

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian (Henderi, Handayani dan Dewi, 2012) dengan judul *Business Intelligence Development Model Using Star Schema Methodology* yang menunjukkan bahwa *Business Intelligence* dengan metodologi *Star Schema* dapat digunakan untuk pengukuran dan evaluasi kinerja *enterprise* berdasarkan *Key Performance Indicator* (KPI) penerimaan mahasiswa baru di Perguruan Tinggi Raharja. Dengan dukungan teknologi informasi, organisasi (*enterprise*) dapat menghasilkan produk dan jasa yang berkualitas tinggi. Penerimaan mahasiswa baru dipilih sebagai prototipe implementasi sistem *business intelligence* di Perguruan Tinggi Raharja untuk mendukung manajemen dalam melaksanakan evaluasi dan pengukuran kinerja pencapaian target, tujuan, misi dan visi *enterprise*.

Penelitian (Kurniawati, Indrajit dan Fauzi, 2017) dengan judul *Peran Business Intelligence dalam Menentukan Strategi Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru*. Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal (ISTA) adalah salah satu kegiatan rutin tahunan sebagai media untuk merekrut calon mahasiswa baru sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, namun masih terkendala dengan masih besarnya persentase calon mahasiswa yang tidak melakukan registrasi ulang padahal sudah dinyatakan lulus seleksi sehingga target kuota mahasiswa baru tidak tercapai. Hasil penelitian ini menunjukkan *Business Intelligence* dapat digunakan sebagai salah satu dasar pengambilan keputusan dalam Menentukan Strategi Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru di Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal (ISTA).

Penelitian (Alviana dan Kurniawan, 2019) dengan judul *Analisis Data Penerimaan Mahasiswa Baru untuk Meningkatkan Potensi Pemasaran Universitas Menggunakan Business Intelligence (Studi Kasus Universitas XYZ)*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Business Intelligence* dapat membantu manajemen universitas dalam membuat keputusan yang efektif terkait potensi pemasaran Universitas berdasarkan data kota asal, provinsi asal, jurusan, dan fakultas yang diminati oleh para mahasiswa baru.

Penelitian (Amborowati dan Suyanto, 2015) dengan judul Studi Dukungan *Marketing Intelligence* pada Strategi Pemasaran berdasarkan studi literatur 8 penelitian tentang dukungan data mining untuk strategi pemasaran khususnya pada segmentasi konsumen menunjukkan bahwa *Marketing Intelligence* mampu memberikan dukungan pada strategi pemasaran dari sisi teknologi dengan melakukan segmentasi pasar dan konsumen dengan baik sehingga kegiatan pemasaran dapat dilakukan secara efektif.

Penelitian (Geria, 2018) dengan judul *Social Media as Promotion Trend for Increasing Tourist Visit towards Digital Era* di Desa Tegallantang, Ubud, Bali pada tahun 2017 yang fokus membahas tentang penggunaan media sosial sebagai media promosi untuk peningkatan kunjungan wisatawan di era digital menunjukkan bahwa *Marketing Intelligence* dapat digunakan oleh manajer untuk memperoleh perkembangan informasi sehari-hari tentang berbagai perkembangan di lingkungan pemasaran sehingga dapat menentukan rencana pengembangan pemasaran.

Penelitian (Purnamaningsih, Saptono dan Aziz, 2016) dengan judul Pemanfaatan Metode K-Means Clustering dalam Penentuan Penjurusan Siswa SMA. Penentuan penjurusan siswa SMA berdasarkan kriteria nilai akademik yang menjadi ciri dari masing-masing jurusan IPA/IPS yang memungkinkan seorang siswa memenuhi kriteria diterima di kedua jurusan atau ditolak di keduanya. Hasil penelitian menunjukkan sistem kluster menggunakan metode *K-Means Clustering* dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi penentuan penjurusan Siswa yang akan diterima di kelas IPA atau IPS atau tidak dua-duanya, di mana penentuan tersebut juga dapat di ukur tingkat keakuratannya dengan metode *Confusion Matrix*.

Penelitian (Rarasati, 2020) dengan judul *A Grouping of Song-Lyric Themes Using KMeans Clustering* di Radio Masdha Radio Yogyakarta untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat mengelompokkan tema lirik lagu secara otomatis, di mana menghasilkan empat kluster dari total 400 data, yaitu kluster cinta, kluster persahabatan, kluster agama, dan kluster tarung dengan

tingkat akurasi 93,25% untuk frekuensi kata unik angka maksimum 121 dan kata unik 0 minimum.

Penelitian (Dinata *et al.*, 2020) dengan judul Analisis K-Means Clustering pada Data Sepeda Motor untuk menjawab kebutuhan konsumen sepeda motor di Kabupaten Dewantara, Aceh. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem kluster yang dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi bagi pengguna dalam memilih sepeda motor di Kabupaten Dewantara, Aceh tentang sepeda motor yang paling diminati, dan diperoleh nilai rata-rata Presisi sebesar 76%, Recall 76%, dan akurasi 81%.

Penelitian (Suprawoto, 2016) dengan judul Klasifikasi Data Mahasiswa Menggunakan Metode Kmeans untuk Menunjang Pemilihan Strategi Pemasaran dengan memanfaatkan data akademik dan administrasi Perguruan Tinggi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode *K-Means* dapat menunjang pemilihan strategi pemasaran berdasarkan data mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta tahun 2014/2015. Kelompok mahasiswa dengan nilai rata-rata UN yang rendah memiliki pengaruh terhadap prestasi akademik mahasiswa yang rendah, dan daerah asal sekolah IPK rata-rata yang tertinggi berasal dari propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dan Jawa Tengah (Jateng).

Penelitian (SP, B T Sutrisno dan Andriyani, 2020) dengan judul Penerapan MADM dengan Metode SAW untuk Menentukan Target Promosi Berdasarkan Asal Jurusan di Sekolah. Hasilnya adalah urutan peringkat yang dapat digunakan untuk menentukan keputusan terkait target promosi berdasarkan data asal daerah calon mahasiswa, jurusan ketika di SMA/SMK/MA, dan asal informasi yang menjadi rujukan siswa untuk mendaftar, sehingga pembuat kebijakan Penerimaan Mahasiswa Baru di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dapat menentukan target promosi yang sesuai untuk meningkatkan jumlah mahasiswa baru.

Adapun tinjauan pustaka dalam penelitian ini dirangkum dalam Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

Nama, Tahun	Permasalahan	Database	Data	Metode	Hasil Penelitian	Kontribusi
(Henderi, Handayani dan Dewi, 2012)	Tidak semua sistem informasi menyediakan informasi strategis dan membantu manajemen dalam melakukan evaluasi kinerja <i>enterprise</i> .	Tidak disebutkan	Data penerimaan mahasiswa baru di Perguruan Tinggi Raharja	<i>Star Schema</i>	Evaluasi terhadap kinerja <i>enterprise</i> berdasarkan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) yang telah ditetapkan.	Sistem <i>Business Intelligence</i> dengan metodologi <i>Star Schema</i> sebagai alat pengukur kinerja <i>enterprise</i>
(Kurniawati, Indrajit dan Fauzi, 2017)	Besarnya persentase calon mahasiswa yang tidak melakukan registrasi padahal sudah dinyatakan lulus seleksi PMB Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal (ISTA) sehingga target kuota mahasiswa baru tidak tercapai.	Tidak disebutkan	332	<i>Cross-Standard Industry for Data Mining</i> (CRISP-DM)	Pengelompokan data dari hasil kluster mahasiswa	Strategi promosi berdasarkan kluster yang terbentuk dengan mengirim tim admisi marketing ISTA ke setiap wilayah yang sesuai dengan program studi dengan menggunakan strategi <i>promotion mix</i>

<b>Nama, Tahun</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Database</b>	<b>Data</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Kontribusi</b>
(Alviana dan Kurniawan, 2019)	Bertambahnya data penerimaan mahasiswa dari tahun ke tahun yang terkadang hanya bersifat sebagai transaksional. Sedangkan manajemen Universitas membutuhkan laporan yang cepat, mudah, untuk mengambil keputusan.	Tidak disebutkan	Data kota asal mahasiswa, provinsi asal mahasiswa, jurusan dan fakultas yang diminati, oleh mahasiswa baru.	<i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	Hasil analisa data berdasarkan waktu penerimaan mahasiswa baru yang dapat membantu universitas untuk dapat meningkatkan promosi.	Sistem informasi analisis data penerimaan mahasiswa baru
(Amborowati dan Suyanto, 2015)	Dukungan teknologi informasi dalam membuat strategi pemasaran	Tidak Disebutkan	8 penelitian tentang dukungan data mining	Studi Literatur	<i>analisis dukungan business intelligence khususnya pada bidang marketing intelligence pada strategi pemasaran.</i>	<i>Marketing Intelligence</i> dapat mendukung strategi pemasaran dengan cara melakukan segmentasi pasar/konsumen dari sisi teknologi

<b>Nama, Tahun</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Database</b>	<b>Data</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Kontribusi</b>
(Geria, 2018)	Pemasaran membutuhkan laporan yang tepat waktu dan akurat untuk meningkatkan kunjungan wisatawan di era digital di Desa Tegallantang Ubud Bali	Tidak disebutkan	30	<i>Data Analysis Method</i>	Perkembangan media sosial telah berhasil mengubah paradigma baru, yaitu mendorong kepercayaan melalui konten yang dibagikan.	<i>Marketing Intelligence</i> dengan mengumpulkan berbagai sumber informasi dan penggunaan media sosial di lingkungan pemasaran dapat digunakan Manager untuk merancang pemasaran
(Purnamaningsih, Saptono dan Aziz, 2016)	Penentuan Penjurusan Siswa SMA untuk masuk di Kelas IPA atau IPS atau tidak dua-duanya	Tidak disebutkan	255	<i>K-Means Clustering dan Confusion Matrix</i>	Tidak ada siswa yang diterima di dua jurusan IPA/IPS atau siswa ditolak di keduanya.	Sistem kluster <i>K-Means</i> dapat digunakan untuk membuat rekomendasi penentuan penjurusan Siswa.

<b>Nama, Tahun</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Database</b>	<b>Data</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Kontribusi</b>
(Rarasati, 2020)	Pengelompokan lagu di Radio Masdha Yogyakarta	Tidak disebutkan	400	<i>K-Means Clustering</i> dan <i>Confusion Matrix</i>	Nilai akurasi 93,25% untuk angka frekuensi kata unik maksimum 121 dan kata unik 0 minimum.	Sistem kluster K-Means yang dapat secara otomatis mengelompokkan tema lirik lagu dan mengetahui tingkat akurasi pengelompokannya menggunakan metode <i>Confusion Matrix</i>
(Dinata <i>et al.</i> , 2020)	Analisa kebutuhan konsumen sepeda motor di Kabupaten Dewantara, Aceh	Tidak disebutkan	300	<i>K-Means Clustering</i> dan <i>Confusion Matrix</i>	Nilai presisi sebesar 76%, recall 76%, dan akurasi 81%.	Sistem kluster dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi bagi pengguna dalam memilih sepeda motor yang paling diminati di Kabupaten Dewantara, Aceh

<b>Nama, Tahun</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Database</b>	<b>Data</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Kontribusi</b>
(Suprawoto, 2016)	Pemilihan strategi pemasaran yang tepat untuk menarik minat calon mahasiswa yang lebih banyak	Tidak Disebutkan	402	<i>K-Means Clustering</i>	Kelompok mahasiswa dengan nilai rata-rata UN yang rendah memiliki pengaruh terhadap prestasi akademik mahasiswa yang rendah	Metode K-Means dapat menunjang pemilihan strategi pemasaran berdasarkan data mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta tahun 2014/2015
(SP, B T Sutrisno, Andriyani, 2020)	Jumlah Mahasiswa Baru Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta diketahui tidak stabil dan cenderung terus menurun setiap tahunnya.	Tidak Disebutkan	800	<i>Multiple Attribute Decision Making (MADM), Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Urutan ranking atribut (kriteria) dari mulai yang teratas sampai terbawah.	MADM dengan SAW dapat digunakan untuk menentukan target asal jurusan di Sekolah calon mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



<b>Nama, Tahun</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Database</b>	<b>Data</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Kontribusi</b>
(SP, B T Sutrisno, Andriyani, 2022)	Penentuan strategi promosi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) belum sepenuhnya memanfaatkan data pelanggan guna memahami perilaku pelanggan untuk kemudian digunakan untuk menentukan strategi promosi yang ideal.	Tidak Disebutkan	2318	<i>K-Means Clustering</i> dan <i>Confusion Matrix</i>	Klaster, zona, jurusan, dan opsi target promosi PMB Unjaya	K-Means Clustering dan Confusion Matrix dapat digunakan untuk menentukan klaster-klaster dari mahasiswa baru Unjaya yang dapat digunakan untuk menentukan strategi promosi