

Nama : Mohamad Trimohaimintasyid  
NIM : A11.2019.11801  
Matkul / K.kls : Data mining / A11.4601

## **Penggunaan Data Mining dalam Kegiatan Sistem Pembelajaran Berbantuan Komputer**

### **ABSTRAK**

Sistem pendidikan berbasis web dan sistem bimbingan cerdas mengumpulkan sejumlah besar data siswa, dari web log untuk model siswa. aplikasi data mining pada data tersebut dapat membantu menemukan pengetahuan yang relevan untuk meningkatkan dibantu komputer sistem pembelajaran. Menggunakan pengetahuan, guru dapat lebih memahami tentang bagaimana siswa belajar dengan mempelajari sekelompok mahasiswa dalam rangka meningkatkan pengajaran dan pembelajaran. Dalam tulisan ini, proses data mining akan dipisahkan menjadi pengumpulan data, transformasi data, dan analisis data. aturan asosiasi, klasifikasi, dan clustering algoritma data mining yang dieksplorasi dalam analisis data untuk komputer dibantu system pembelajaran.

### **Pendahuluan**

Pada masa teknologi komputasi dan media penyimpanan telah memungkinkan manusia untuk mengumpulkan dan menyimpan data dari berbagai sumber dengan jangkauan yang amat luas. Fenomena seperti ini terjadi dalam banyak bidang kehidupan, seperti bisnis, perbankan, pemasaran, produksi, sains, pendidikan, dan sebagainya.

### **Analisis Atribut**

Data mining merupakan suatu langkah dalam Knowledge Discovery in Databases (KDD). Kerangka proses data mining tersusun atas tiga tahapan, yaitu:

1. Pengumpulan data (data collection)
2. Transformasi data (data transformation)
3. Analisis data (data analysis)

Proses tersebut diawali dengan preprocessing yang terdiri atas pengumpulan data untuk menghasilkan data mentah (raw data) yang dibutuhkan oleh data mining, yang kemudian dilanjutkan dengan transformasi data untuk mengubah data mentah menjadi format yang dapat diproses oleh data mining, misalnya: melalui filtrasi atau agregasi.

Hasil transformasi data digunakan oleh analisis data, untuk membangkitkan pengetahuan kita dapat menggunakan teknik seperti berikut:

- Analisis statistic
- Machine learning
- Visualisasi informasi.
- Pengumpulan Data
- Transformasi Data
- Analisis Data
- Evaluasi Data
- Mentah Dataset Pengetahuan Perbaikan dataset Perubahan system.

Data Mining Dalam Pembelajaran juga menentukan variabel apa saja yang perlu dicatat dari interaksi siswa dengan system serta perlu dikembangkan suatu model interaksi siswa-sistem.

Faktor-faktor pembelajaran dalam suatu pelajaran yang tersusun dari beberapa sesi sebagai berikut :

- Untuk mengerjakan suatu soal, siswa akan mencoba beberapa kali sebelum mendapatkan solusi yang paling tepat. Dari interaksi tersebut, beberapa informasi dapat dicatat oleh system, misalnya apakah siswa dapat menjawab setiap soal dengan benar, berapa kali siswa mencoba sebelum akhirnya memberikan jawaban yang tepat.
- Pada tingkat granularitas yang paling baik, setiap usaha siswa menjawab soal dapat dibedakan atas melanggar atau memenuhi sejumlah aturan.
- Informasi siswa mengenai pelanggaran atau pemenuhan hal tersebut dapat dicatat, dan akan menghasilkan representasi status kognitif siswa, yang dapat dikenal sebagai model siswa.

Model lapisan interaksi manusia-system tersebut dapat memuat aturan sebagai berikut :

1. Pembelajaran
2. Sesi
3. Soal
4. Usaha
5. Aturan

Informasi yang dihasilkan dapat saling melengkapi sehingga analisis data dapat menunjukkan hubungan antara data dari berbagai lapisan, untuk setiap pelanggaran aturan yang dicatat, informasi mengenai siswa yang melakukan pelanggaran, pelajaran yang sedang diikuti, soal yang sedang dipelajari, serta usaha yang menyebabkan pelanggaran harus disimpan juga harus dilakukan transformasi terhadap data sehingga analisis siap dilakukan.

#### Sumber

<https://media.neliti.com/media/publications/224659-penggunaan-data-mining-dalam-kegiatan-si-f3afe53d.pdf>