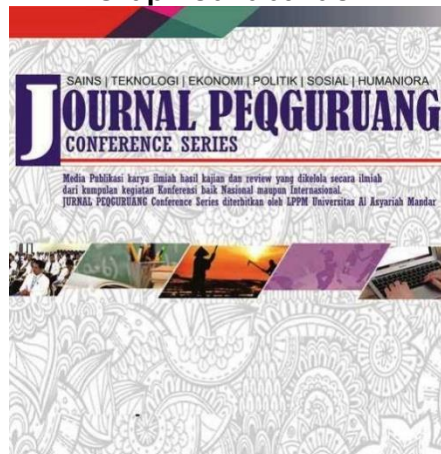


Graphical abstract



TEKNIK DATA MINING UNTUK MENENTUKAN FAKTOR KELULUSAN MAHASISWA DENGAN METODE APRIORI JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS AL ASYARIAH MANDAR

Desi Depianti^{1*}, Basri², Syarli³

¹Sistem Informasi, Universitas Al Asyariah Mandar

²Teknik Informatika, Universitas Al Asyariah Mandar

*Corresponding author

dhesidepianti@gmail.com

Abstract

Based on the graduation rates that have occurred so far there are still a number of students participating in the graduation of the regular Undergraduate (S1) Program at Al Asyariah Mandar University Faculty of Computer Science Department of Information Systems taking more than 8 semesters of study. This shows that there are still many regular Undergraduate (S1) students at Al Asyariah Mandar University Faculty of Computer Science Department of Information Systems who take more than 8 semesters of study from the scheduled 8 semesters. The purpose of this research is Producing applications for. get useful information about student graduation rates with data mining techniques. The study was conducted at the Al Asyariah Mandar University Campus. The research method is the method of observation, interviews, documentation methods and literature study methods. From the results of application design that is with the application. With data mining techniques. it can be. more easily obtain information about the level of graduation of students and by using an application with data mining techniques can be easier to get information about the level of graduation of students.

Keywords: *Data Mining, A priori Methods and Determining Student Graduation*

Abstrak

Berdasarkan tingkat kelulusan yang terjadi selama ini masi terdapat beberapa jumlah mahasiswa peserta wisuda Program Sarjana (S1) reguler di Universitas Al Asyariah Mandar Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi “menempuh masa studi lebih dari 8”semester. Hal ini menunjukkan“bahwa masih banyak mahasiswa Program”Sarjana (S1) reguler di Universitas”Al Asyariah Mandar Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi yang menempuh lama studi lebih dari 8 semester dari yang dijadwalkan 8 semester. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan“ aplikasi untuk mendapatkan informasi yang berguna tentang tingkat kelulusan” mahasiswa dengan teknik data mining”. Penelitian dilakukan di Kampus Universitas Al Asyariah Mandar. Metode peneitian yaitu dengan metode observasi, wawancara, metode dokumentasi dan metode study literatur. Dari hasil perancangan aplikasi yaitu dengan adanya aplikasi .dengan teknik data mining. tersebut dapat. lebih mudah mendapatkan informasi tentang tingkat kelulusan mahasiswa dan dengan menggunakan adanya aplikasi dengan teknik data mining tersebut dapat lebih mudah mendapatkan informasi tentang tingkat kelulusan mahasiswa.

Kata Kunci: *Data Mining, Metode Apriori dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa*

Article history

DOI: <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v3i1.1398>

Received : 25 Februari 2021 | Received in revised form : 29 Maret 2021 | Accepted : 30 April 2021

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi pada cepatnya pertumbuhan jumlah data yang dikumpulkan dan di simpan dalam basis data yang berukuran besar (tumpukan data). Dibutuhkan sebuah metode atau teknik yang dapat merubah tumpukan data tersebut menjadi sebuah informasi berharga atau pengetahuan (knowledge) yang bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. Suatu teknologi yang dapat digunakan untuk mewujudkannya adalah data mining. data mining adalah proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Data mining berkembang menjadi alat bantu untuk mencari pola-pola yang berharga dalam suatu basis data yang sangat besar jumlahnya, sehingga tidak memungkinkan dicari secara manual.

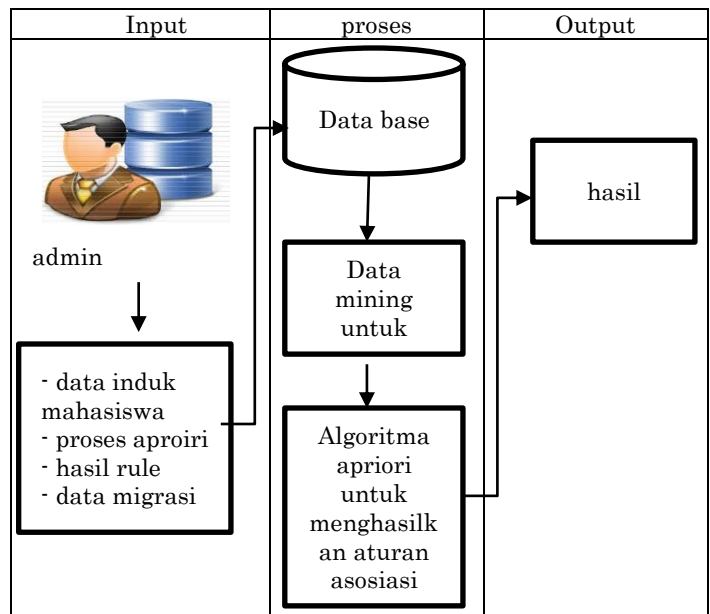
Perguruan tinggi saat ini dituntut untuk memiliki keunggulan bersaing dengan memanfaatkan semua sumber daya yang dimiliki. Selain sumber daya sarana, prasarana, dan manusia, sistem informasi adalah salah satu sumber daya yang dapat digunakan untuk meningkatkan keunggulan bersaing. Di dalam peraturan akademik Universitas Al Asyariah Mandar Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi ditetapkan Program Sarjana (S1) reguler adalah program pendidikan akademik setelah pendidikan menengah, yang memiliki beban studi sekurang-kurangnya 144 (seratus empat puluh empat) SKS. (Satuan Kredit Semester) dan sebanyak-banyaknya 160 (seratus enam puluh) SKS yang dijadwalkan untuk 8 (delapan) semester dan dapat ditempuh dalam waktu kurang dari 8 (delapan) semester dan paling lama 14 (empat belas) semester. Berdasarkan tingkat kelulusan yang terjadi selama ini masih terdapat beberapa jumlah mahasiswa peserta wisuda Program Sarjana (S1) reguler di Universitas Al Asyariah Mandar Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi menempuh masa studi lebih dari 8 semester. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa Program Sarjana (S1) reguler di Universitas Al Asyariah Mandar Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi yang menempuh lama studi lebih dari 8 semester dari yang dijadwalkan 8 semester. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan data induk mahasiswa dan data kelulusan mahasiswa, dapat diketahui informasi tingkat kelulusan mahasiswa melalui teknik data mining.

Maka berdasarkan asumsi tersebut, penulis bermaksud mengangkat judul Penelitian yakni "Teknik Data Mining untuk Menentukan Faktor Kelulusan Mahasiswa dengan Metode Apriori Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar".

2. METODE PENELITIAN

Metode ini dilakukan untuk mengetahui atau mendapatkan data yang tidak mungkin dapat melalui metode literatur maupun wawancara. Metode observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan mengenai data-data yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Al Asyariah Mandar.

1. Metode Wawancara (Interview)
Wawancara dilakukan dengan pihak yang berkaitan langsung dengan data. Seperti staf, Ketua Jurusan dan Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Metode Dokumentasi
Yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berpatokan pada dokumen-dokumen yang penting pada Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Al Asyariah Mandar.
3. Metode Study literatur (Library Observation)
Study literatur adalah suatu sistem atau cara pengumpulan data (bahan-bahan) atau informasi yang dibutuhkan untuk melengkapi kekurangan-kekurangan dalam pembuatan proposal dengan mempelajari dokumen-dokumen, modul-modul, dan buku-buku yang berhubungan dengan penulisan. Data ini penulis di dapat dari membaca buku literatur serta searching internet guna mendapatkan pendukung lainnya yang berkaitan dengan penulisan proposal ini.
4. Kerangka sistem



5. Konsep Algoritma Apriori

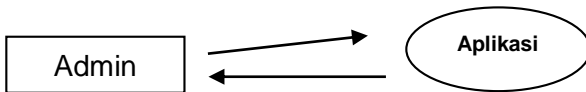
Algoritma apriori adalah jenis aturan asosiasi pada data mining. selain algoritma apriori yang termasuk dalam jenis aturan asosiasi adalah generalized rule induction dan algoritma hash based. Asosiasi Rule adalah salah satu teknik dari data mining yang digunakan untuk menentukan aturan asosiasi dari beberapa kombinasi item. Contohnya Association Rule yaitu dalam toko perlengkapan olah raga dapat diketahui beberapa besar kemungkinan seseorang membeli sepatu bersamaan dengan membeli kaos kaki Dari pengetahuan yang didapatkan pemilik toko perlengkapan olahraga dapat mengatur peletakan sepatu dengan kaos kaki olahraga atau promosi yang melibatkan kedua item tersebut. Data yang digunakan untuk mendapatkan sebuah data pengetahuan dalam aturan asosiasi adalah data latihan.

Dengan perhitungan diatas yang sama dilakukan terhadap tiap atribut dengan berdasar pada pengelompokkan jumlah kasus pada tiap atribut dan subset atribut didalamnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram (DFD) Konteks/DFD Level0

DFD Konteks merupakan alat untuk mendokumentasikan proses dalam suatu system yang menekankan fungsi pada sistem, cara menggunakan informasi yang tersimpan serta pemindahan informasi antar fungsi dalam sistem. Gambar dibawah ini memperlihatkan DFD Konteks .

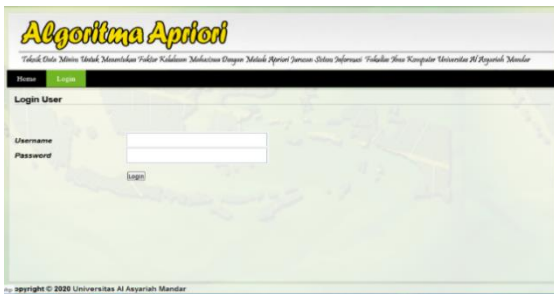


Gambar 4.1 DFD Konteks

Diagram diatas memperlihatkan bahwa system berinteraksi dengan dua user, yaitu admin, dan pengunjung .Tanda panah menunjukkan proses masukan dan keluaran sistem.

Rancangan Program

1. Form Menu login Admin



Gambar 1. Form Menu Login Admin

Form login merupakan form untuk admin megelolah data cukup dengan mengisi username dan password.hal ini sebagai mana terlihat pada gambar diatas

2. Form Menu Home



Gambar 2. Form Menu Home

Form menu home merupakan tampilan utama pada aplikasi.hal ini sebagai terlihat pada gambar diatas

3. Form Menu Input Data Mahasiswa



Gambar 3. Form Input Data Mahasiswa

From ini digunakan untuk mengimput data mahasiswa, dengan cara menginput Npm, Nama mahasiswa,jurusan,nilai

4. Form Proses Apriori



Gambar 4. Form Proses Apriori

Form ini digunakan untuk memproses data mahasiswa dengan mengklik proses apriori

untuk memproses data.hal ini sebagai mana terlihat pada gambar

5. Form Tabel Data Mahasiswa

Gambar 4.7 Form Table Data Mahasiswa

Form ini digunakan untuk mengedit data mahasiswa dengan cara mengedit data mahasiswa.hal ini sebagaimana terlihat pada gambar

4. SIMPULAN

Penulis mengambil keputusan perancangan sistem informasi penjualan barang kerajinan tangan berbasis website sebagai berikut. Dengan adanya aplikasi dengan teknik data mining tersebut dapat lebih mudah mendapatkan informasi tentang kelulusan mahasiswa. Dengan menggunakan aplikasi ini dapat membantu menyajikan informasi tentang hubungan tingkat kelulusan dengan data induk mahasiswa.

Perlu ditingkatkan ketelitian personil untuk menghindari terjadinya dalam suatu sistem. Untuk itu sangat diperlukan sekali adanya tenaga ahli yang menguasai bidang komputer untuk mengelola data mahasiswa melalui sistem komputer yang telah dibuat.

Aplikasi ini diharapkan nantinya dapat dikembangkan lagi sehingga memudahkan bagi semua bagian yang berhubungan dengan pengelola kampus sehingga dapat menghasilkan informasi yang lengkap dan sempurna

DAFTAR PUSTAKA

- Edhy Sutanta, Sistem Basis Data, Cetakan Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004
- Eko Prasetyo (2012). Data Mining Konsep Dan Aplikasi Menggunakan Matlab. Yogyakarta: Andi.1
- Han, J., dan Kamber, M. 2006. Data Mining Concepts and Techniques Second Edition. San Francisco: Morgan Kauffman.
- Santoso, Budi, 2007, "Data Mining Teknik Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis", Graha Ilmu, Yogyakarta.

- Hermawati Fajar Astuti 2013. Data Mining Yogyakarta: Penerbit Andi
- Ian H. Witten, E. F. (2005). Data mining : Practical Machine Learning Tools and Techniques, Second Edition. San Francisco: Elsevier Inc
- Kusrini, Lutfi, Emha Taufiq. 2009. Algoritma Data Mining. Andi: Yogyakarta
- Siddiq, M., Tamin, R., & Azis, S. (2019, June). Data Mining Technique as Majors Support System Management with Classification Approach. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1244, No. 1, p. 012004). IOP Publishing.