

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Stres merupakan salah satu respon psikologi manusia saat dihadapkan pada suatu tekanan atau tuntutan baik dari dalam diri sendiri maupun dari luar, yang dianggap sulit untuk dihadapi. Stres secara alami terjadi kepada setiap individu dan menjadi bagian yang tidak terhindarkan dalam kehidupan. Stres menjadi bentuk respon pertahanan seseorang dalam beradaptasi yang membuatnya berpikir dan berusaha keras dalam menyelesaikan suatu masalah (Potter & Perry, 2005 dalam Bingku dkk, 2014). Stres juga dialami oleh mahasiswa, misalnya mengenai tanggung jawab dan tuntutan dalam kehidupan akademik pada mahasiswa, hal tersebut menjadi bagian stres itu sendiri.

Stres yang paling umum dialami oleh mahasiswa merupakan stres akademik. Stres akademik diartikan sebagai salah satu jenis stres yang disebabkan oleh adanya tekanan yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan pendidikan di tempat seseorang menuntut ilmu, seperti perguruan tinggi (Govaerts & Gregoire, 2004).

Mahasiswa mengalami stres sebagai tuntutan akademik yang harus dijalani. Kehidupan akademik bukan hanya sekedar datang ke kampus, menghadiri kelas, ikut serta dalam ujian, kemudian lulus. Tetapi banyak aktivitas yang terlibat dalam kegiatan akademik, misalnya bersosialisasi dan menyesuaikan diri dengan teman sesama mahasiswa dengan karakteristik dan latar belakang berbeda, mengembangkan bakat dan minat melalui kegiatan-kegiatan non-akademis, dan bekerja untuk menambah uang saku (Govaerts & Gregoire, 2004). Kondisi tersebut dapat menjadi pemicu stres (*stressor*) bagi mahasiswa. Selain tekanan akademik selama kuliah, pola hidup yang kompleks tersebut menambah beban bagi mahasiswa. Masalah di luar perkuliahan harus diakui turut mempengaruhi tingkat stres mahasiswa baik dari segi mood, konsentrasi, maupun prestasi akademik.

Stres akademik dapat memiliki dampak positif maupun negatif bagi mahasiswa (Agolla & Ongiri, 2009). Meningkatnya stres akademik akan menurunkan kemampuan akademik yang berpengaruh terhadap indeks prestasi seorang mahasiswa. Beban stres yang dirasa berat juga dapat memicu seorang remaja untuk berperilaku negatif, seperti merokok, alkohol, tawuran, seks bebas bahkan penyalahgunaan obat-obatan (Widianti, 2007 dalam Purwati, 2012).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh [American College Health Association](#) di tahun 2014 terhadap 26% mahasiswa yang ada di Amerika, sebanyak 30.3% mahasiswa yang menjalani survei mengalami stres akademik dan 13.5% mengalami depresi selama kurang lebih setahun terakhir. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal yang berhubungan dengan akademik, diantaranya: mendapatkan nilai yang rendah saat ujian atau proyek penting yang berhubungan dengan mata kuliah, mengalami tekanan yang cukup tinggi dalam mengerjakan tugas akhir. Beberapa dampak yang timbul akibat hal tersebut ialah 4.1% mengkonsumsi minuman beralkohol, 1.8% mengkonsumsi obat-obatan terlarang, dan 1.1% melakukan hal yang berhubungan dengan diskriminasi (ACHA, 2014). Di Indonesia sendiri dampak dari stres akademik cukup serius, seperti yang terjadi pada mahasiswa salah satu perguruan tinggi terkenal di Indonesia pada tahun 2016, yang melakukan aksi bunuh diri akibat nilai akademik yang mengalami penurunan secara berkala (<https://metro.sindonews.com/>, diakses pada 04 Juni 2018 02:17).

Dampak positif dari stres, di antaranya berupa peningkatan kreativitas dan memicu pengembangan diri, selama stres yang dialami belum melampaui batas kapasitas individu. Stres tetap dibutuhkan untuk pengembangan diri mahasiswa (Smeltzer & Bare, 2010). *Support* menjadi hal yang penting untuk mengarahkan supaya mahasiswa mendapatkan manfaat positif dari kondisi stres yang dialami. Respon stres dari setiap mahasiswa berbeda, tergantung pada kondisi kesehatan, kepribadian, mekanisme koping, jenis kelamin, usia, besarnya *stressor*, dan kemampuan mengendalikan emosi dari masing-masing individu (Potter & Perry, 2005 dalam Purwati, 2012).

Tingkat stres pada laki-laki lebih rendah daripada perempuan untuk semua tipe *stressor* (Walker, 2002 dalam Purwati, 2012) & (Goff.A.M, 2011). Pernyataan tersebut diperkuat dengan pernyataan Misra dan Mc.Kean (2000) yang menyebutkan bahwa mahasiswa perempuan memiliki stres akademik yang lebih tinggi daripada mahasiswa laki-laki. Hal tersebut yang mendasari peneliti menggunakan variabel jenis kelamin untuk menjadi salah satu variabel yang berhubungan dengan stres akademik mahasiswa FMIPA UII, apakah mahasiswa perempuan FMIPA UII memiliki peluang mengalami stres akademik lebih tinggi dibandingkan mahasiswa laki-laki, atau justru dalam kasus ini sebaliknya.

Indeks prestasi merupakan hasil evaluasi belajar mahasiswa setiap semester berdasarkan jumlah satuan kredit semester yang diambil. Dipaparkan sebelumnya oleh Amerika College Health Association (2014) bahwa mendapatkan nilai rendah pada akademik menjadi salah satu penyebab seseorang mengalami stres akademik, dikatakan pula menurut Agolla dan Ongiro (2009) sumber stres akademik secara umum dapat disebabkan karena kurangnya manajemen waktu, tuntutan akademik, dan lingkungan akademik. Akan tetapi Sari (2004) dalam Purwati (2012) berpendapat lain yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara toleransi terhadap stres dengan indeks prestasi di kalangan mahasiswa. Oleh karena alasan tersebut peneliti memilih variabel indeks prestasi sebagai salah satu variabel yang diduga berhubungan dengan stres akademik mahasiswa FMIPA.

Stres akademik yang dihadapi oleh mahasiswa dalam jangka waktu yang lama dengan tingkat stres yang cukup tinggi akan mengakibatkan gangguan kesehatan, sehingga gangguan kesehatan dapat menjadi salah satu indikator mahasiswa terkena stres. Sherwood (2001) dalam Purwati (2012) menyatakan mahasiswa yang memiliki beban tugas berlebihan dapat mengakibatkan respon nyeri pada kepala, rasa nyeri tersebut menjadi alarm terhadap tubuh. Hal tersebut mendasari peneliti untuk menjadikan jumlah kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan menjadi salah satu variabel penelitian.

Setiap semester jumlah mahasiswa yang mengalami stres akademik terus meningkat (Govaerts & Gregoire, 2004). Hal tersebut menjadi dasar peneliti

memilih variabel tahun angkatan mahasiswa sebagai salah satu variabel penelitian. Peneliti ingin mengetahui apakah semakin tinggi tahun angkatan seorang mahasiswa dapat menimbulkan peluang yang semakin tinggi juga untuk seorang mahasiswa mengalami stres akademik.

Statistika merupakan suatu ilmu mengenai pengumpulan, penyusunan, penganalisaan dan penafsiran data dalam bentuk angka dengan tujuan pembuatan suatu keputusan dalam menghadapi ketidakpastian. Sampai saat ini statistika merupakan alat dan juga metode analisis yang dipakai untuk mengevaluasi data yang pada akhirnya akan diperoleh suatu kesimpulan berdasarkan sampel yang ada.

Klasifikasi merupakan salah satu metode statistika untuk mengklasifikasikan suatu data yang disusun berdasarkan kriteria tertentu. Masalah klasifikasi sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti pengklasifikasian data pada bidang akademik, kesehatan, segmentasi pasar, dan bidang lainnya. Pada penyelesaian masalah klasifikasi perlu diperhatikan pemilihan metode klasifikasi yang tepat. Sebagai contoh dalam masalah kesehatan, kesalahan klasifikasi dapat berakibat fatal jika peneliti mengklasifikasikan pasien yang terkena penyakit diabetes ke dalam klasifikasi pasien yang tidak terkena diabetes.

Dalam statistika ada beberapa metode klasifikasi yang digunakan untuk melakukan klasifikasi data seperti: analisis *Chi-Square Automatic Interaction Detection* (CHAID), *Clasificatin and Regresion Tree* (CART), Regresi Logistik Ordinal, Algoritma C4.5 dan lain sebagainya. Metode CHAID (*Chi-Square Automatic Interaction Detection*) merupakan salah satu tipe dari metode AID (*Automatic Interaction Detection*) yang merupakan suatu teknik untuk menganalisis kelompok data berukuran besar dengan membaginya menjadi sub-sub kelompok yang tidak saling tumpang tindih (Kass 1982, diacu dalam Soemartojo 2002, dalam Nuriyah, 2013), metode tersebut diperuntukkan bagi data dengan peubah penjelas berupa kategorik. Fielding (1997) dalam Nuriyah (2013) menyatakan bahwa metode ini dikembangkan untuk menelusuri keterkaitan struktural dalam data survei. Metode CHAID digunakan apabila variabel dependen berskala nominal atau ordinal dengan statistik uji *chi-square* pada

pemisahan setiap kategorinya. Inti dari metode ini adalah membagi data menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil berdasarkan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen.

Sedangkan algoritma C4.5 merupakan pengembangan dari algoritma ID3, yang membedakan keduanya adalah pada algoritma ID3 pemilihan atribut dilakukan dengan menggunakan *Entropy*, sedangkan C4.5 pemilihan atribut dilakukan dengan menggunakan *Gain Ratio*. Algoritma C4.5 merupakan teknik nonparametrik yang sesuai untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan variabel independennya (Jantan dkk, 2014 dalam Estoatnowo, 2017).

Dari pemaparan di atas peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang stres akademik yang kemudian diklasifikasikan menggunakan metode CHAID dan algoritma C4.5 berdasarkan jenis kelamin, indeks prestasi, jumlah kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan, dan tahun angkatan. Judul penelitian yang peneliti angkat mengenai “Penerapan Metode *Chi-Square Automatic Interaction Detection* (CHAID) Dan Algoritma C4.5 Pada Klasifikasi Stres Akademik Mahasiswa Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam”. Penelitian ini melibatkan Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia (FMIPA UII). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif angkatan tahun 2013-2016 yang ada di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018, kemudian sampel yang diambil peneliti sebanyak 332 orang yang ditentukan menggunakan metode *slovin*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran umum stres akademik Mahasiswa FMIPA?
2. Bagaimana hasil klasifikasi stres akademik menggunakan metode CHAID dan algoritma C4.5 pada Mahasiswa FMIPA UII?
3. Bagaimana ketepatan hasil klasifikasi stres akademik menggunakan metode CHAID dan algoritma C4.5 pada Mahasiswa FMIPA UII?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran umum stres mahasiswa FMIPA UII.
2. Mengetahui hasil klasifikasi stres akademik menggunakan metode CHAID dan algoritma C4.5 pada Mahasiswa FMIPA UII.
3. Mengetahui ketepatan hasil klasifikasi stres akademik menggunakan metode CHAID dan algoritma C4.5 pada Mahasiswa FMIPA UII.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan hasil yang ingin dicapai, maka peneliti melakukan pembatasan dalam penelitian ini. Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Populasi dari responden yang diambil merupakan mahasiswa aktif angkatan 2013 hingga 2016 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia pada semester ganjil untuk tahun ajaran 2017/2018.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Chi-Square Automatic Iteration Detection* (CHAID) dan Algoritma C4.5.
3. *Software* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sipina*.

1.5 Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada skripsi ini menggunakan penelitian aplikatif, kemudian pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode yang digunakan adalah *Chi-Square Automatic Interaction Detection* (CHAID) dan Algoritma C4.5.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Menambah referensi tentang ilmu statistika terutama mengenai model klasifikasi menggunakan metode *Chi-Square Automatic Interaction Detection* (CHAID) dan algoritma C4.5.
2. Hasil yang diperoleh dari klasifikasi dapat memberikan informasi pada Fakultas MIPA dan mahasiswa MIPA mengenai segmentasi stres

akademik mahasiswa MIPA berdasarkan jenis kelamin, indeks prestasi, jumlah kunjungan kesehatan, dan tahun angkatan. Contoh manfaat bagi mahasiswa ialah mahasiswa dapat mengetahui bahwa disadari atau tidak seseorang dapat mengalami stres akademik, mahasiswa dapat mengikuti kegiatan konseling yang diadakan pihak kampus atau fakultas guna mengetahui sejauh mana stres akademik yang dialami dan bagaimana langkah awal yang harus dilakukan agar terhindar dari dampak negatif yang ditimbulkan oleh beban stres yang terlalu tinggi.