

PELUANG HUBUNGAN KARAKTERISTIK MAHASISWA BARU DENGAN MOTIVASINYA MASUK ILMU KOMPUTER

Syarif Hidayatullah¹⁾, Muhamad Saad Nurul Ishlah²⁾

¹⁾Program Studi Ilmu Komputer, F-MIPA, Universitas Pakuan Bogor

²⁾Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Vokasi, Universitas Pakuan Bogor

Corresponding Author: syarif.hidayatullah@unpak.ac.id

Abstrak

Terdapat berbagai faktor motivasi yang dapat mempengaruhi calon mahasiswa baru Universitas Pakuan (UNPAK) ketika memilih Program Studi Ilmu Komputer (Ilkom) sebagai jurusan pilihannya, diantaranya adalah: akan menjadi lebih keren atau hebat, dapat mempermudah mencari kerja, menambah ilmu, dan membahagiakan orang tua. Berdasarkan survey tersebut, dalam penelitian ini kami menggunakan metode Chi Square dan metode Bayes untuk mendapatkan peluang dari hubungan antara karakteristik mahasiswa baru dengan motivasinya masuk perguruan tinggi ketika memilih program studi Ilkom Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan UNPAK. Hasil yang diperoleh memperlihatkan adanya hubungan signifikan antara karakteristik mahasiswa baru dengan motivasi, yang tampak dari Jenis Kelamin, Asal Daerah, Tahu Ilkom dan Media Ilkom termasuk yang digabungkan pada kategorinya kecuali Jenis Kelamin. Sedangkan Peluangnya terbesar terjadi pada karakteristik mahasiswa baru terhadap motivasinya sebesar 1; 0,806 ; 0,750 dan 0,742.

Kata kunci: Mahasiswa baru, Motivasi, Metode Chi Square, Peluang, Metode Bayes

Abstract

There are various motivational factors that can influence prospective new students at Pakuan University (UNPAK) when choosing a Computer Science (Ilkom) Department as their majors, including but not limited to: will be cooler or more powerful, make it easier to find jobs, increase knowledge, and make parents happy. Based on the survey, in this study we used the Chi Square method and the Bayes method to get the probability of the relationship between the characteristics of new students and their motivation to go to college when choosing a study program at the Faculty of Mathematics and Science at the UNPAK. The results show that there is a significant relationship between the characteristics of new students with motivation, which can be seen from the Gender, Regional Origin, Previous Information about Ilkom and Ilkom Media including those that are combined in the category except Gender. While the greatest opportunity occurred in the characteristics of new students to the motivation of 1; 0.806; 0.750 and 0.742.

Keywords: New students, Motivation, Chi Square Method, Opportunities, Bayes Method

1. Pendahuluan

Menurut catatan Pusat Informasi Akademik (Putik) Universitas Pakuan pada tahun 2019, dari 3463 mahasiswa baru yang terdaftar di Universitas Pakuan, terdapat sebanyak 241 mahasiswa yang memilih Program Studi Ilmu Komputer (Ilkom).

Semakin banyak mahasiswa baru yang masuk Program Studi Ilkom, menjadikan Universitas Pakuan harus meningkatkan pelayanannya yang prima agar bisa tetap bersaing menjadi lebih baik dan berkualitas, sehingga kebutuhan dan keinginan mahasiswa baru dapat terpenuhi. Untuk itu Universitas Pakuan, khususnya Program Studi Ilkom perlu mengetahui hal-hal yang dibutuhkan dan diinginkan mahasiswa agar dapat bersaing.

Di antara berbagai faktor yang diperkirakan dapat mempengaruhi motivasi untuk masuk perguruan tinggi, khususnya memilih Program Studi yang menjadi pilihannya, adalah adanya

anggapan bahwa dengan kuliah itu akan menjadi lebih keren/hebat, dapat membantu mendapatkan pekerjaan dengan mudah, menambah ilmu bermanfaat untuk bekal di masa depan, membahagiakan orang tua dan sebagainya.

Metode Statistika yang dibutuhkan untuk masalah ini adalah melalui pendekatan yang dapat menunjukkan variabel-variabel bebas yang memiliki derajat hubungan atau pengaruh kuat terhadap variabel terikat, dan mengidentifikasi karakteristik mahasiswa baru yang paling berbeda menurut variabel-variabel tersebut. Salah satunya adalah metode yang dipakai dalam analisis dependensi, yaitu metode *Chi-Square* [6, 13]. Selain itu, untuk mendapatkan seberapa besar peluang yang didapat berdasarkan karakteristik terhadap motivasinya dan peluang yang didapat dari motivasi terhadap karakteristiknya ini akan digunakan metode Bayes [1, 6, 13, 15]. Tujuannya adalah untuk menemukan hubungan antara karakteristik mahasiswa baru dengan motivasinya. Serta seberapa besar peluang dari karakteristik itu terhadap motivasinya termasuk sebaliknya.

Pada penelitian ini, objek penelitian dibatasi pada mahasiswa Ilkom Universitas Pakuan. Data yang digunakan merupakan data yang diperoleh melalui pengisian kuesioner yang disebarkan kepada mahasiswa secara langsung.

2. Landasan Teori

2.1 Metode Chi Square

Berdasarkan [3, 15], misal terdapat n observasi yang diklasifikasi silang dalam dua variabel kategorik seperti berikut ini,

Tabel 1. Contoh Tabel Observasi [6]

Variabel A	Variabel B				Total
	B1	B2	...	Bj	
A1	P11	P12	...	P1j	n1.
A2	P21	P22	...	P2j	n2.
⋮					⋮
Ai	Pi1	Pi2	...	Pij	ni.
Total	n.1	n.2	...	n.j	n

Kegunaan Chi-Square:

- Uji Chi Square berguna untuk menguji hubungan atau pengaruh dua buah variabel nominal dan mengukur kuatnya hubungan antara variabel yang satu dengan variabel nominal lainnya ($C =$ Coefisien of contingency).

Karakteristik Chi-Square:

- Nilai Chi-Square selalu positif.
- Terdapat beberapa keluarga distribusi Chi-Square, yaitu distribusi Chi Square dengan $dk = 1, 2, 3, \dots$
- Bentuk distribusi Chi-Square adalah menjulur positif

Kriteria pengujian Hipotesis:

Hipotesis pada pengujian *chi-square* adalah :

$H_0 : p_{ij} = p_i \cdot p_j$ (tidak terdapat hubungan antara baris dan kolom (bebas))

$H_1 : p_{ij} \neq p_i \cdot p_j$ (terdapat hubungan antara baris dan kolom (tidak bebas))

Aturan Keputusan:

Keputusan yang diambil dari uji *chi-square* ini adalah H_0 ditolak jika nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{\alpha(b-1)(k-1)}$ atau $p\text{-value} < \alpha$ atau $\text{sig} < 0$

Rumus Uji Chi-Square

Statistik ujinya adalah:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \frac{(n_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}; E_{ij} = \frac{n_i n_j}{n}$$

Keterangan :

- n_{ij} = Banyaknya pengamatan pada baris ke-i dan kolom ke-j
- E_{ij} = Nilai harapan pengamatan pada baris ke-i dan kolom ke-j
- n_i = Total banyaknya pengamatan pada baris ke-i
- n_j = Total banyaknya pengamatan pada baris ke-j
- n = Total banyaknya responden

2.2 Metode Bayes

Dalam [2, 3, 15], misal $\{B_1, B_2, \dots, B_n\}$ suatu himpunan kejadian yang merupakan suatu sekatan ruang sampel S dengan $P(B_i) \neq 0$ untuk $i=1, 2, \dots, n$. Misalkan A suatu kejadian sembarang dalam S dengan $P(A) \neq 0$ maka peluang untuk $j=1, 2, \dots, n$

$$P(B_j|A) = \frac{P(A|B_j) P(B_j)}{\sum_{i=1}^n P(A|B_i) P(B_i)}$$

Keterangan:

- $P(B_j|A)$: Peluang B_j dengan syarat kejadian A terjadi terlebih dahulu
- $P(A|B_j)$: Peluang A dengan syarat kejadian B_j terjadi terlebih dahulu
- $P(B_j)$: Peluang kejadian B_j

3. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan populasi dan sampel, kemudian berdasarkan populasi dan sampel tersebut dilakukan pengambilan data melalui kuisisioner, dan terakhir setelah data kuisisioner terkumpul, dilakukan pengolahan data dengan melakukan beberapa tes uji.

3.1 Populasi dan Sampel

Untuk keperluan penelitian ini digunakan populasi dari mahasiswa sebanyak 241 mahasiswa baru yang memilih yang Program Studi Ilmu Komputer. Sedangkan yang digunakan sebagai sampel adalah sebanyak 150 mahasiswa. Dalam hal ini digunakan Metode Solvin [3, 15] untuk menentukan banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Rumus Solvin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = banyak sampel

N= banyak populasi

e = tingkat kesalahan

Hasil perhitungan banyak sampel dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{241}{1 + 241 \cdot (0,05)^2} = 150,39$$

≅ 150 mahasiswa

3.2 Kuesioner

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner [1] untuk mencari hubungan antara karakteristik mahasiswa baru dengan motivasinya. Kuesioner dengan sejumlah pertanyaan-pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam hal ini mahasiswa baru adalah tentang karakteritik dan motivisainya.

3.3 Pengolahan data

Data penelitian itu kemudian diolah, diawali dengan uji validitas dan uji reliabilitas [3, 15] untuk mendapatkan tingkat validitas dan reliabilitas. Kemudian dilakukan uji Chi Square untuk mendapatkan tingkat kesignifikanan dari hubungan antara dua variabel terakhir. Selanjutnya, untuk mendapatkan besar peluang bersyarat digunakan metode Bayes.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Analisis Univariat

Analisis Univariat [8, 9, 14] digunakan untuk menganalisis karakteristik mahasiswa baru dengan motivasi masuk Program Studi Ilmu Komputer di Perguruan Tinggi UNPAK sebagai berikut :

Tabel 2. Karakteristik Mahasiswa baru dengan motivasi masuk Program Studi Ilmu Komputer

No	Karakteristik	N	%
1.	• Jenis Kelamin		
	1. Laki-laki	128	81,3
	2. Perempuan	28	18,7
2.	• Usia		
	1. Usia < 18 tahun	13	8,7
	2. Usia 18-20 tahun	134	89,3
	3. Usia 21-23 tahun	2	1,3
	4. Usia >23 tahun	1	0,7
3.	• Pendidikan		
	1. SMA/MA - IPA	66	44,0
	2. SMA/MA – IPS	20	13,3
	3. SMK-IPA	50	33,4
	4. SMK-IPA	11	7,3
	5. Lain-lain	3	2,0

4.	• Asal daerah		
	1. Kota Bogor	48	32,0
	2. Kabupaten Bogor	68	45,3
5.	3. Diluar Bogor	34	22,7
	• Tempat Tinggal		
	1. Rumah orang tua	126	84,0
6.	2. Rumah saudara	6	4,0
	3. Indekos/Kos	13	8,7
	4. Kontrak	2	1,3
	5. Lain-lain	3	2,0
	• Berangkat menuju kampus menggunakan		
7.	1. Jalan kaki	12	8,0
	2. Naik angkot	20	13,3
	3. Naik motor sendiri	98	65,4
	4. Naik motor ojol	8	5,3
	5. Naik mobil sendiri	1	0,7
	6. Lain-lain	11	7,3
8.	• Tahu Ilkom dari		
	1. Diri sendiri	42	28,0
	2. Teman	42	28,0
	3. Orang tua	30	20,0
	4. Saudara	28	18,7
9.	5. Orang lain	8	5,3
	• Media Ilkom dari		
	1. Internet	84	56,0
	2. Koran	4	2,7
	3. Brosur	37	24,6
9.	4. Pamflet	3	2,0
	5. Lain-lain	22	14,7
	• Tingkat pengaruh terhadap motivasi masuk program studi ilmu komputer		
	1. Tidak pengaruh	5	3,3
	2. Cukup pengaruh	21	14,0
9.	3. Pengaruh	73	48,7
	4. sangat pengaruh	51	34,0

4.2 Peluang hubungan antara variabel

Variabel motivasi dan variabel karakteristik mahasiswa baru yang masuk prodi ilkom adapun kategori motivasi meliputi :

M1 = Keren/Hebat

M2 = Kerja

M3 = Ilmu

M4 = Orang tua

M5 = Lain-lain

Sedangkan variabel karakteristik mahasiswa baru ini yang signifikan meliputi : Jenis kelamin, Asal daerah, tahu ilkom dan media ilkom.

Peluang Motivasi mahasiswa berkeinginan menjadi keren terhadap jenis kelamin Laki-laki:

$$P(M|JK1) = \frac{P(JK1|M1).P(JK1)}{P(JK1|M1).P(JK1) + .P(JK2|M1).P(JK2)} \quad [5],[6]$$

$$= \frac{1 \cdot \frac{122}{150}}{1 \cdot \frac{122}{150} + .0 \cdot \frac{28}{150}} = 1 \text{ atau } 100 \%$$

Peluang Motivasi lainnya dari mahasiswa terhadap jenis kelamin dapat dilihat pada tabel:

Tabel 3. Peluang motivasi mahasiswa terhadap jenis kelamin

Motivasi	Jenis Kelamin	
	JK1	JK2
M1	1	0
M2	0,913	0,087
M3	0,962	0,038
M4	0,984	0,016
M5	0,859	0,141

Kategori Jenis Kelamin meliputi :

JK1 = Laki-laki

JK2 = Perempuan

Peluang hubungan motivasi mahasiswa dapat *Kerja* lebih mudah terhadap asal daerah *Kota Bogor*:

$$P(M2|A1) = \frac{P(A1|M2).P(A1)}{P(A1|M2).P(A1) + P(A2|M2).P(A2) + P(A3|M2).P(A3)} \quad [5],[6]$$

$$= \frac{\frac{10}{41} \cdot \frac{48}{150}}{\frac{10}{41} \cdot \frac{48}{150} + \frac{17}{41} \cdot \frac{68}{150} + \frac{14}{41} \cdot \frac{34}{150}} = 0,227 \text{ atau } 22,7 \%$$

Peluang Motivasi lainnya dari mahasiswa baru terhadap **Asal daerah** dapat dilihat pada tabel :

Tabel 4. Peluang mahasiswa baru berdasarkan "asal daerah"

Motivasi	Asal Daerah		
	A1	A2	A3
M1	1	0	0
M2	0,227	0,547	0,225
M3	0,320	0,536	0,144
M4	0,156	0,771	0,073
M5	0,459	0,433	0,108

Kategori Asal daerah meliputi :

A1 = Kota Bogor

A2 = Kabupaten Bogor

A3 = Luar Bogor

Peluang Motivasi mahasiswa mendapat kan *Ilmu* terhadap tahu Ilmu Komputer (tahu ilkom) ada di UNPAK dari *orang lain*:

$$P(M3|T5) = \frac{P(T5|M3) \cdot P(M3)}{P(T1|M3) \cdot P(M3) + P(T2|M3) \cdot P(M3) + \dots + P(T5|M3) \cdot P(M3)} \quad [5] [6]$$

$$= \frac{\frac{1}{62} \cdot \frac{8}{150}}{\frac{20}{62} \cdot \frac{42}{150} + \frac{13}{62} \cdot \frac{42}{150} + \frac{13}{62} \cdot \frac{30}{150} + \frac{15}{62} \cdot \frac{28}{150} + \frac{1}{62} \cdot \frac{8}{150}} = 0,004 \text{ atau } 0,4 \%$$

Peluang **Motivasi** lainnya dari mahasiswa baru terhadap tahu Ilmu Komputer (**tahu ilkom**) ada di UNPAK seperti pada tabel:

Tabel 5. Peluang motivasi mahasiswa terhadap "tahu ilkom"

Motivasi	TAHU ILKOM				
	T1	T2	T3	T4	T5
M1	0,808	0,000	0,192	0,000	0,000
M2	0,349	0,320	0,145	0,175	0,011
M3	0,381	0,248	0,177	0,190	0,004
M4	0,153	0,613	0,110	0,102	0,022
M5	0,335	0,223	0,399	0,000	0,043

Peluang Motivasi mahasiswa mendapatkan *Kerja* terhadap tahu Program Studi Ilmu Komputer ada di UNPAK lewat media (Media Ilkom) berupa *Internet* :

$$P(M2|Me1) = \frac{P(Me1|M2) \cdot P(M2)}{P(Me1|M2) \cdot P(M2) + P(Me2|M2) \cdot P(M2) + \dots + P(Me5|M2) \cdot P(M2)} \quad [5],[6]$$

$$= \frac{\frac{29}{41} \cdot \frac{84}{150}}{\frac{29}{41} \cdot \frac{84}{150} + \frac{1}{41} \cdot \frac{4}{150} + \frac{9}{41} \cdot \frac{37}{150} + \frac{1}{41} \cdot \frac{3}{150} + \frac{1}{41} \cdot \frac{22}{150}} = 0,871 \text{ atau } 87,1\%$$

Peluang Motivasi lainnya dari mahasiswa terhadap tahu Program Studi Ilmu Komputer ada di UNPAK lewat media (Media Ilkom):

Tabel 6. Peluang motivasi mahasiswa terhadap media ilkom

Motivasi	MEDIA ILKOM				
	Me1	Me2	Me3	Me4	Me5
M1	0,000	0,000	0,359	0,000	0,641
M2	0,871	0,001	0,119	0,001	0,008
M3	0,812	0,003	0,145	0,000	0,040
M4	0,737	0,000	0,195	0,004	0,064
M5	0,509	0,000	0,224	0,000	0,267

4.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat [8, 9, 14] hubungan antara hasil penggabungan kategori variabel karakteristik mahasiswa dengan variabel motivasinya disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Penggabungan kategori antarvariabel

Karakteristik	Kategori	Motivasi				
		M1	M2	M3	M4	M5
Asal Daerah	A1	1	0,244	0,355	0,194	0,500
	A2	0	0,756	0,645	0,806	0,500
Tahu Ilkom	T1	1	0,463	0,532	0,258	0,667
	T2	0	0,537	0,468	0,742	0,333
Media Ilkom	Me1	1	0,707	0,597	0,484	0,250
	Me2	0	0,293	0,403	0,516	0,750

Pada variabel karakteristik Asal Daerah dengan kategori A1 : Kota Bogor, A2 : Diluar Kota Bogor meliputi (Kabupaten Bogor, Diluar Bogor), Tahu Ilkom dengan kategori T1 : Didalam keluarga meliputi (diri sendiri, orang tua) , T2 : Diluar keluarga meliputi (teman, saudara ,orang lain) dan Media Ilkom dengan kategori Me1 : Internet, Me2: Non Internet meliputi (Koran, Brosur, Pamphlet, lain-lain). Sedangkan variabel Motivasi dengan kategori M1 : Positif meliputi (Kerja, Ilmu, Orang tua) , M2 : Kurang Positif meliputi (Keren, lain-lain).

Hasil yang diperoleh dari analisis Chi Square dengan menggunakan tabel kontingensi diperoleh adanya hubungan antara hasil penggabungan kategori variabel karakteristik mahasiswa meliputi (Asal Daerah, Tahu Ilkom dan Media Ilkom) dengan variabel Motivasi signifikan.

Peluang terbesar terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru dengan kuliah menjadi *keren* terhadap karakteristik *asal daerah, tahu ilkom* dan *media ilkom* dengan kategori dari *kota Bogor, dalam keluarga* dan *media internet* sebesar 1 atau 100 % dan peluang terkecil terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa dengan kuliah jadi *keren* yang lewat media selain internet meliputi *koran, brosur, pamphlet* atau lainnya sebesar 0 %.

Sedangkan Peluang terbesar dan terkecil lainnya pada Motivasi dengan kuliah menjadi *keren* adalah sebagai berikut :

- a. Peluang terbesar terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru karena ingin membahagiakan *orang tua* terhadap karakteristik mahasiswa asal daerah *diluar kota Bogor* sebesar 0,806 atau 80,6 % dan peluang terkecil terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru karena ingin membahagiakan *orang tua* terhadap karakteristik mahasiswa asal daerah *kota Bogor* sebesar 0,194 atau 19,4 %.
- b. Peluang terbesar terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru *karena ingin membahagiakan orang tua terhadap karakteristik mahasiswa tahu ilkom diluar keluarga* sebesar 0,742 atau 74,2 % dan peluang terkecil terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru karena ingin membahagiakan *orang tua* terhadap karakteristik mahasiswa tahu ilkom *didalam keluarga* sebesar 0,258 atau 25,8 %.
- c. Peluang terbesar terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru yang *lainnya* terhadap karakteristik mahasiswa baru yang tahu ilkom dari media non internet sebesar 0,750 atau 75,0 % dan peluang terkecil terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru yang *lainnya* terhadap karakteristik mahasiswa baru yang tahu ilkom dari media internet sebesar 0,250 atau 25,0 %.

5. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis metode Chi Square dan Metode Bayes tentang hubungan karakteristik mahasiswa baru terhadap motivasinya masuk Ilmu Komputer UNPAK dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hubungan antara karakteristik mahasiswa baru dengan motivasinya yang masuk Ilmu Komputer UNPAK dengan karakteristik Asal daerah, Tahu Ilkom dan Media Ilkom yang berpengaruh secara signifikan .
2. Peluang terbesar sekali terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru dengan kuliah menjadi *keren* terhadap karakteristik *asal daerah, tahu ilkom* dan *media ilkom* dengan kategori dari *kota Bogor, dalam keluarga* dan *media internet* sebesar 1 atau 100 %
3. Peluang terbesar lainnya peluang Motivasi mahasiswa baru karena ingin membahagiakan *orang tua* terhadap karakteristik mahasiswa asal daerah *di luar kota Bogor, lainnya* terhadap karakteristik mahasiswa baru yang tahu ilkom dari media *non internet* dan karena ingin membahagiakan *orang tua* terhadap karakteristik mahasiswa tahu ilkom *di luar keluarga* sebesar 0,806 ; 0,750 dan 0,742
4. Peluang terkecil terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru karena ingin membahagiakan *orang tua* terhadap karakteristik mahasiswa tahu ilkom *di dalam keluarga, yang lainnya* terhadap karakteristik mahasiswa baru dari media ilkom *internet*, karena ingin membahagiakan *orang tua* terhadap karakteristik mahasiswa asal daerah *kota Bogor* dan sebesar 0,258 ; 0,250 dan 0,194.
5. Peluang terkecil sekali terjadi pada peluang Motivasi mahasiswa baru dengan kuliah jadi *keren* terhadap media ilkom *non internet* sebesar 0

5.2 Saran

Saran yang bisa diberikan untuk penelitian

- a. Gunakan metode ini untuk kasus yang lainnya lebih kompleks masalahnya
- b. Gunakan metode lain selain metode Chi Square dan Metode Bayes untuk kasus seperti ini sehingga diperoleh yang diharapkan

Referensi :

- [1] Singarimbun, Masri. *Metode Penelitian dan Survei*. Jakarta: LP3S, 1989.
- [2] Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Ilmu peluang dan statistika untuk insinyur dan ilmuwan, Bandung: Penerbit ITB, 1986.
- [3] Syofian Siregar, Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan SPSS, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- [4] Ni Luh Putu Emayanti, Dewa Ayu Puspawati, Deden Ismail, "Ni Luh Putu Emayanti, Dewa Ayu Puspawati dan Deden Ismail, 2015, Pembelajaran berbasis ECO-TAS dengan model Piknik Metafora untuk menganalisis pengetahuan konseptual dan prosedural siswa melalui media cycle mapping," *Jurnal Bakti Saraswati*, vol. 4, 2015.
- [5] Rita Hamdani, "Penerapan Metode Bayes dalam mendiagnosa gangguan perkembangan pada anak," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 20, p. 70, 2016.
- [6] Sari Murni, Fristi Riandari, "Penerapan Metode Teorema Bayes Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Lambung," *Jurnal Jutikomp*, vol. 1, p. 21, 2018.
- [7] Nur Fitria Rochmawati, Wahyu Hidayat Riyanto, Ida Nuraini, "Hubungan tingkat pendidikan, usia, dan pengalaman kerja terhadap pendapatan pekerja wanita pada industri kerajinan dompet Ida collection di desa Pulo kecamatan Tempeh Kabupaten Lumajang," *Jurnal Ilmu Ekonomi*, vol. 2, pp. 399-408, 2018.
- [8] Wita Solama, Aulia Hati Apisah, "Kejadian Dismenore Primer pada Siswi SMK berdasarkan Usia Menarche, Indeks Masa Tubuh dan Siklus Menstruasi," *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, vol. 11, pp. 112-113, 2019.
- [9] Made Wahyu Krisnandewi, I Wayan Gede Sutadarma, Desak Made Wihandani, "Hubungan jumlah konsumsi jeruk terhadap kejadian batu ginjal di RSUP Sanglah Denpasar," *Jurnal Intisari Sains Medis*, vol. 10, no. 3, pp. 730-736, 2019.

- [10] R. P. Erwin, "Teknik Bayesian Network pada Pengolahan Citra untuk Identifikasi," in *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi dan Kesehatan*, Palembang, 2014.
- [11] Astrid Novita Putri, Siti Asmiatun, Nur Wakhidah, "Klasifikasi Kondisi Permukaan Jalan menggunakan Algoritma Naive Bayes," in *Prosiding Seminar Nasional PPM Universitas Surabaya*, Surabaya, 2018.
- [12] Sara Novi Pinor, B. H. Ralph Kairupan, Sefti Rompas, "Hubungan antara Locus of Control dan Emotional Quotient(EQ) dengan Kelelahan Kerja Perawat di RS Bhayangkara TK.III Manado," *Jurnal Keperawatan*, vol. 6, 2018.
- [13] V. S. Fadhilla Chrisanti, "Hubungan Konsumsi Susu dengan Usia Menarche pada Anak Usia 12-15 Tahun," in *Prosiding Seminar Nasional PPM Universitas Surabaya*, Surabaya, 2018.
- [14] Ayu Andini, "Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Di empat Fakultas Kesehatan Universitas Sumatera Utara tentang Penyakit Kanker Payudara," (Skripsi) Prodi Farmasi Fakultas Farmasi USU, Medan, 2018.
- [15] Hidayatullah S. *Statistika Farmasi dilengkapi perhitungan Statistik Excel dan SPSS*, Yogyakarta: Innosain Graha Ilmu, 2018.