2022). Pengaruh Latar Belakang Sekolah Asal dan Self-Efficacy Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa di Universitas XYZ. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 11895–11901. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/9445>
- Barokah, N., & Yulianto, A. (2019). Pengaruh Lingkungan Sekolah, Self Efficacy, Dan Status Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Minat Melanjutkan Pendidikan Tinggi Dengan Prestasi Belajar Sebagai Variabel Mediasi. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 434–452. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v8i2.31498>.
- Bambang, S. (2023). Sistem Business Intelligence Perguruan Tinggi Sebagai Pendukung Keputusan Akademik Universitas Lampung (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).
- Fanggidae, J. J. R., Ekowati, C. K., Nenohai, J. M. H., & Udil, P. A. (2021). Klasifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa pendidikan matematika FKIP UNDANA dengan metode CHAID. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 23–33.
- Nurhasanah, Purwati, & Ahmad, H. (2015). Pengaruh Sistem Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Papua (UNIPA). *Prosiding Seminar Nasional*, 03, 114–120.

- <http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/780/653>
- Fanggidae, J. J. R., Ekowati, C. K., Nenohai, J. M. H., & Udil, P. A. (2021). Klasifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa pendidikan matematika FKIP UNDANA dengan metode CHAID. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 23–33.
- Galang Praganataa, N. U. (2021). Analisis Probabilitas Peminat Jurusan Saintek Di Universitas Jember Tahun 2021 Menggunakan Metodologi Distribusi Poisson. 1-6.
- Muslichuddin, M. (2019). Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Fiqh Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif 06 Seputih Raman Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2018/2019 (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
- Nurhasanah, Purwati, & Ahmad, H. (2015). Pengaruh Sistem Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Papua (UNIPA). *Prosiding Seminar Nasional*, 03, 114–120.  
<http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/780/653>
- Pratiwi, L. D. B., Wibowo, W., & Zain, I. (2016). 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).
- Panitia SNPMB, 2023. 2023. “Tata Tertib Ujian Tulis Berbasis Komputer (Utbk) 2023.” : 21–23.  
<https://snpmb.bppp.kemdikbud.go.id/>.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2012). *Probability and Statistics for Engineers and Scientists* (D. Lynch (ed.); 9th ed.). Prentice Hall.