SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BPJS MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DI KABUPATEN NGANJUK

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)
Pada Program Studi Teknik Informatika

OLEH:

MEGA ESTI PANGESTU

NPM: 12.1.03.02.0152

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh:

MEGA ESTI PANGESTU

NPM: 12.1.03.02.0152

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BPJS MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DI KABUPATEN NGANJUK

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal: 25 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Resty Wulanningrum, M.Kom.	**Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.**
NIDN. 0719068702	NIDN. 0703018704

ii

Skripsi oleh:

MEGA ESTI PANGESTU

NPM: 12.1.03.02.0152

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BPJS MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DI KABUPATEN NGANJUK

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 12 Agustus 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua Penguji : Resty Wulanningrum, M.Kom.
2. Penguji I : Ir. Juli Sulaksono, M.Kom.
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M,. M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Supriyo Widodo, M.Pd.
NIP 19640202 199103 002

iii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BPJS MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DI KABUPATEN NGANJUK

Mega Esti Pangestu
12.1.03.02.0152
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
megasenyuum@gmail.com
Resty Wulanningrum, M.Kom. dan Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Sehat merupakan hal yang sangat diinginkan bagi setiap orang yang ada di dunia ini. Sehat bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit, cacat dan lemah namun keadaan sehat sesungguhnya meliputi kesehatan jasmani, rohani dan sosial. Saat ini pemberian layanan kesehatan sangat dipengeruhi oleh bagaimana status sosial sekarang. Mereka yang kaya akan pendapatkan pelayanan kesehatan yang berbeda dengan mereka yang miskin. Bukan menjadi masalah bagi mereka yang berada pada status sosial menengah ke atas untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas, namun hal ini justru menjadi permasalahan sendiri bagi mereka yang menduduki status menengah ke bawah.

Untuk menjamin akses penduduk miskin terhadap pelayanan kesehatan, pemerintah memberikan bantuan berupa jaminan kesehatan khusus bagi masyarakat miskin yang disebut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan Penerima Bantuan Iuran (BPJS Kesehatan PBI). BPJS Kesehatan adalah badan hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan kesehatan yang mulai beroperasional pada tanggal 1 Januari 2014. Kepesertaan BPJS Kesehatan terdiri dari dua peserta yaitu Penerima Bantuan Iuran (PBI) dan Bukan Penerima Bantuan Iuran (Non- PBI). Namun pengambilan keputusan penerimaan BPJS PBI di desa Kampungbaru dinilai tidak tepat sasaran dan msaih menggunakan cara manual. Sehingga, membutuhkan waktu yang lama dalam proses penyeleksianya.

Sistem Pendukung keputusan ini menggunakan metode Naïve Bayes dengan menggunkan sepuluh kriteria. Metode naïve bayes classifier merupakan teknik prediksi berbasis probabilistic sederhana yang berdasar pada penerapan teorema bayes (aturan bayes) dengan asumsi indenpendensi (ketidak ketergantungan) yang kuat. Metode ini dapat memudahkan perangkat desa untuk membandingkan warga mana yang layak dan tidak layak mendapatkan BPJS tersebut, selain menggunakan metode naïve bayes peneliti juga menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Hasil dari penelitian ini didapatkan warga yang benar- benar layak mendapatkan BPJS, sehingga aplikasi ini dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan penerimaan BPJS di desa Kampungbaru agar bisa tepat sasara.

Kata Kunci: BPJS, MySQL, Naïve Bayes, SPK.

I. LATAR BELAKANG

Sehat merupakan hal yang sangat diinginkan bagi setiap orang yang ada di dunia ini, pengertian sehat menurut UU Pokok Kesehatan No. 9 Tahun 1960, Bab I Pasal 2 adalah keadaan yang meliputi kesehatan badan (jasmani), rohani (mental) dan sosial, serta bukan hanya keadaan bebas dari penyakit, cacat dan kelemahan (Nurcahyo, 2008).

Pada saat sekarang ini di Indonesia, pemberian layanan kesehatan sangat dipengaruhi oleh bagaimana status sosial sekarang. Mereka yang kaya akan mendapatkan pelayanan kesehatan yang berbeda dengan mereka yang miskin. Hal tersebut tidak dapat dipungkiri merupakan dampak dari kapitalisasi yang telah masuk di dalam dunia kesehatan. Bukan menjadi masalah bagi mereka yang berada pada status sosial menengah ke atas (kaya) untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas, namun hal ini justru menjadi persoalan tersendiri bagi mereka yang menduduki status sosial menengah ke bawah (miskin), mengingat bahwa kesehatan merupakan hal yang sangat mungkin bagi setiap orang di negara ini, karena jika dibiarkan dampaknya akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang akan datang.

Sehubungan dengan permasalahan ini, untuk menjamin akses penduduk miskin terhadap pelayanan kesehatan maka pemerintah di seluruh desa di Indonesia memberikan bantuan berupa jaminan kesehatan khusus bagi masyarakat miskin yang disebut dengan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan Penerima Bantuan Iuran (BPJS Kesehatan PBI).

Menurut situs resmi (www.jkn.kemkes.go.id), Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) merupakan bagian dari Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN) yang diselenggarakan dengan menggunakan mekanisme asuransi kesehatan sosial yang bersifat wajib (mandatory) berdasarkan Undang- Undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang SJSN dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan dasar kesehatan masyarakat yang layak diberikan kepada setiap orang yang telah membayar iuran atau iuranya dibayar oleh pemerintah yang kini telah dikelola oleh BPJS. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan adalah badan hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan kesehatan yang mulai beroperasional pada tanggal 1 Januari 2014.

Menurut situs resmi milik BPJS (www.bpjs-kesehatan.go.id), peserta BPJS Kesehatan adalah setiap orang, termasuk orang asing yang bekerja paling singkat 6 (enam) bulan di Indonesia, yang telah membayar iuran, meliputi Penerima Bantuan Iuran Jaminan Kesehatan (PBI) dan Bukan Penerima Bantuan Iuran

Jaminan Kesehatan (Non- PBI). Peserta PBI asuransi BPJS adalah orang yang tergolong fakir miskin dan tidak mampu, dengan penetapan peserta sesuai ketentuan peraturan perundang- undang. Keuntungan yang didapat adalah mempermudah kita saat mengalami sakit sewaktu- waktu, membantu saudara yang sedang sakit.

Metode yang dilakukan desa Kampungbaru Kecamatan Tanjunganom Kabupaten Nganjuk, dalam pengambilan keputuasan penerimaan BPJS Kesehatan PBI untuk keluarga miskin, masih menggunakan cara manual dan *database* yang digunakan masih dalam bentuk kertas, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk pengolahannya. Pemilihan penerima BPJS Kesehatan PBI sangat penting untuk penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang semakin kompleks dan membutuhkan pelayanan profesional yang mampu memberikan pelayanan kesehatan yang baik sesuai tingkat kemampuan ekonomi, karena penentuan peserta BPJS Kesehatan PBI itu sendiri saat ini dinilai tidak tepat sasaran dimana masih banyak pihak yang seharusnya berhak justru tidak mendapatkan bantuan jaminan kesehatan tersebut.

Penelitian yang sama pernah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yaitu oleh Zulkifli, pada tahun 2013 dengan permasalahan penentuan peserta Jamkesmas yang tidak tepat sasaran, untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut penulis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dengan menjumlahkan bobot dari kriteria- kriteria yang telah ditentukan dan hasil akhirnya berupa peserta yang berhak menjadi peserta Jamkesmas dan perangkingannya.

Penelitian yang sama pernah dilakukan oleh Reizha Arsita pada tahun 2013, dengan permasalahan yang diangkat banyaknya masyarakat miskin yang kesulitan terhadap akses pelayanan kesehatan, untuk menyelesaikan masalah penulis menggunakan metode *Promethee*, dan hasil akhirnya berupa perengkingan bagi masyarakat yang layak menerima Jamkesmas.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Miftahus Sholohin, dkk. Pada tahun 2013, dengan permasalahan dikarenakan dalam pengambilan keputusan masih terdapat subjektifitas serta proses penyelesaian berjalan kurang cepat, hasil akhir dari perancangan sistem tersebut adalah warga yang benar- benar layak yang mendapatkan Jamkesmas ditingkat Kecamatan.

Pada penelitian yang akan datang akan dilakukan penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan BPJS Menggunakan Metode Naïve Bayes Di Kabupaten Nganjuk, kriteria yang digunakan sebanyak sepuluh kriteria dengan menggunakan metode *Naïve*

Bayes. Metode *Naïve Bayes Classifier* (NBC) merupakan teknik prediksi berbasis *probabilistic* sederhana yang berdasar pada penerapan *teorema bayes* (atau aturan bayes) dengan asumsi independensi (ketidak ketergantungan) yang kuat (*naïf*) (Prasetyo, 2012). Metode *naïve bayes* memiliki akurasi yang sangat tinggi, sehingga keputusan yang direkomendasikan pada rancangan sistem ini akan lebih cepat, tepat dan akurat.

Pada perancangan ini inputan yang digunakan berupa data pendaftar BPJS Kesehatan PBI beserta kriteria yang dimiliki yang diperoleh dari Balai Desa Kampungbaru Kecamatan Tanjunganom Kabupaten Nganjuk. *Output* dari sistem ini berupa data pendaftar yang layak menjadi peserta BPJS Kesehatan PBI, dimana sebelum penerapan sistem ini, penerimaan peserta BPJS Kesehatan PBI masih bersifat subjektif.

II. METODE

1. Metode Naïve Bayes

Prediksi Bayes didasarkan pada *Teorema Bayes* dengan formula umum sebagai berikut (Arfiana, 2014):

$$P(H|E) = \frac{P(E|H)xP(H)}{P(E)} \text{.....(1)}$$

Keterangan:

P(H|E) Probabilitas akhir bersyarat *(conditional proabability)* suatu hipotesis H terjadi jika diberikan bukti *(evidence)* E terjadi.

P(E|H) Probabilitas sebuah bukti E terjadi akan mempengaruhi hipotesis H.

P(H) Probabilitas awal (priori) hipotesis H terjadi tanpa memandang bukti apapun.

Ide dasar dari aturan *Bayes* adalah bahwa hasil dari hipotesis atau peristiwa (H) dapat diperkirakan berdasarkan pada beberapa bukti (E) yang diamati. Ada beberapa hal penting dari aturan Bayes (Arfiana, 2014):

a. Sebuah probabilitas awal/ prior H atau P(H) adalah probabilitas dari suatu hipotesis sebelum bukti diamati.
b. Sebuah probabilitas akhir H atau P(H|E) adalah probabilitas dari suatu hipotesis setelah bukti diamati.

2. Naïve Bayes Untuk Klasifikasi

Kaitan antara *Naïve Bayes* dengan klasifikasi, korelasi hipotesis dan bukti klasifikasi adalah bahwa hipotesis dalam *Teorema Bayes* merupakan label kelas yang menjadi target pemetaan dalam klasifikasi, sedangkan bukti merupakan fitur- fitur yang menjadikan masukan dalam model klasifikasi. Jika X adalah *vector* masukkan yang berisi fitur dan Y adalah label kelas, *Naïve Bayes* dituliskan dengan P(X|Y). Notasi tersebut berarti probabilitas label kelas Y didapatkan

setelah fitur- fitur X diamati. Notasi ini disebut juga probabilitas akhir (*Posterior Probability*) untuk Y, sedangkan P(Y) disebut probabilitas awal (*Prior Probability*) Y (Arfiana, 2014).

Selama proses pelatihan harus dilakukan pembelajaran probabilitas akhir (P(Y|X) pada model untuk setiap kombinasi X dan Y berdasarkan informasi yang didapat dari data latih. Dengan membangun model tersebut, suatu data uji X` dapat diklarifikasi dengan mencari nilai Y` dengan memaksimalkan nilai P(X`|Y`) yang didapatkan (Arfiana, 2014).

Formlasi *Naïve Bayes* untuk klasifikasi adalah (Arfiana, 2014):

$$P(Y|X) = \frac{P(Y)\Pi_{i=1}^{q} P(X_i|Y)}{P(X)} \ldots(2)$$

Keterangan:

P(X|Y) adalah probabilitas data dengan vector X pada kelas Y.

P(Y) adalah probabilitas awal kelas Y.

$\Pi_{i=1}^{q} P(X_i|Y)$ adalah probabilitas independen kelas Y dari semua fitur dalam *vector* X.

Nilai P(X) selalu tetap sehingga dalam perhitungan prediksi nantinya kita tinggal menghitung bagian $P(Y)\Pi_{i=1}^{q} P(X_i|Y)$dengan memilih yang terbesar sebagai kelas yang dipilih sebagai hasil prediksi.

Sementara probabilitas independen $\Pi_{i=1}^{q} P(X_i|Y)$ tersebut merupakan pengaruh semua fitur dari data terhadap setiap kelas Y, yang dinotasikan dengan (Arfiana, 2014):

$$P(X|Y = y) = \Pi_{i=1}^{q} P(X_i|Y = y \ldots..(3)$$

Setiap set fitur X = $\{X_1,X_2,X_3,\ldots,X_q\}$ terdiri atas q atribut (q dimensi).

3. Analisis Perhitungan Metode Naïve Bayes

Tabel 3.1 Kriteria Seleksi Penerimaan BPJS Kesehatan (PBI) di Desa Kampungbaru

Kriteria	Keterangan
1	Jenis lantai rumah
2	Luas rumah
3	Frekuensi konsumsi daging/ ikan/ telur
4	Status kepemilikan sawah
5	Status kepemilikan sapi
6	Kendaraan yang dimiliki
7	Frekuensi pakaian baru
8	Status kepemilikan listrik
9	Pendidikan kepala rumah tangga
10	Pekerjaan kepala rumah tangga

Tabel 3.2 Penjabaran Kriteria

Kriteria	Penjabaran	Kriteria	Penjabaran
1	Tanah	6	Tidak Punya
	Semen		Sepeda
	Keramik		Motor
2	4 x 8 m^2	7	1 tahun satu kali
	>4 x 8 m^2		1 tahun dua kali
3	Tidak pernah		1 tahun > 2 kali
	1 minggu satu kali	8	Menyalur
	1 minggu dua kali		Milik Sendiri
	1 minggu > dua kali	9	Tidak Pernah Sekolah
4	Tidak Punya		Tidak Tamat SD

	Maro		SD
	Milik Sendiri		SMP
5	Tidak Punya	10	Harian Lepas
	Maro		Petani
	Milik Sendiri		Nelayan
			Perkebunan

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

Contoh berikut adalah simulasi perhitungan penerimaan BPJS menggunakan metode *naïve bayes*: Misalnya ada data pendaftar baru bernama Masidi yang mendaftar sebagai peserta BPJS PBI dengan kriteria jenis lantai rumah tanah, luas rumah >4x8 m^2, frekuensi konsumsi daging/ ikan/ telur tidak pernah, status kepemilikan sawah tidak punya, status kepemilikan sapi milik sendiri, kendaraan yang dimiliki motor, frekuensi pakaian baru 1 tahun 1x, status kepemilikan listrik milik sendiri, pendidikan kepala RT. SMP, pekerjaan kepala RT harian lepas. Pendaftar tersebut Layak atau Tidak Layak ?

Langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung nilai probabilitas untuk data kategoris.

1. H0=TL
2. H1=L

P(H0)=4/10=0,4

P(H1)=6/10=0,6

Langkah ke dua menghitung probabilitas bersyarat pada setiap kelas.

P(X|H) =

P(Jenis Lantai=Tanah|TL)=$^1/_4$=0,2

P(Jenis Lantai=Tanah|L)= $^1/_6$=0,1

P(Luas Rumah=>4x8m^2|TL)=$^1/_4$=0,2

P(Luas Rumah=>4x8m^2|L)=$^2/_6$=0,3

P(Frek. Konsumsi daging atau ikan atau telur= Tidak pernah|TL)=$^3/_4$=0,7

P(Frek. Konsumsi daging atau ikan atau telur= Tidak pernah|L)=$^4/_6$=0,6

P(Status Kepemilikan Sawah= Tidak punya|TL)=$^2/_4$=0,5

P(Status Kepemilikan Sawah= Tidak punya|L)=$^5/_6$=0,8

P(Status Kepemilikan Sapi= Milik sendiri|TL)=$^1/_4$=0,2

P(Status Kepemilikan Sapi= Milik sendiri|L)=$^1/_6$=0,1

P(Kendaraan yang dimiliki= Motor|TL)=$^2/_4$=0,5

P(Kendaraan yang dimiliki= Motor|L)=$^2/_6$=0,3

P(Frek. Pakaian Baru= 1 tahun 1x|TL)=$^3/_4$=0,7

P(Frek. Pakaian Baru= 1 tahun 1x|L)=$^5/_6$=0,8

P(Status Kepemilikan Listrik= Milik sendiri|TL)=$^2/_4$=0,5

P(Status Kepemilikan Listrik= Milik sendiri|L)=$^{5}/_{6}$=0,8

P(Pendidikan Kepala Rumah Tangga= SMP|TL)=$^{1}/_{4}$=0,2

P(Pendidikan Kepala Rumah Tangga= SMP|L)=$^{3}/_{6}$=0,5

P(Pekerjaan Kepala Rumah Tangga= Harian lepas|TL)=$^{3}/_{4}$=0,7

P(Pekerjaan Kepala Rumah Tangga= Harian lepas|L)=$^{5}/_{6}$=0,8

Langkah ketiga menghitung probabilitas akhir untuk setiap kelas

P(X|H) =

P(X|Ket=TL) =

0,2 X 0,2 X 0,7 X 0,5 X 0,2 X 0,5 X 0,7 X 0,5 X 0,2 X 0,7 = 0,00006

P(X|Ket=L) =

0,1 X 0,3 X 0,6 X 0,8 X 0,1 X 0,3 X 0,8 X 0,8 X 0,5 X 0,8 = 0,00011

Langkah ke empat selanjutnya nilai tersebut dimasukkan untuk mendapatkan probabilitas akhir.

P(H|X)=P(X|H) X P(H)

P(Ket=TL|X)=0,00006 X 0,4=0,000024

P(Ket=L|X)=0,00011 X 0,6=0,000066

Karena nilai probabilitas akhir terbesar berada di kelas layak, jadi pendaftar baru atas nama Masidi layak mendapatkan BPJS Kesehatan (PBI).

B. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis mengenai skripsi yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan BPJS Menggunakan Metode Naïve Bayes Di Kabupaten Nganjuk dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan BPJS di Kabupaten Nganjuk ini dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menentukan penerimaan BPJS berdasarkan kriteria- kriteria yang telah ditentukan.
2. Metode yang digunakan telah berhasil diterapkan pada sistem pendukung keputusan penerimaan BPJS.
3. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

IV. DAFTAR PUSTAKA

1. Andi. 2011. *Mastering CMS Programming with PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.

2. Arfiana, Fikri. 2014. *Klasifikasi Kendaraan Roda Empat Menggunakan Metode Naïve Bayes*. Skripsi. Bandung: Fakultas Teknik Universitas Widyatama.

3. Arsita, Reizha. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menggunakan Promethe*, IV (20),

tersedia: http://pelita-informatika.com, diunduh 11 November 2015.

4. Bimo. 2003. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: Andi.

5. Dokumen Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes) 2014-2018.

6. Fathansyah, Ir. 1999. *Basis Data*. Bandung: Informatika.

7. *Jaminan Kesehatan Nasional.* (Online), tersedia: (www.jkn.kemkes.go.id), di unduh 25 Februari 2016.

8. Kusrini. 2007. *Konsep Dan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset.

9. *Kepesertaan BPJS Kesehatan*. (Online), tersedia: http://www.bpjs-kesehatan.go.id), di unduh 25 Januari 2016.

10. Nurcahyo, H. 2008. *Ilmu Kesehatan Jilid 1 Untuk SMK. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah*: Departemen Pendidikan Nasional.

11. Prasetyo, Eko. 2012. *Data Mining Konsep Dan Aplikasi Menggunakan Maltab*. Yogyakarta: Andi.

12. Sholihin, Miftahus dkk. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penentu Warga Penerima Jamkesmas Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto.* Jurnal Teknika, (Online), 5 (1), tersedia: http://journal.unisla.ac.id, diunduh 11 November 2015.

13. Sudiyantoro. 2005. *Konsep Pendukung Keputusan*: Gramedia.

14. Turban, E., Aronson, JE., and Liang, T.P. 2005. *Decision Support Systems And Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan Dan Sistem Kecerdasan)*. Yogyakarta: Andi.

15. Wasiati, Hera dan Dewi Wijayanti. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes (Studi Kasus: Di P.T. Karyatama Mitra Sejati Yogyakarta.* Indonesia Journal On Networking Security, (Online), 3 (2), tersedia: http://ijns.org, diunduh 11 November 2015.

16. Yusnita, Amelia dan Rosiana Handayani. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Rumah Makan Yang Strategis Menggunakan Metode Naïve Bayes.* Jurnal Sematik 2012 ISBN 979-26-0255-0, (Online), tersedia: http://publikasi.dinus.ac.id, diunduh 11 November 2015.

17. Zulkifli. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peserta Jamkesmas Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Desa Dalu Sepuh A)*, 5 (1), tersedia: http://pelita-informatika.com, diunduh 11 Noveber 2015.