BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Badan Pusat Statistik adalah Lembaga Pemerintah Non-Kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang Sensus dan UU Nomor 7 Tahun 1960 tentang Statistik. Sebagai pengganti kedua UU tersebut ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik. Berdasarkan UU ini yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan dibawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik. Badan Pusat Statistik merilis laporan jumlah angka pengangguran pada Februari 2016 yaitu sebanyak 944.666 mahasiswa. Angka tersebut terdri dari 249.362 mahasiswa D3 sedangkan sisa nya yaitu 695.304 mahasiswa sarjana. [1] Jika masalah pengangguran tidak segera di seleseikan maka angka pengangguran di Indonesia bisa terus meningkat setiap tahun nya.

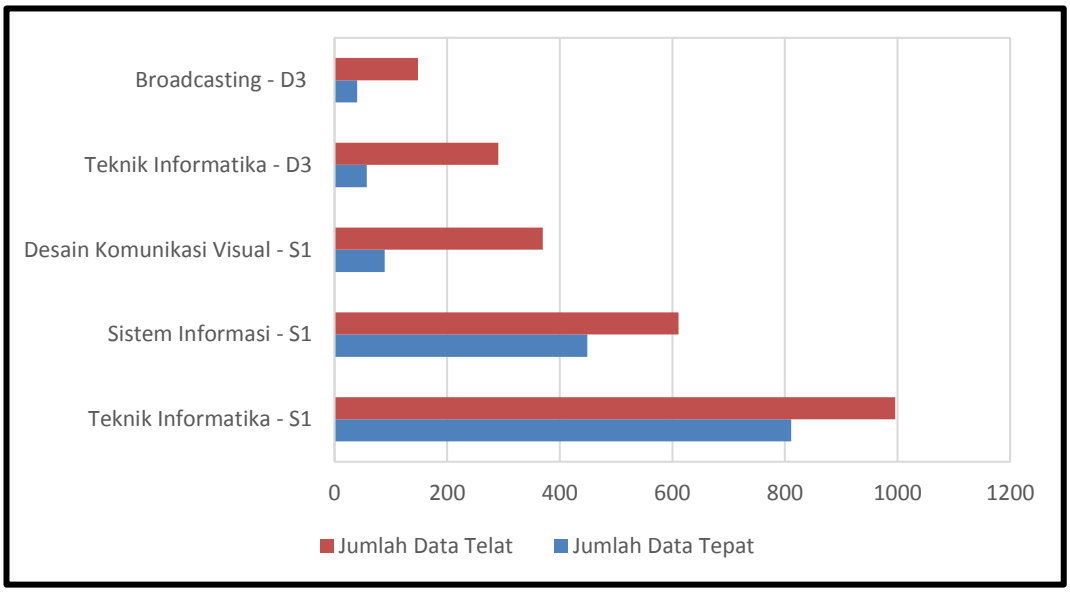
Menurut Educational Psychologist dari Integrity Development Flexibility (IDF) Irene Guntur, M.Psi., Psi., CGA, sebanyak 87% mahasiswa di Indonesia salah jurusan."Salah jurusan bisa memicu pada pengangguran. Supaya tidak ada pengangguran lagi mahasiswa jangan sampai salah jurusan saat kuliah" [2]

Universitas Dian Nuswantoro Semarang (UDINUS) adalah salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia yang memliki jumlah mahasiswa yang cukup banyak dan terus meningkat tiap tahunnya. Fakta di lapangan menunjukan rendah nya jumlah mahasiswa yang dapat lulus tepat waktu. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Pemendikbud) Republik Indonesia tahun 2014, pada bagian standar kompetensi lulusan pasal 17 disebutkan bahwa: untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan, mahasiswa wajib menempuh beban belajar paling sedikit 144 sks dengan masa studi 4 (empat) tahun untuk program sarjana. [3]

Tabel 1.1 Perbandingan Jumlah Mahasiswa yang Lulus Terlambat dan Lulus Tepat Waktu di Fakultas Ilmu Komputer [4]

Jurusan	Tahun	Jumlah Data		Presentasi	
		Tepat Waktu	Terlambat	Tepat Waktu	Terlambat
Teknik Informatika - S1	2008	242	213	53%	47%
	2009	97	256	27%	73%
	2010	106	255	29%	71%
	2011	193	181	51%	49%
	2012	173	91	65%	35%
	Jumlah	**811**	**996**	**45%**	**55%**
Sistem Informasi - S1	2008	125	129	28%	72%
	2009	22	271	7%	93%
	2010	80	115	12%	88%
	2011	122	71	19%	81%
	2012	100	25	51%	48%
	Jumlah	**449**	**611**	**19%**	**81%**
Desain Komunikasi Visual - S1	2008	27	68	28%	72%
	2009	8	95	7%	93%
	2010	16	110	12%	88%
	2011	19	79	19%	81%
	2012	19	18	51%	48%
	Jumlah	**89**	**370**	**19%**	**81%**
Teknik Informatika - D3	2008	24	62	27%	73%
	2009	23	51	31%	69%
	2010	4	64	5%	95%
	2011	4	50	7%	93%
	2012	2	64	3%	97%
	Jumlah	**57**	**291**	**15%**	**85%**
Broadcasting - D3	2008	20	24	45%	55%
	2009	15	31	32%	68%
	2010	1	46	2%	98%
	2011	2	4	83%	17%
	2012	2	43	3%	97%
	Jumlah	**40**	**148**	**27%**	**73%**

Tabel di atas adalah tabel jumlah mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer yang lulus tepat waktu dan lulus telat. Grafik berikut menunjukan grafik perbandingan antara mahasiswa yang lulus dengan tepat waktu dan mahasiwa yang lulus telat.



Gambar 1.1 Grafik Perbandingan Jumlah Mahasiswa yang Lulus Telat dan Lulus Tepat Waktu Tahun 2008 – 2012 Fakultas Ilmu Komputer [4]

Terlihat jelas pada gambar 1.1 mahasiswa yang lulus dengan tepat waktu lebih sedikit dari pada mahasiswa yang lulus telat . Faktor mahasiswa lulus dengan telat adalah salah jurusan. Mahasiswa yang salah jurusan prestasi nya tidak akan optimal, kesulitan memahami materi serta kesulitan memecahkan persoalan dapat menjadikan mahasiswa banyak yang tidak paham dengan mata kuliah sehingga berpengaruh pada nilai indeks prestasi. Hal itu juga menyebabkan mahasiswa banyak mengulang mata kuliah dan akan menyebabkan mahasiswa tidak bisa lulus tepat waktu serta bertambah nya biaya kuliah. [5] Maka dari itu di perlukan informasi untuk calon mahasiswa dalam pemilihan program studi. Informasi yang di maksud adalah informasi yang dapat memberi rekomendasi untuk pemilihan program studi. Prediksi kecocokan dapat diperoleh berdasarkan hasil perbandingan mahasiswa yang sudah lulus yang memiliki kemiripan data demografi calon mahasiswa. Data mahasiswa yang sudah lulus di pakai untuk membantu calon mahahsiwa untuk memilih jurusan. Jika calon mahasiwa yang memiliki kemiripan data dengan mahasiswa yang sudah lulus maka hasil dari penelitian ini dapat di jadikan acuan untuk calon mahasiwa mengambil keputusan dalam memilih program studi.

Algoritma Apriori dipilih karena mampu menyimpulkan data dengan proses yang sangat efisien dan dapat mempercepat proses pembentukan kecenderungan pola kombinasi *itemset*. [6] Dengan menggunakan Algoritma Apriori di dapatkan hasil berupa aturan yang merupakan kumpulan frequent item set. [7]

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan di atas maka dapat di rumuskan masalah dalam penelitian ini adalah banyak mahasiswa yang tidak lulus tepat waktu salah satu faktor nya adalah salah jurusan. Maka dari itu agar tidak terjadi hal yang sama calon mahasiswa membutuhkan itemset acuan berisi informasi yang berguna bagi calon mahasiswa untuk mengambil program studi dengan cara melakukan penerapan Algoritma Apriori pada data mahasiswa yang sudah lulus dan hasil nya akan di jadikan acuan oleh calon mahasiswa untuk mengambil keputusan dalam memilih program studi.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan ruang lingkup yang akan dibahas dalam penelitian yang dilakukan. Batasan masalah dituliskan berdasarkan bahasan lingkup masalah dan penyelesaian masalah.Untuk menghindari kesalahan dari judul dan tujuan yang yang sebenarnya di penelitian, maka penulis membatasi ruang lingkup dan batasan masalah. Berikut adalah ruang lingkup dan batasan masalahnya:

1. Data yang di gunakan berasal dari PSI Universitas Dian Nuswantoro dan data mahasiwa tahun 2008 sampai 2012 jurusan Teknik Informatika S-1, Sistem Informasi S-1, Desain Komunikasi Visual S-1, Teknik Informatika-D-3 dan Broadcasting D-3 yang telah di nyatakan lulus dan sudah di wisuda.
2. Penelitian ini menggunakan algoritma asosiasi data mining yaitu algoritma apriori.
3. *Tools* yang digunakan adalah RapidMiner

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan itemset acuan berisi informasi yang berguna bagi calon mahasiswa untuk mengambil keputusan dalam mengambil program studi dan calon mahasiswa dapat mengetahui status kelulusan nya kelak.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu calon mahasiswa mengambil keputusan dalam memilih program studi.
2. Calon mahasiswa bisa mengetahui status kelulusan nya kelak.