

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Evaluasi Keberhasilan Studi

Bidang komputer sering juga disebut bidang informatika sudah mendunia pada saat ini. Pendidikan komputer dibutuhkan dimana-mana untuk menanggulangi kebutuhan sumber daya manusia dibidang tersebut. Banyak perguruan tinggi yang menyediakan pendidikan program studi teknik informatika, karena banyak peminat yang mengambil fakultas tersebut. Dan beberapa daerah di Jawa Timur terus mengembangkan ilmu komputer disegala bidang, baik manufaktur maupun jasa dan membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dibidang komputer.

Dengan adanya program evaluasi diri diharapkan program studi dapat melihat keunggulan dan kelemahan dari program studi, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk proses perbaikan pada masa yang akan datang. Dalam evaluasi untuk persiapan akreditasi program studi, juga dilaksanakan untuk menjamin mutu proses akademik dan kemahasiswaan, keperluan akuntabilitas dan pengakuan dari stakeholder.

Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dapat ditempuh dengan beberapa tahapan, yaitu evaluasi keberhasilan belajar matakuliah, evaluasi keberhasilan studi disetiap semester dan evaluasi lama studi kelulusan mahasiswa. Evaluasi keberhasilan belajar matakuliah adalah penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa dalam suatu matakuliah, yang dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan dalam satu semester dengan cara yang sesuai dengan karakteristik matakuliah yang bersangkutan. Untuk evaluasi lama studi mahasiswa dapat dinilai dari berapa semester mahasiswa dalam menyelesaikan studi diperguruan tinggi (Agung A. 2007).

Evaluasi ini merupakan salah satu langkah evaluatif terhadap keberadaan program studi, yang menjadi referensi bagi pihak penyelenggara dan institusi dalam membuat strategi dan kebijaksanaan

untuk memperbaiki dan memajukan program studi dimasa mendatang (Sunarto, 2009).

2.2 Program Studi Teknik Informatika

Salah satu tujuan dari proses belajar mengajar adalah adanya perubahan tingkah laku baik aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), maupun aspek psikomotorik. Salah satu perubahan aspek kognitif mahasiswa dapat dilihat dari indeks prestasi yang diperoleh. Indeks prestasi dijadikan sebagai tolak ukur penguasaan akademik mahasiswa. Semakin baik penguasaan akademik mahasiswa maka prestasi yang diperoleh pun akan baik pula. Pencapaian prestasi akademik mahasiswa dipengaruhi oleh faktor baik faktor dari dalam diri mahasiswa maupun faktor dari luar diri mahasiswa.

Universitas Muhammadiyah Gresik dengan mendirikan program studi teknik informatika bertujuan menghasilkan lulusan sarjana teknik informatika yang memiliki keunggulan dibidang keilmuan dan ketaqwaan sehingga mampu beradaptasi serta mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu dan mampu mengevaluasi membuat analisis dampak terhadap efisiensi sistem secara keseluruhan. Program studi teknik informatika memiliki sasaran program untuk menghasilkan lulusan sarjana strata satu dibidang rekayasa perangkat lunak dan pemrograman komputer, pengembangan database dan sistem informasi, pengolahan citra, jaringan komputer dan pengembangan sistem cerdas, serta mampu mengikuti perkembangan riset-riset dibidang teknologi informasi (Agung A. 2007).

Peningkatan daya saing lulusan diharapkan mampu bersaing dengan baik secara nasional maupun internasional dengan kemampuan memenuhi permintaan stakeholder dengan kemampuan lulusan yang memiliki ilmu pengetahuan dan skill dibidang teknik informatika secara komprehensif. Selain itu peningkatan kemampuan lulusan dibidang softskill diberikan dalam kurikulum berbasis kompetensi dengan evaluasi

secara termonitoring melalui program-program yang dirancang oleh jurusan teknik informatika.

Rumusan masalah dalam penelitian deteksi dini pada lama studi mahasiswa teknik informatika tahun kelulusan periode 2005-2006-2008 antara lain ;

a. Jarak Tempuh

Prestasi belajar merupakan tindak lanjut dari proses belajar mengajar. Untuk mendapatkan gambaran secara konkrit mengenai prestasi belajar dapat diperoleh dengan jalan melakukan penilaian. Salah satunya yang harus diperhatikan adalah jarak tempuh antara tempat tinggal karena keberadaan mahasiswa bernaung atau tinggal disebuah rumah mempengaruhi prestasi belajar. Tempat tinggal yang dimaksud adalah tempat tinggal bersama orang tua, endekost, atau menumpang pada rumah orang lain. Jadi tempat tinggal yang dimaksud dalam penelitian ini berarti rumah yang ditempati mahasiswa sehari-hari. Menurut kamus besar bahasa Indonesia yang dimaksud jarak adalah ruang sela yang menunjukkan panjang luasnya antara satu titik ketitik yang lain. Berdasarkan definisi tersebut berarti jauh dekatnya ruang sela yang harus ditempuh mempengaruhi prestasi mahasiswa (Agustini K. 2006).

Dalam masalah waktu menjadi fenomena yang sangat besar dalam kehidupan, banyak yang belum bisa mengatur waktunya seefisien mungkin agar waktu yang dia miliki itu menjadi bermanfaat. Persoalan tentang jarak tempat tinggal dengan kampus yang letaknya relatif lebih dekat dengan kampus, tingkat kehadirannya relatif lebih banyak atau lebih teratur dibanding mahasiswa yang tempat tinggalnya lebih jauh dari kampus, mereka juga tidak sering terlambat. Beda halnya dengan mahasiswa yang tempat tinggalnya jauh dari kampus, mereka cenderung jarang berangkat kuliah, berangkatpun kadang mereka juga terlambat. Mahasiswa yang relatif lebih teratur dalam memanfaatkan waktu, kemudian motivasi untuk hadir dan belajar dikampus juga lebih

tinggi. Motivasi belajar atau mendengarkan dan memahami materi perkuliahan juga lebih tinggi dan prestasinya juga relatif lebih baik.

b. Pendapatan Orangtua

Pada dasarnya pendidikan merupakan suatu usaha untuk membantu mahasiswa dalam perkembangan sesuai dengan bakat dan kemampuan. Tingkat keberhasilan dari masing-masing mahasiswa banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor latar belakang keluarga dan tingkat pendapatan orang tua yang mempengaruhi prestasi belajar. Dengan latar belakang orang tua yang tinggi pendapatan akan dapat mempengaruhi cara berfikir mahasiswa sehingga dapat mencapai prestasi yang maksimal. Tingkat pendapatan orang tua yang tinggi akan mampu memberikan fasilitas belajar mahasiswa sehingga mahasiswa lebih termotivasi dalam belajarnya. Dari hal tersebut ini akan lebih mudah dalam meraih hasil belajar yang baik sesuai dengan yang diharapkan.

Tingkat pendapatan orang tua terhadap prestasi belajar mahasiswa baik secara parsial maupun secara simultan dan hipotesis kerja ada pengaruh tingkat pendapatan orang tua terhadap prestasi belajar. Maka diperoleh kesimpulan bahwa tingkat pendapatan orangtua bahwa ada pengaruh secara parsial maupun simultan terhadap prestasi belajar siswa dan variabel yang paling dominan yang mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa (Agustini K. 2006).

c. Tanggungan Orangtua

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan dengan penuh kesadaran untuk menghadapi pada suatu perubahan ke arah yang lebih maju. Maka seseorang yang melakukan kegiatan belajar dapat dikatakan gagal dalam memahami gejala atau obyek sehingga usaha belajarnya tidak mampu membawa ke arah perubahan yang diharapkan. Kondisi keluarga yang meliputi jumlah saudara adalah satu faktor yang berpengaruh terhadap belajar anak. Jika orang tua memiliki latar belakang sosial ekonomi yang cukup maka akan

terpenuhi segala kebutuhan, tetapi sebaliknya jika tidak maka hanya sebagian saja yang mampu dipenuhi oleh orangtua.

Keadaan ekonomi keluarga erat hubungannya dengan belajar mahasiswa. Mahasiswa sedang belajar selain harus terpenuhi kebutuhan pokoknya, kebutuhan fasilitas belajar hanya dapat terpenuhi jika mempunyai cukup uang. Jika mahasiswa hidup dalam keluarga yang miskin maka kebutuhan mahasiswa akan kurang terpenuhi akibatnya kesehatan mahasiswa akan terganggu sehingga akan berdampak pada proses belajar terganggu.

Keadaan ekonomi yang memadai dapat diukur dengan tingkat pendapatan orangtua dan besarnya beban tanggung jawab biaya yang dikeluarkan untuk masa waktu tertentu. Kemampuan pendapatan orangtua terhadap mahasiswa secara positif dapat mendukung kemampuan belajar sebagai peserta didik yang dilihat dan peningkatan prestasi belajar atau minimal mampu berada pada standar nilai prestasi yang cukup membanggakan.

d. Usia Masuk

Usia seseorang mempunyai pengaruh terhadap kemampuan cara berpikirnya. Mahasiswa yang berusia lebih tua sering dikatakan mengalami penurunan dalam hal *basic skills* yang diperlukan untuk belajar efektif pada tingkat pendidikan perguruan tinggi. Karena itu, mahasiswa yang usianya lebih tua diduga mempunyai prestasi akademis yang lebih rendah dibandingkan mahasiswa yang lebih muda. Tetapi kinerja akademik untuk pendidikan yang lebih tinggi tidak ada bukti yang cukup untuk menyatakan mahasiswa dengan usia yang lebih muda akan memiliki kinerja akademik yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan usia lebih tua. Usia dipandang sebagai parameter paling bagus dalam kinerja mahasiswa, namun usia selain itu hanya memberikan perbedaan yang tipis dalam mempengaruhi kinerja.

e. Nilai Danem

Danem nilai akhir penerimaan mahasiswa dengan uji analisis spearman tidak memberikan hubungan yang signifikan dengan indeks prestasi semester. Nilai danem sebagai dasar penentuan calon mahasiswa tersebut diterima atau ditolak. Danem merupakan penilaian yang mengukur kemampuan potensi siswa berdasarkan penalaran verbal, pengukuran mengorganisasi informasi, mengevaluasi dan menyusun kesimpulan bahwa siswa yang nilai danem tinggi belum tentu saat tes penerimaan mahasiswa baru nilainya juga tinggi, dan siswa yang nilai rendah pada ujian tes penerimaan mahasiswa belum tentu memiliki prestasi rendah.

Indeks prestasi semester merupakan hasil yang dicapai oleh mahasiswa setelah mengikuti proses belajar dalam jangka waktu satu semester dapat diartikan juga sebagai kemampuan maksimal yang dicapai mahasiswa dalam suatu usaha yang menghasilkan pengetahuan atau nilai-nilai kecapakan (Agustini K. 2006).

2.2.1 Prospek Kelulusan

Pendidikan tinggi merupakan salah satu pilar penting yang diharapkan dapat membawa perubahan suatu bangsa. Pendidikan tinggi tidak hanya menjadi sarana peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM), tetapi juga dapat menjadi wahana yang sangat penting untuk merubah pola pikir masyarakat dalam mewujudkan masyarakat sipil yang demokratis. Dalam rangka persaingan global, maka kebijakan dalam bidang pendidikan tinggi harus dapat merespon berbagai tantangan baik pada tingkat lokal, nasional, maupun regional.

Salah satu kontribusi perguruan tinggi sebagai penyelenggara pendidikan tinggi adalah dapat meningkatkan daya saing bangsa yang pada akhirnya nanti akan dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Di masa yang akan datang, pengembangan pendidikan tinggi tidak dapat dipisahkan dari

perkembangan dunia dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, dan sebagainya.

Peran ilmu komputer yang merupakan bagian dari informatika lebih ditekankan pada pemrograman komputer dan rekayasa perangkat lunak (software). Berakar dari elektronika, matematika dan linguistik, basis ilmu komputer adalah pemahaman komprehensif mengenai algoritma. Mulai dari analisis abstrak hingga subyek yang lebih kongkret seperti struktur data, intelegensi buatan, sampai tata antarmuka pengguna. Bidang ini beririsan dengan bidang sistem informasi. Tetapi informatika lebih menitik beratkan kepada pemenuhan kebutuhan manusia yang berhubungan dengan penggunaan komputer. Oleh karena itu maka dipelajari berbagai strategi penerapan teknologi yang dimaksud dengan mendalami konsep dan dasar teori dari basic ilmu komputer itu sendiri (pragmatis).

Bidang aplikasi komputer sangat luas, hampir tidak ada ruang kehidupan yang tidak tersentuh oleh teknologi komputer. Luasnya bidang aplikasi tersebut, terbatasnya jumlah system analyst, pesatnya perkembangan teknologi informasi, dan tingginya kebutuhan pengembangan perangkat lunak memberikan prospek yang sangat cerah bagi lulusan teknik informatika (Agung A. 2007).

2.3 Logika Fuzzy

Fuzzy secara bahasa diartikan sebagai kabur atau samar-samar. Suatu nilai dapat bernilai besar atau salah secara bersamaan. Dalam fuzzy dikenal derajat keanggotaan yang memiliki rentang nilai 0 (nol) hingga 1(satu). Dalam teori logika fuzzy suatu nilai bias bernilai benar atau salah secara bersama. Namun berapa besar keberadaan dan kesalahan suatu tergantung pada bobot keanggotaan yang dimilikinya sehingga memiliki derajat keanggotaan dalam rentang 0 hingga 1. Logika fuzzy digunakan untuk menterjemahkan suatu besaran yang diekspresikan menggunakan bahasa (linguistic) dan untuk menunjukkan sejauh mana suatu nilai itu benar dan

sejauh mana suatu nilai itu salah. Logika fuzzy sebagai salah satu komponen dari soft computing, telah banyak diaplikasikan diberbagai bidang kehidupan. Salah satu aplikasi terpentingnya adalah untuk membantu manusia dalam melakukan pengambilan keputusan (Kusuma dewi 2004).

2.3.1 Himpunan Fuzzy

Dalam himpunan biasa (crisp set) keanggotaan setiap elemen himpunan *universal* pada suatu himpunan dinyatakan dengan anggota atau bukan anggota himpunan tersebut. Himpunan fuzzy merupakan pengembangan dari himpunan biasa. Fungsi keanggotaannya tidak hanya memberikan nilai 0 dan 1, tapi nilai yang berada pada suatu selang tertentu, biasanya dalam selang $[0,1]$, sehingga suatu elemen dapat memiliki derajat keanggotaan 0, 0.82 atau 1. Nilai yang diberikan oleh fungsi keanggotaan disebut derajat keanggotaan (degree of membership). Himpunan fuzzy memiliki 2 atribut, yaitu :

- a. Linguistik, yaitu penamaan suatu grup yang mewakili suatu keadaan atau kondisi tertentu dengan menggunakan bahasa alami, seperti : besar, sedang, kecil.
- b. Numeris, yaitu suatu nilai (angka) yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel seperti: 12,10,8, dsb.

Pada himpunan tegas (*crisp*), nilai keanggotaan suatu item x dalam suatu himpunan A , yang sering ditulis dengan $\mu_A[x]$, memiliki 2 kemungkinan, yaitu:

- ☛ satu (1), yang berarti bahwa suatu item menjadi anggota dalam suatu himpunan, atau
- ☛ nol (0), yang berarti bahwa suatu item tidak menjadi anggota dalam suatu himpunan.

Sebelum teori tentang himpunan fuzzy muncul, dikenal sebuah himpunan klasik yang seringkali disebut himpunan tegas (crisp set) yang keanggotaannya memiliki nilai salah atau benar secara tegas. Sebaliknya,

anggota himpunan fuzzy memiliki nilai kekaburan antara salah dan benar. Himpunan tegas hanya mengenal dingin atau panas, sedangkan himpunan fuzzy dapat mengenal dingin, sejuk, hangat, dan panas. Perbedaan antara dua jenis himpunan tersebut adalah himpunan tegas hanya memiliki dua kemungkinan nilai keanggotaan, yaitu 0 atau 1. Artinya, untuk sebarang himpunan tegas A , jika sebuah unsur x adalah bukan anggota himpunan A , maka nilai yang berhubungan dengan x adalah 0. Dan jika unsur x tersebut merupakan anggota himpunan A , nilai yang berhubungan dengan $x = 1$.

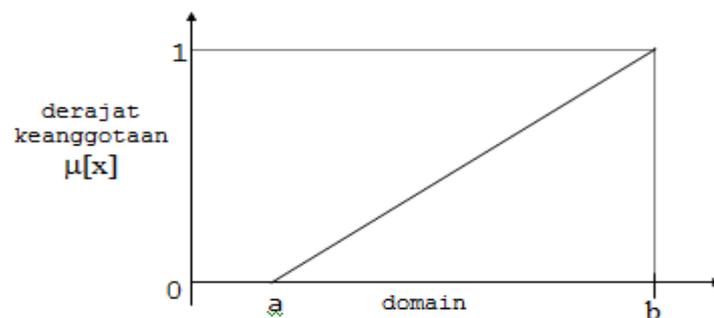
Sedangkan dalam himpunan fuzzy, keanggotaan suatu unsur dinyatakan dengan derajat keanggotaan (*membership values*), yang nilainya terletak dalam interval $[0,1]$ dan ditentukan dengan fungsi keanggotaan $\mu_A: X \rightarrow [0,1]$. Artinya, untuk sebarang himpunan fuzzy A , sebuah unsur x adalah bukan anggota himpunan A jika $\mu_A x = 0$, unsur x adalah anggota penuh himpunan A jika $\mu_A x = 1$, dan unsur x tersebut adalah anggota himpunan A dengan derajat keanggotaan sebesar μ jika $\mu_A x = \mu$, dengan $0 < \mu < 1$. Dengan demikian dapat diperoleh suatu definisi untuk himpunan fuzzy, yakni: Definisi 2.1.1.1. Himpunan fuzzy dalam suatu himpunan sebarang X adalah himpunan yang anggota-anggotanya dinyatakan dengan derajat keanggotaan, yang nilainya terletak dalam interval $[0,1]$ dan ditentukan dengan fungsi keanggotaan $\mu_A: X \rightarrow [0,1]$.

2.3.2 Fungsi Keanggotaan

Fungsi Keanggotaan (*membership function*) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam nilai keanggotaannya (sering juga disebut dengan derajat keanggotaan) yang memiliki interval antara 0 sampai 1. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi. Ada beberapa fungsi yang bisa digunakan.

a. Representasi Linear

Pada representasi linear, pemetaan input ke derajat keanggotannya digambarkan sebagai suatu garis lurus. Bentuk ini paling sederhana dan menjadi pilihan yang baik untuk mendekati suatu konsep yang kurang jelas. Ada 2 keadaan himpunan fuzzy yang linear. Pertama, kenaikan himpunan dimulai pada nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan nol [0] bergerak ke kanan menuju ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih tinggi, berikut gambar 2.1 representasi linier naik.



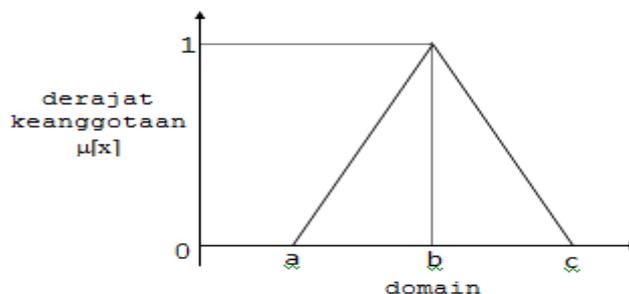
Gambar 2.1 Representasi Linear Naik.

Fungsi Keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ (x - a) / (b - a); & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

b. Representasi Kurva Segitiga

Kurva Segitiga pada dasarnya merupakan gabungan antara 2 garis (linear), berikut gambar 2.2 kurva segitiga.



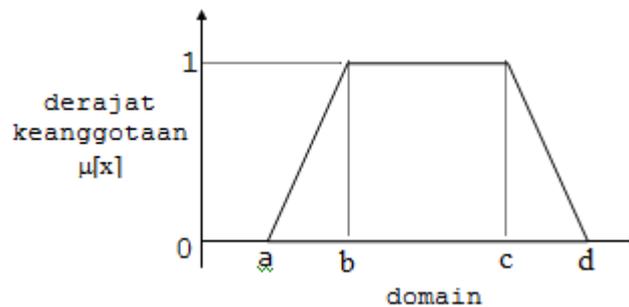
Gambar 2.2 Representasi Kurva Segitiga.

Fungsi Keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ (x - a)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ (b - x)/(c - b); & b \leq x \leq c \end{cases}$$

c. Representasi Kurva Trapesium

Kurva Segitiga pada dasarnya seperti bentuk segitiga, hanya saja ada beberapa titik yang memiliki nilai keanggotaan 1, berikut gambar 2.3 kurva trapesium.



Gambar 2.3 Representasi Kurva Trapesium

Fungsi Keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq d \\ (x - a)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ 1; & b \leq x \leq c \\ (d - x)/(d - c); & x \geq d \end{cases}$$

2.3.3 Operator Himpunan Fuzzy

Himpunan konvensional operasi didefinisikan secara khusus untuk mengkombinasi dan memodifikasi himpunan fuzzy. Nilai keanggotaan sebagai hasil dari operasi 2 himpunan sering dikenal dengan nama fire strength atau α -predikat. Ada 3 operator dasar yang diciptakan oleh Zadeh, yaitu:

a. Operator AND

Operator ini berhubungan dengan operasi interseksi pada himpunan. α -predikat sebagai hasil operasi dengan operator AND diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terkecil antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

$$m_{A \cap B} = \min(m_A[x], m_B[y])$$

b. Operator OR

Operator ini berhubungan dengan operasi union pada himpunan. α -predikat sebagai hasil operasi dengan operator OR diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terbesar antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

$$m_{A \cup B} = \max(m_A[x], m_B[y])$$

c. Operator NOT

Operator ini berhubungan dengan operasi komplemen pada himpunan. α -predikat sebagai hasil operasi dengan operator NOT diperoleh dengan mengurangi nilai keanggotaan elemen pada himpunan yang bersangkutan dari 1.

$$m_{A^c} = 1 - m_A[x]$$

2.3.4 Metode Sugeno

Metode sugeno merupakan aturan yang direpresentasikan dalam bentuk IF – THEN, dimana output (konsekuen) sistem tidak berupa himpunan fuzzy, melainkan berupa konstanta atau persamaan linear (Kusumadewi, 2002:98). Metode ini diperkenalkan oleh Takagi-Sugeno Kang pada tahun 1985. Karakteristik sistem utama adalah pada fleksibilitas yang berarti sistem memudahkan pengguna untuk memodifikasi sistem data (sistem dinamik), dapat digunakan dalam setiap jenis platform (portabilitas), dan juga bekerja untuk sistem operasi multi. Karakteristik Sugeno dapat dilihat dari bentuk data fungsi output sebagai persamaan linear. Model Sugeno menggunakan fungsi keanggotaan Singleton yaitu fungsi keanggotaan yang memiliki derajat keanggotaan 1

pada suatu nilai crisp tunggal S dan 0 pada nilai crisp yang lain. Penalaran dengan metode sugeno hampir sama dengan penalaran mamdani, hanya saja output (konsekuen) sistem tidak berupa himpunan fuzzy, melainkan berupa konstanta atau persamaan linear. Metode ini diperkenalkan oleh Takagi- Sugeno Kang pada tahun 1985.

a. Model Fuzzy Sugeno Orde-Nol

Secara umum bentuk model fuzzy Sugeno Orde-Nol adalah:

$$\text{IF } (x_1 \text{ is } A_1) \bullet (x_2 \text{ is } A_2) \bullet (x_3 \text{ is } A_3) \bullet \dots \bullet (x_N \text{ is } A_N) \text{ THEN } z=k$$

dengan A_i adalah himpunan fuzzy ke- i sebagai anteseden, dan k adalah suatu konstanta (tegas) sebagai konsekuen.

b. Model Fuzzy Sugeno Orde-Satu

Secara umum bentuk model fuzzy Sugeno Orde-Satu adalah:

$$\text{IF } (x_1 \text{ is } A_1) \bullet \dots \bullet (x_N \text{ is } A_N) \text{ THEN } z = p_1 \cdot x_1 + \dots + p_N \cdot x_N + q$$

dengan A_i adalah himpunan fuzzy ke- i sebagai anteseden, dan p_i adalah suatu konstanta (tegas) ke- i dan q juga merupakan konstanta dalam konsekuen. Apabila komposisi aturan menggunakan metode sugeno, maka defuzzifikasi dilakukan dengan cara mencari nilai rata-ratanya.

2.4 Penelitian Sebelumnya

Dari kasus diatas telah dilakukan pengambilan data dengan menggunakan kuisioner, dimana sampel data yang diambil secara acak dari 60 orang yaitu didapatkan hasil dari setiap kriteria. Untuk masalah berikut ini dilakukan penentuan prediksi lama studi mahasiswa dengan menggunakan metode Sugeno. Berikut beberapa artikel yang berhubungan dengan permasalahan diatas didapatkan beberapa contoh kasus yang hampir sama dengan permasalahan yang dihadapi, sebagai bahan wacana antara lain :

1. “Aplikasi Sistem inferensi Fuzzy Metode Sugeno Dalam Memperkirakan Produksi Air Mineral Dalam Kemasan” Oleh Suwandi Jurusan FMIPA ITS Surabaya email : suwandi_oke@yahoo.co.id. Didalam artikel ini dijelaskan Penelitian bertujuan untuk memperkirakan berapa jumlah produksi dengan mengaplikasikan sistem inferensi fuzzy metode Sugeno orde satu berdasarkan variabel jumlah permintaan, jumlah persediaan, kemampuan mesin produksi dan biaya produksi yang tersedia. Pengambilan data diperoleh dari Perusahaan Daerah Air Minum dengan produk air minum dalam kemasan, mulai bulan Januari 2011 sampai dengan Pebruari 2011. Tahapan pengolahan data meliputi proses fuzzifikasi, pembentukan aturan dasar dengan menggunakan metode inferensi model fuzzy Sugeno orde satu mengaplikasikan komposisi aturan dan defuzifikasi. Estimasi jumlah permintaan pada periode berikutnya dimaksudkan agar jumlah produksi dapat ditentukan lebih tepat.
2. “Aplikasi klasifikasi kecenderungan penyelesaian studi bagi calon mahasiswa baru pada program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik” Oleh Nihaya Kamila jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik. Pengumpulan data melakukan wawancara secara langsung dengan pihak pusat pelayanan mahasiswa baru (PMB) dan memberikan form kepada calon mahasiswa. Variabel analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah; Nama mahasiswa, Lama studi, Jarak tempuh, Penghasilan orang tua, Tanggungan orang tua, Usia masuk, Nilai danem, Klasifikasi awal. Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui kecenderungan penyelesaian studi mahasiswa berdasarkan lama studi dengan menggunakan metode K – Nearest Neighbor (KNN).
3. “Klasifikasi Kecenderungan Penyelesaian Studi Mahasiswa baru dengan Metode Naive Bayes” Oleh Nur Indah Sari jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik. Untuk keperluan pengujian / evaluasi, digunakan data-data mahasiswa tahun 2005 – 2006. Variabel yang

digunakan tempat tinggal, jarak tempuh, status mahasiswa, usia masuk, jenis kelamin, jumlah saudara kandung, penghasilan orang tua dan minat studi mahasiswa. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan kecenderungan penyelesaian studi mahasiswa baru sesuai waktu studi dengan menggunakan metode naïve bayes.