

PEMANFAATAN POWER BI DALAM ANALISIS DATA MAHASISWA UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI ANGKATAN 2023

Regina Zulaikha Tizar¹

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

Email: reginatizar23@gmail.com¹

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah menggunakan Power BI untuk mengevaluasi data mahasiswa yang terdaftar pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri tahun 2023. Analisis ini terutama melihat jumlah mahasiswa penerima beasiswa, jenis kelamin, dan asal tempat. Untuk melihat dan menganalisis tren yang sudah ada, data dikumpulkan dari sistem informasi akademik universitas dan dianalisis menggunakan Power BI.

Temuan analisis menunjukkan adanya kesenjangan gender di kalangan siswa, dengan proporsi perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki. Asal geografis siswa juga berbeda, Meskipun sebagian besar berasal dari wilayah sekitar universitas, terdapat juga mahasiswa dari beberapa provinsi lain di Indonesia. Selain itu, pemeriksaan terhadap beasiswa menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa diberikan beasiswa, yang menunjukkan upaya universitas untuk meningkatkan keberhasilan akademik dan penggantian biaya kuliah.

Perguruan tinggi dapat mengambil keputusan mengenai peraturan akademik dan bantuan keuangan dengan lebih mudah ketika data ini disajikan dalam bentuk visualisasi yang mudah dipahami berkat Power BI. Studi ini menunjukkan bagaimana penggunaan Power BI dapat meningkatkan kemandirian dan efisiensi analisis data di lingkungan pendidikan dan menawarkan informasi mendalam untuk pembuatan program studi dan bantuan siswa.

Kata Kunci: Power BI, Analisis Data, Mahasiswa

ABSTRACT

The aim of this research is to use Power BI to evaluate data on students registered in the Information Systems Study Program at Indragiri Islamic University in 2023. This analysis mainly looks at the number of students receiving scholarships, gender and place of origin. To view and analyze existing trends, data was collected from the university's academic information system and analyzed using Power BI.

The analysis findings show that there is a gender gap among students, with a larger proportion of women than men. The geographical origins of students are also different. Although the majority come from areas around the university, there are also students from several other provinces in Indonesia. Additionally, an examination of scholarships shows that the majority of students are awarded scholarships, indicating the university's efforts to increase academic success and tuition reimbursement.

Colleges can make decisions regarding academic regulations and financial aid more easily when this data is presented in easy-to-understand visualizations thanks to Power BI. This study shows how the use of Power BI can improve the efficacy and efficiency of data analysis in educational settings and offers in-depth information for course creation and student support.

Keywords: Power BI, Data Analysis, Students

1. PENDAHULUAN

Semakin banyak mahasiswa yang terdaftar di program studi Sistem Informasi (SI) di Tembilahan, Universitas Islam Indragiri (UNSI) swasta Riau. UNSI selama ini mengelola data mahasiswa dengan pendekatan manual yang kurang efektif dan efisien. Hal ini menyulitkan analisis data siswa, termasuk informasi mengenai gender, tempat asal, dan jumlah siswa yang mendapatkan beasiswa. Institusi mungkin tidak dapat mengambil keputusan yang tepat jika tidak mampu memeriksa data mahasiswa secara efisien. Oleh karena itu, UNSI memerlukan solusi agar proses analisis data mahasiswanya menjadi lebih mudah dan efektif. Salah satu pendekatan potensial adalah memanfaatkan Microsoft Power BI. Platform intelijen bisnis bernama Power BI menawarkan sejumlah alat untuk analisis dan visualisasi data. Dengan Power BI, UNSI dapat dengan cepat membuat dashboard yang dinamis dan informatif dari data mahasiswanya. Universitas dapat mengambil keputusan yang lebih baik mengenai kebijakan dan taktik pembuatan program studi SI dengan menggunakan dashboard ini untuk mengidentifikasi pola dan tren data mahasiswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan Microsoft Power BI untuk membuat model analisis data mahasiswa UNSI yang terdaftar pada program studi SI tahun 2023. UNSI berharap pendekatan ini akan membantu dalam: mengkaji data jumlah mahasiswa penerima beasiswa, jenis kelamin, dan tempat asal, Periksa data siswa untuk mengetahui tren dan polanya. Menyajikan data siswa dengan cara yang menarik dan mendidik. Membantu dalam perumusan kebijakan dan rencana yang tepat untuk menciptakan inisiatif penelitian SI.

Karena kemampuannya mengubah data yang belum diproses menjadi informasi yang mudah diinterpretasikan dan dianalisis, Power BI adalah alat visualisasi data yang semakin populer di kalangan akademisi dan profesional industri. Penelitian Chen dan Zhang (2020) menunjukkan bahwa penerapan Power BI di lingkungan pendidikan dapat meningkatkan pengambilan keputusan dengan meningkatkan efisiensi analisis data. Selain itu, penelitian Li et al. Pada tahun 2021 menunjukkan bahwa visualisasi data yang baik dapat membantu menemukan pola dan tren tersembunyi, yang penting untuk menciptakan strategi pengajaran yang efektif.

Karakteristik gender, tempat asal, dan penerimaan beasiswa merupakan variabel penting yang mungkin mempengaruhi pengalaman akademik dan kinerja siswa dalam konteks analisis data siswa. Menurut penelitian Kim dan Lee (2019), analisis data berdasarkan gender dapat menyoroti perbedaan kinerja akademik, sedangkan analisis berdasarkan asal geografis dapat menjelaskan keragaman latar belakang siswa. Menurut penelitian Brown dan Smith (2022), penerimaan beasiswa berdampak langsung terhadap prestasi akademik dan dukungan finansial siswa. Berdasarkan literatur yang ada, hipotesis penelitian menyatakan bahwa pemanfaatan Power BI akan memfasilitasi identifikasi pola distribusi gender, asal daerah, dan penerima beasiswa secara lebih tepat dan efisien, sehingga memfasilitasi pengembangan kebijakan akademik yang lebih berbasis data dan responsif.

Tabel 1 Jenis Kelamin

JENIS KELAMIN	JUMLAH MAHASISWA
LAKI-LAKI	51 Mahasiswa
PEREMPUAN	39 Mahasiswa

Tabel 2 Asal Daerah Mahasiswa

SATU KABUPATEN	
BATANG TUAKA	2 Mahasiswa
CONCONG	2 Mahasiswa
ENOK	2 Mahasiswa
GAUNG	0 Mahasiswa
GAUNG ANAK SERKA	14 Mahasiswa
KATEMAN	0 Mahasiswa
KEMPAS	2 Mahasiswa
KEMUNING	1 Mahasiswa
KERITANG	2 Mahasiswa
KUALA INDRAGIRI	0 Mahasiswa
MANDAH	3 Mahasiswa
PELANGIRAN	3 Mahasiswa
PULAU BURUNG	0 Mahasiswa
RETEH	3 Mahasiswa
SUNGAI BATANG	4 Mahasiswa
TANAH MERAH	0 Mahasiswa
TELUK BELENGKONG	0 Mahasiswa
TEMBILAHAN	39 Mahasiswa
TEMBILAHAN HULU	8 Mahasiswa
TEMPULING	4 Mahasiswa
LUAR KABUPATEN	
TANJUNG BARU	1 Mahasiswa

Tabel 3 Penerima Beasiswa

BEASISWA	JUMLAH MAHASISWA
PEM PROV/PEM DA	1 Mahasiswa
YAYASAN	0 Mahasiswa
KIP	14 Mahasiswa
MANDIRI	75 Mahasiswa

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menganalisis data mahasiswa yang terdaftar di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri Tahun 2023 dengan menggunakan metode kuantitatif dan metodologi deskriptif. Analisis variabel gender, asal geografis, dan penerimaan beasiswa semuanya masuk dalam ruang lingkup penelitian. Seluruh mahasiswa prodi angkatan 2023 menjadi objek penelitian. Data primer yang dikumpulkan melalui wawancara langsung dan Google Kuesioner itulah yang digunakan. Di Universitas Islam

Indragiri, data dikumpulkan terutama melalui dua metode: (1) mahasiswa diberikan Google Kuesioner untuk diisi guna memberikan informasi tentang jenis kelamin, tempat asal, dan status penerimaan beasiswa; dan (2) siswa diwawancarai untuk mengkonfirmasi dan melengkapi data yang diperoleh. bersumber dari survei. Berikut definisi operasional variabel penelitian: (1) gender, yaitu jenis kelamin siswa; (2) asal daerah, yaitu tempat asal siswa yang diurutkan berdasarkan provinsi; dan (3) penerimaan beasiswa, yaitu status mahasiswa mengenai menerima atau tidak menerima beasiswa. Perangkat lunak Power BI kemudian digunakan untuk memproses dan memvisualisasikan data yang dikumpulkan.

Power BI digunakan teknik analisis data untuk mengolah dan memvisualisasikan data menjadi grafik dan tabel yang mudah dipahami, serta untuk menemukan tren pada data. Temuan analisis ini diharapkan dapat memfasilitasi pengambilan keputusan berdasarkan data di tingkat universitas dan memberikan gambaran yang jelas tentang distribusi mahasiswa berdasarkan gender, tempat asal, dan penerimaan beasiswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengembangkan sumber daya manusia berkualitas tinggi sebagian besar bergantung pada pendidikan tinggi, khususnya di era digital saat ini ketika teknologi informasi menjadi landasan bagi banyak industri yang berbeda. Salah satu program penting untuk menghasilkan tenaga kerja berkualitas di bidang teknologi informasi adalah Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri. Penelitian ini bermaksud untuk mendalami lebih dalam mengenai atribut mahasiswa Prodi Sistem Informasi angkatan 2023 dengan menekankan pada analisis gender, asal daerah, dan penerimaan beasiswa. Terdapat manfaat visualisasi dan interpretasi data yang lebih efisien ketika Power BI digunakan sebagai alat analisis data utama.

Selama beberapa dekade terakhir, telah terjadi perubahan besar dalam pendidikan tinggi di Indonesia, dengan aksesibilitas yang semakin luas dan pilihan studi yang lebih beragam. Mengingat bahwa teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendorong kemajuan sosial dan ekonomi, maka sangat penting untuk berkonsentrasi pada bidang ini. Program Studi Sistem Informasi membekali mahasiswa dengan pengetahuan teknis yang mereka perlukan, namun juga mengajarkan mereka bagaimana menjadi inovatif dan menghadapi permasalahan di dunia digital yang berubah dengan cepat.

Ada berbagai alasan mengapa penelitian ini mendesak. Pertama, pemahaman yang lebih baik tentang ciri-ciri demografis dan geografis siswa dapat membantu perguruan tinggi dalam menciptakan kurikulum yang lebih inklusif dan relevan. Kedua, pemeriksaan penerima beasiswa memberikan gambaran bagaimana individu dari semua latar belakang sosial ekonomi dapat mengikuti pendidikan tinggi secara setara. Ketiga, penggunaan Power BI sebagai alat analisis data menawarkan metode mutakhir dan efektif dalam menangani data siswa, yang penting bagi institusi pendidikan untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- a) Menentukan sebaran gender mahasiswa yang terdaftar pada program studi sistem informasi.
- b) Periksa asal usul daerah masing-masing siswa untuk memahami keragaman geografi dan lokasi.

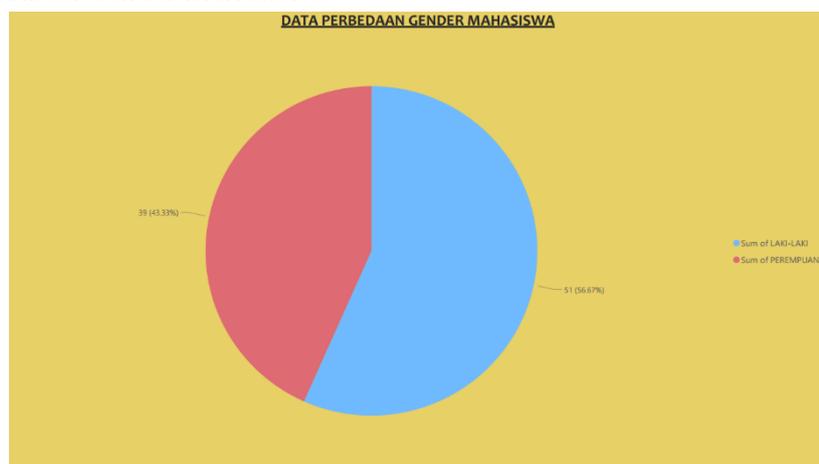
- c) Mengevaluasi tren penerima beasiswa dan pengaruhnya terhadap pendidikan mahasiswa universitas islam indragiri.

Analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif merupakan metodologi penelitian yang digunakan. Seluruh mahasiswa Universitas Islam Indragiri tahun 2023 yang terdaftar pada Program Studi Sistem Informasi diberikan kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data. Selanjutnya, wawancara langsung dilakukan untuk mendapatkan data tambahan yang penting. Variabel yang diteliti adalah jenis kelamin, jenis dan sumber beasiswa yang diterima, serta asal daerah mahasiswa berdasarkan kabupaten dan kota.

Temuan penelitian ini diperkirakan akan sangat membantu dalam menciptakan strategi pendidikan yang lebih kuat dan memberikan panduan kepada administrasi universitas mengenai profil mahasiswa yang lebih komprehensif. Selain itu, pengelolaan informasi dan pengambilan keputusan di tingkat institusi diharapkan akan lebih efisien dengan penggunaan Power BI sebagai alat analisis data. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki signifikansi praktis dan akademis dalam rangka menciptakan pendidikan tinggi yang fleksibel dan peka terhadap tuntutan dunia usaha dan masyarakat di masa depan.

Hasil Penelitian

1) Distribusi Gender Mahasiswa



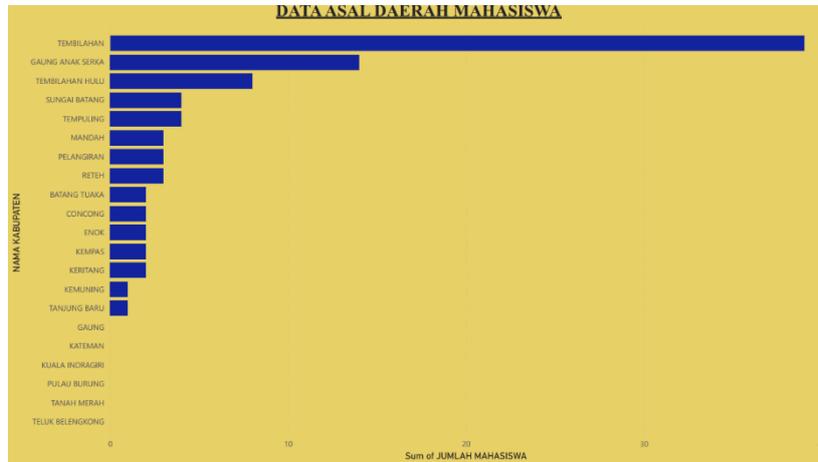
Temuan analisis menunjukkan bahwa, dari 90 siswa yang mengikuti jajak pendapat, 51 (56,67%) adalah laki-laki dan 39 (43,33%) adalah perempuan. Distribusi gender di program studi ini tampaknya cukup seimbang, yang mungkin mencerminkan keberagaman dan daya tarik industri teknologi informasi.

Hasil ini sejalan dengan tren global dimana partisipasi perempuan semakin dihargai di sektor teknologi informasi. Keseimbangan gender yang diamati dalam program studi ini mungkin menunjukkan peran strategi rekrutmen inklusif dan peningkatan kesadaran akan kesetaraan gender dalam mendorong lebih banyak perempuan untuk mengejar gelar di bidang teknologi komputer. Oleh karena itu, program studi ini dapat menjadi model bagi institusi lain yang ingin menciptakan komunitas akademis yang lebih inklusif dan representatif gender, serta mencerminkan keragaman gender yang khas dalam lingkungan akademis.

Distribusi gender di kalangan mahasiswa yang terdaftar di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri tahun 2023 digambarkan secara transparan dan dapat dipercaya melalui visualisasi data yang digunakan dalam penelitian ini

dengan Power BI. Pengaruh distribusi gender terhadap partisipasi kegiatan ekstrakurikuler, prestasi akademik, dan karir pasca kelulusan dapat diteliti lebih lanjut.

2) Asal Daerah Mahasiswa

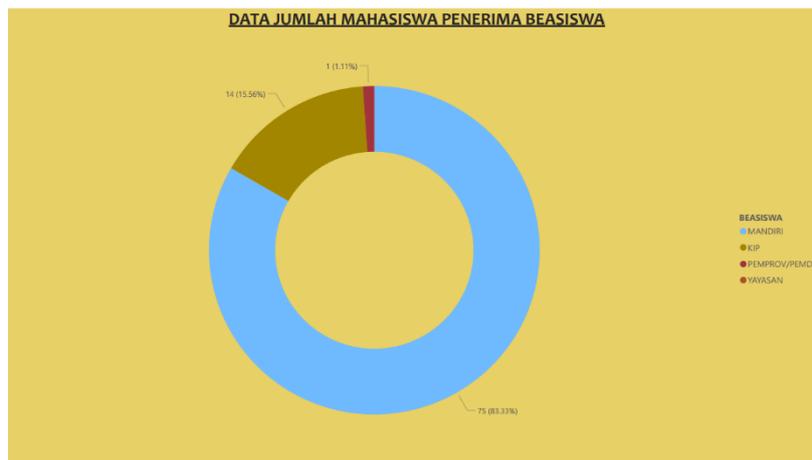


Berdasarkan analisis asal geografis, Tembilaan merupakan kota asal terbesar dengan jumlah angkatan 2023 mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri berjumlah 43,33%. Namun, siswa lainnya berasal dari berbagai tempat. Selain itu, sebagian kecil siswa berasal dari daerah tetangga, antara lain Sungai Batang (4,44%) dan Gaung Anak Serka (15,56%). Keberagaman geografis yang tercermin dalam distribusi ini merupakan hal yang harus dipertimbangkan ketika menyelenggarakan dan menciptakan program pendidikan inklusif.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa dari berbagai daerah, baik dalam maupun luar kabupaten, telah menunjukkan minat terhadap program studi ini. Keberagaman geografis ini menawarkan kesempatan untuk memasukkan berbagai sudut pandang regional ke dalam kurikulum dan proses pembelajaran, selain mencerminkan keragaman siswa. Hal ini penting untuk meningkatkan wacana di kelas, menumbuhkan pemahaman antar budaya, dan mempersiapkan siswa untuk karir yang mengharuskan mereka menyesuaikan diri dengan dunia yang semakin saling terhubung dari hari ke hari.

Penggunaan Power BI untuk visualisasi data dalam analisis ini memberikan gambaran menyeluruh tentang distribusi geografis siswa. Untuk mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana asal daerah mempengaruhi preferensi pekerjaan pasca-kelulusan, integrasi komunitas akademis, dan pembangunan lokal dan regional, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan. Perguruan tinggi dapat menciptakan upaya pendidikan yang lebih memperhatikan kebutuhan dan tujuan masyarakat di berbagai daerah dengan memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang keragaman daerah tersebut.

3) Penerimaan Beasiswa



Sebanyak 15,56% siswa memperoleh dana dari program KIP (Kartu Indonesia Pintar), namun sebagian besar siswa (83,33%) membiayai pendidikannya sendiri. Pemerintah Provinsi/Daerah hanya memberikan bantuan kepada 1,11 persen pelajar. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri angkatan 2023 bergantung pada kemampuan sendiri untuk membiayai pendidikannya.

Distribusi penerima beasiswa menunjukkan adanya ketergantungan yang kuat pada pembiayaan mandiri, yang mungkin membatasi kemampuan mereka untuk melanjutkan pendidikan tinggi jika mereka berasal dari keluarga yang secara ekonomi miskin. Meskipun banyak siswa yang tidak terpengaruh oleh program beasiswa ini, program KIP, yang mendukung 14 siswa, sangat penting dalam memberikan bantuan keuangan. Perlunya memperluas peran pemerintah daerah dalam membantu pendidikan tinggi ditunjukkan dengan minimnya dana Pemerintah Provinsi/Daerah yang hanya mencakup satu mahasiswa.

Pentingnya bantuan keuangan tambahan tidak dapat ditekankan, karena siswa berbakat namun kurang mampu mungkin menganggap tingginya biaya kuliah sebagai kendala utama. Universitas dan politisi dapat memanfaatkan pola dan tren penerimaan beasiswa dengan menggunakan analisis Power BI untuk menciptakan program bantuan keuangan yang lebih efisien.

Pemanfaatan visualisasi data Power BI memfasilitasi interpretasi informasi penerima beasiswa dan memungkinkan pemeriksaan lebih mendalam terhadap pengaruh keuangan terhadap kinerja akademik dan kesejahteraan siswa. Universitas dapat mengambil pendekatan yang lebih proaktif dalam menciptakan program bantuan keuangan dan bermitra dengan organisasi publik dan swasta untuk memperluas cakupan beasiswa dan mendorong akses pendidikan yang lebih adil bagi semua mahasiswa.

Temuan penelitian tersebut memberikan gambaran utuh mengenai demografi peserta Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri tahun 2023. Keberhasilan program ini dalam menarik siswa dari berbagai latar belakang ditunjukkan oleh keragaman asal geografis dan distribusi gender yang seimbang. Kebutuhan akan dukungan finansial tambahan bagi mahasiswa juga terlihat dari pola

penerimaan beasiswa, yang dapat mempengaruhi keberhasilan mahasiswa dan akses terhadap pendidikan tinggi.

Power BI menawarkan manfaat besar untuk pengelolaan dan analisis data yang efektif dalam penelitian ini, bersama dengan grafik yang jelas dan mudah dipahami. Oleh karena itu, temuan penelitian ini tidak hanya memberikan informasi kepada institusi akademis tentang karakteristik mahasiswanya, namun juga menjadi landasan bagi terciptanya praktik pendidikan yang inklusif dan beragam.

Penelitian ini mengacu pada data primer yang diperoleh dari survei dan wawancara langsung dengan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, serta didukung oleh literatur terkait tentang pendidikan tinggi, gender, dan pendidikan inklusif.

4. KESIMPULAN

Pemanfaatan Power BI dalam analisis data mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri (UNISI) angkatan 2023 menunjukkan beberapa temuan penting. Pertama, terdapat kesenjangan gender dengan proporsi perempuan yang lebih besar dibandingkan laki-laki. Kedua, asal geografis mahasiswa cukup beragam, meskipun sebagian besar berasal dari wilayah sekitar universitas. Ketiga, sebagian besar mahasiswa adalah penerima beasiswa, menunjukkan upaya universitas dalam memberikan dukungan finansial untuk meningkatkan keberhasilan akademik. Dengan visualisasi data yang disajikan oleh Power BI, UNISI dapat mengambil keputusan yang lebih baik mengenai kebijakan akademik dan bantuan keuangan. Studi ini menegaskan bahwa Power BI adalah alat yang efektif untuk meningkatkan efisiensi analisis data di lingkungan pendidikan, memberikan wawasan mendalam untuk pengembangan program studi dan dukungan kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, A. , & S. R. (2022). (n.d.). *The Role of Financial Aid in Student Success: A Quantitative Analysis*. *Journal of Student Financial Aid*, 52(3), 145-160.
- Chen, J. , & Z. H. (2020). (n.d.). *The Impact of Power BI on Data Analysis in Higher Education*. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 13(2), 45-60.
- Daniel, B. (2015). (n.d.). *“Big Data and Analytics in Higher Education: Opportunities and Challenges”*. *British Journal of Educational Technology*, 46(5), 904-920.
- Ferrandez Vicente, J. M. , G. G. A. B. , & M. A. A. (2020). (n.d.). *“Data Visualization with Power BI: From Zero to Hero”*. *Journal of Business Analytics*, 3(1), 12-25.
- Kim, S. , & L. J. (2019). (n.d.). *Gender Disparities in Academic Performance: A Data Analysis Perspective*. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 41(4), 375-390.
- Li, W. , T. Y. , & W. X. (2021). (n.d.). *Enhancing Data Visualization in Academic Institutions Using Power BI*. *International Journal of Data and Information Systems*, 9(1), 23-35.
- Long, P. , & S. G. (2011). (n.d.). *“Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education”*. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 31-40.