

Penentuan Peluang Anak Putus Sekolah Pendidikan Dasar di Kabupaten Ogan Ilir menggunakan Regresi Logistik Biner (Studi Kasus pada Kelompok Masyarakat Miskin)

Dian Cahyawati S, Oki Dwipurwani, Ruswanti

Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Sriwijaya

Jl. Palembang Prabumulih km 32 Indralaya 30662

Email: dcahyawati97@gmail.com, okidwip@yahoo.com

ABSTRAK

Masalah putus sekolah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi angka partisipasi sekolah di berbagai tingkat pendidikan. Tujuan penelitian ini adalah menentukan model peluang anak mengalami putus sekolah pendidikan dasar melalui perolehan faktor-faktor yang signifikan mempengaruhinya, khususnya dari anak yang terindikasi keluarga miskin di Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Diamati faktor-faktor tingkat pendidikan ayah, ibu, pekerjaan ayah, ibu, jumlah anak dalam rumah tangga, tingkat motivasi orang tua, anak, dan jenis kelamin anak. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menerapkan teknik Analisis Regresi Logistik Biner. Penelitian dilakukan terhadap 592 sampel anak usia sekolah pendidikan dasar, hasil survei Tahun 2010. Model peluang yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh signifikan adalah pekerjaan ibu, tingkat motivasi anak, dan jenis kelamin anak. Model memberikan tingkat ketepatan prediksi yang tinggi yaitu sebesar 88% untuk menentukan peluang kejadian putus sekolah. Nilai Odds-Ratio ibu yang berwirausaha adalah 4,3; artinya anak dari ibu yang bekerja-wirausaha berpeluang mengalami putus sekolah lebih besar 4,3 kali lipat dibandingkan anak yang ibunya tidak bekerja. Anak dengan motivasi-sedang berpeluang lebih kecil 0,1 kali lipat mengalami putus sekolah dibandingkan anak yang motivasi sekolahnya rendah. Berdasarkan jenis kelamin, menunjukkan bahwa anak laki-laki berpeluang putus sekolah lebih besar 2,9 kali lipat dibandingkan perempuan.

Kata Kunci : Pendidikan Dasar, Putus Sekolah, Analisis Regresi Logistik Biner, *Odds-Ratio*

ABSTRACT

Dropout problem is one of the factors that affect school enrollment at all educational levels. The purpose of this study is to determine a probability of the incidence of school dropouts basic education by means of obtaining the factors that its influence, especially children who come from indicating-poor families in Ogan Ilir South Sumatra. The observed factors are both father's education level and mother's, both father's job and mother's, number of children in the household, both parents and children level of motivation, and gender of child. The research method used is quantitative by applying Binary Logistic Regression Analysis. The study was conducted on 592 samples of primary school age children, yield of survey on 2010. Probability model dropouts showed that the influence significant factors are mother's job, the child's motivation level, and sex of the child. The model provides high accuracy prediction, i.e. by 88%, to be used in determining the probability of dropouts incident. Odds-Ratio value of self-employed mothers is 4.3; meaning that children of mothers who experienced a work-entrepreneurial opportunity dropout 4.3-times more likely than children whose mothers did not work. Children with motivation-are less likely 0.1 times more likely to drop out of school than children of low school motivation. By sex, indicating that the boys likely to drop out of school 2.9-times greater than girls.

Keywords: Basic Education, Dropout, Binary Logistic Regression Analysis, Odds-Ratio

1. Pendahuluan

Putus sekolah merupakan salah satu masalah dalam bidang pendidikan yang harus selalu menjadi perhatian. Angka putus sekolah berpengaruh terhadap angka partisipasi sekolah di berbagai tingkat pendidikan, termasuk pendidikan dasar sembilan tahun. Penelitian dan kajian yang mengamati masalah pendidikan, antara lain Supriadi [13], Survei Ekonomi Nasional (Susenas) Tahun 2003, Cahyawati [5], secara umum mengungkapkan bahwa

penyebab tingginya angka putus sekolah adalah persoalan ekonomi keluarga yaitu kemiskinan. Oleh karena itu, kelompok masyarakat miskin harus menjadi perhatian utama dalam memberikan layanan pendidikan dan menangani masalah putus sekolah.

Data Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda, 2006) Kabupaten Ogan Ilir (OI) yang dikutip Bappenas [3], menunjukkan bahwa partisipasi sekolah dasar (SD) Kabupaten OI sebesar 90,44%. Meskipun angka ini sudah diatas angka partisipasi sekolah Provinsi Sumatera Selatan (83,31%) tetapi masih dibawah Nasional (98%) dan dibawah Target Milenium (100%). Demikian juga untuk partisipasi sekolah tingkat sekolah menengah pertama (SMP), baru mencapai 71,2%, berada masih dibawah Provinsi (83,58%) dan Nasional (71,81%), serta jauh dibawah Target Milenium (100%). Masih rendahnya angka partisipasi sekolah pendidikan dasar di Kabupaten OI menjadi indikator bahwa masalah putus sekolah pendidikan dasar di Kabupaten OI belum selesai.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah putus sekolah yaitu dengan merencanakan program untuk menanggulangi atau mengantisipasi faktor-faktor risiko penyebab anak putus sekolah. Cara itu dapat dilakukan melalui pengamatan terhadap faktor-faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian anak putus sekolah, khususnya anak dari kelompok masyarakat miskin. Faktor-faktor risiko itu diamati dan dianalisis signifikansi pengaruhnya, dengan salah satu teknik analisis statistik yaitu Analisis Regresi Logistik Biner.

Analisis Regresi Logistik Biner merupakan salah satu pendekatan dalam pemodelan yang menganalisis hubungan antar variabel terikat diskrit biner (dikotomi) dengan satu atau lebih variabel bebas (lihat Kleinbaum & Klein [10]). Banyak penelitian pada berbagai bidang ilmu yang menggunakan Analisis Regresi Logistik Biner untuk menganalisis berbagai kasus. Pada bidang kesehatan, Diana, dkk [8] melakukan penelitian mengenai faktor risiko kegemukan pada wanita dewasa (usia 19 – 55 tahun), berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010. Maharani, dkk [11], menerapkan analisis regresi logistik biner untuk menganalisis faktor-faktor yang berisiko terhadap kejadian anemia di kalangan mahasiswa baru IPB. Novianti & Purnami [12], menganalisis diagnosis pasien kanker payudara berdasarkan hasil mammografi. Diana, dkk [11] menerapkan analisis ini pada bidang kesehatan, untuk menganalisis faktor risiko kegemukan pada wanita Indonesia.

Pada bidang rekayasa sipil, Ambarwati, dkk [2], menggunakan regresi logistik biner untuk menganalisis faktor-faktor risiko terjadinya kecelakaan pada kendaraan pribadi. Pada bidang pendidikan, Daruyani, dkk [7] menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi status kelulusan mahasiswa berdasarkan jalur masuk mahasiswa.

Penelitian-penelitian yang menggunakan analisis regresi logistik menghasilkan model peluangvariabel terikat berdasarkan faktor risiko yang berpengaruh signifikan pada kasus yang diamati. Demikian juga penelitian ini, yang menerapkan analisis regresi logistik biner dalam bidang pendidikan, bertujuan untuk mendapatkan model peluang kejadian anak putus sekolah pendidikan dasar.

Berdasarkan model peluang kejadian anak putus sekolah, dapat ditentukan nilai peluang seorang anak akan mengalami putus sekolah berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap model. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bahan pertimbangan dalam mengantisipasi terjadinya anak putus sekolah. Melalui langkah antisipasi yang tepat, masalah putus sekolah pendidikan dasar dapat dikurangi, dan angka partisipasi sekolah pendidikan dasar khususnya di Kabupaten OI dapat meningkat, serta Target Milenium pada tahun 2015 bahwa capaian angka 100% partisipasi sekolah pendidikan dasar dapat tercapai.

2. Metode Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang diisi oleh responden. Pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner terdiri dari empat bagian, yaitu identitas, karakteristik sosial ekonomi, termasuk memuat indikator kemiskinan berdasarkan BPS, tingkat motivasi sekolah dari orang tua, dan karakteristik anak usia sekolah pendidikan dasar (usia 7 – 15 tahun), yang relevan dengan keberlangsungan sekolah. Metode yang digunakan adalah survey di Wilayah Kabupaten OI, dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2010.

2.1 Teknik Sampling

Untuk setiap kecamatan di Kabupaten OI (16 kecamatan), diambil dua desa secara *random*. Selanjutnya, dari setiap desa diambil sampel Kepala Keluarga (KK) sebanyak 10 sampai 15 sampel, secara *purposive* terseleksi, yaitu KK yang terindikasi miskin berdasarkan indikator penerima dana bantuan langsung dari BPS (2007) dan memiliki anak usia sekolah pendidikan dasar yaitu usia 7 sampai 15 tahun. Diperoleh sampel anak sebanyak 592 yang berasal dari 345 KK.

2.2 Variabel Penelitian

Variabel terikat (*dependent*) yang diamati adalah status sekolah anak, terdiri dari dua kategori, yaitu anak yang putus sekolah ($Y = 1$) dan anak yang tidak putus sekolah ($Y = 0$).

Variabel-variabel bebas (*independent, X*) yang diamati adalah faktor-faktor yang diduga berisiko terhadap kejadian putus sekolah, ada delapan, yaitu Tingkat Pendidikan Ayah, dan Ibu (Tidak Tamat SD, Tamat SD, SLTP, SLTA); Pekerjaan Ayah, dan Ibu (Tidak Bekerja, Berdagang, Bertani, Berwirausaha, Lainnya); Jumlah Anak dalam Rumah Tangga; Tingkat Motivasi Orang Tua, dan Anak (Rendah, Sedang, Tinggi); dan faktor Jenis Kelamin Anak (Perempuan, Laki-Laki).

2.3 Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data primer dilakukan secara kuantitatif menggunakan statistik deskripsi dilanjutkan dengan menerapkan Analisis Regresi Logistik Biner. Tahap-tahap pengolahan dan analisis data yang dilakukan, dimulai dengan mendeskripsikan data, untuk mendapatkan informasi karakteristik anak usia sekolah pendidikan dasar di Kabupaten OI.

Tahap kedua, mendefinisikan model umum peluang kejadian anak putus sekolah pendidikan dasar, yaitu $\pi(\mathbf{X})$ dengan \mathbf{X} adalah variabel bebas yang diamati.

$$\pi(\mathbf{X}) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_8 X_8)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_8 X_8)}$$

Tahap ketiga, menerapkan metode pendugaan parameter model dengan Metode *Maksimum Likelihood Estimation (MLE)*, berdasarkan Agresti [1], Hosmer & Lemeshow [9], yang dibantu dengan *software* pengolahan data statistik SPSS.

Tahap keempat, melakukan pengujian model secara simultan menggunakan Statistik Uji G dan secara parsial menggunakan Statistik Uji Wald (lihat Hosmer & Lemeshow, [9]),

Tahap kelima, memilih model terbaik, yang memiliki variabel-variabel signifikan, dengan prosedur *Backward*.

Tahap keenam, menghitung persentase tingkat ketepatan hasil prediksi model, melalui tabel klasifikasi (lihat Hosmer & Lemeshow, [9]), yang ditampilkan dalam bentuk Tabel 1. Persentase Tingkat Ketepatan Model = $\frac{n_{11}+n_{22}}{n_1+n_2} \times 100\%$.

Tahap akhir, adalah menginterpretasikan model dan menentukan peluang anak akan mengalami putus sekolah. Interpretasi model menggunakan nilai *Odds-Ratio* (ω); $0 \leq \omega < \infty$, berdasarkan Agresti [1].

Tabel 1. Ketepatan Hasil Prediksi

<i>Observed</i>	<i>Predicted Model</i>		Total
	Y_1	Y_2	
Y_1	n_{11}	$n_{12} = n_1 - n_{11}$	n_1
Y_2	$n_{21} = n_2 - n_{22}$	n_{22}	n_2
Total			$n_1 + n_2$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Data

Data primer sebanyak 592 sampel anak usia sekolah pendidikan dasar (usia 7 sampai 15 tahun), diperoleh dari 345 KK yang terindikasi sebagai keluarga miskin di Kabupaten OI. Karakteristik anak usia sekolah pendidikan dasar berdasarkan variabel bebas yang diamati, ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebanyak 14,2% anak usia 7 sampai 15 tahun, berstatus putus sekolah pada jenjang pendidikan dasar. Cahyawati & Dwipurwani [6] menguraikan angka putus sekolah pada kelompok masyarakat miskin di Kabupaten OI untuk tingkat SD sebesar 10,47% dan SMP sebesar 3,71%. Kedua angka ini masih relatif tinggi jika dibandingkan dengan angka putus sekolah Kabupaten OI pada Tahun 2006 yang ditunjukkan pada data Bappenas [4], yaitu untuk tingkat SD hanya sebesar 0,73% dan untuk SMP sebesar 2,30%. Dibandingkan dengan target pembangunan Milenium pada tahun 2015, yaitu tuntas pendidikan dasar bagi semua, artinya pada tahun 2015 seharusnya sudah tidak ada lagi kasus putus sekolah pada tingkat SD dan SMP. Dengan kondisi ini, maka angka putus sekolah sebesar 14,2% masih termasuk tinggi.

3.2 Model Peluang Kejadian Anak Putus Sekolah Pendidikan Dasar

Penerapan analisis regresi logistik biner dengan metode pendugaan parameter *MLE* dari Agresti (2002) dan Hosmer & Lemeshow (2000) terhadap data yang dianalisis, serta menerapkan pemilihan model dengan prosedur *Backward*, diperoleh tiga dari delapan variabel bebas yang diamati, berpengaruh signifikan terhadap model peluang kejadian anak putus sekolah pendidikan dasar. Ketiga variabel itu adalah Pekerjaan Ibu (X_4), Tingkat Motivasi Anak (X_7), dan Jenis Kelamin Anak (X_8). Nilai-nilai koefisien parameter (B) yang dihasilkan dengan metode *MLE*, standar error (SE), statistik Wald, signifikansi, dan *Odds-Ratio*, untuk setiap variabel, ditampilkan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, pada hasil Statistik Uji G (sig) sebesar 0,000 menunjukkan bahwa secara simultan model peluang kejadian anak putus sekolah yang diperoleh sesuai dengan data yang dianalisis. Pengujian secara parsial terhadap variabel-variabel bebas X_4 , X_7 , dan

X_8 , ditunjukkan dengan masing-masing nilai Uji Wald, yang semuanya signifikan pada taraf 1%.

Dengan demikian, model peluang kejadian anak putus sekolah dengan koefisien-koefisien parameter model regresi logistik biner dinyatakan dengan $\pi(X)$ berikut.

$$\hat{\pi}(X) = \frac{\exp(-0,682 + 0,406X_{4(1)} + 1,260X_{4(2)} + 1,451X_{4(3)} - 0,845X_{4(4)} - 2,579X_{7(1)} - 3,464X_{7(2)} + 1,065X_{8(1)})}{1 + \exp(-0,682 + 0,406X_{4(1)} + 1,260X_{4(2)} + 1,451X_{4(3)} - 0,845X_{4(4)} - 2,579X_{7(1)} - 3,464X_{7(2)} + 1,065X_{8(1)})}$$

Tabel 2. Karakteristik Anak Usia Sekolah Pendidikan Dasar pada Masyarakat Miskin di Kabupaten OI

No	Variabel dan Notasi	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
1	Status Putus Sekolah (Variabel Respon)Y	Tidak Putus (0)	508	85,8
		Putus (1)	84	14,2
2	Tingkat Pendidikan Ayah X_1	Tidak tamat SD (0)	101	17,1
		Tamat SD (1)	331	55,9
		SLTP (2)	109	18,4
		SLTA (3)	51	8,6
3	Tingkat Pendidikan Ibu X_2	Tidak tamat SD (0)	95	16,0
		Tamat SD (1)	364	61,5
		SLTP (2)	101	17,1
		SLTA (3)	32	5,4
4	Pekerjaan Ayah X_3	Tidak bekerja (0)	27	4,6
		Berdagang (1)	16	2,7
		Bertani (2)	363	61,3
		Berwirausaha (3)	41	6,9
		Lainnya (4)	145	24,5
5	Pekerjaan Ibu X_4	Tidak bekerja (0)	137	23,1
		Berdagang (1)	27	4,6
		Bertani (2)	335	56,6
		Berwirausaha (3)	8	1,4
		Lainnya (4)	85	14,4
6	Jumlah Anak dalam Rumah Tangga X_5	< 3 (0)	139	8,6
		3 - 5 (1)	366	13,7
		6 - 8 (2)	74	25,7
		8 - 10 (3)	12	25,0
		> 10 (4)	1	0,0
7	Tingkat Motivasi Orangtua X_6	Rendah (0)	15	2,5
		Sedang (1)	211	35,6
		Tinggi (2)	366	61,8
8	Tingkat Motivasi Anak X_7	Rendah (0)	51	8,6
		Sedang (1)	230	38,9
		Tinggi (2)	311	52,5
9	Jenis Kelamin Anak X_8	Perempuan (0)	291	49,2
		Laki-laki (1)	301	50,8

Interpretasi model $\hat{\pi}(X)$ dapat diberikan berdasarkan nilai odds-ratio pada Tabel 3 untuk masing-masing variabel. Misalnya, nilai odds-ratio $X_{8(1)}$ untuk anak laki-laki, menunjukkan bahwa anak laki-laki memiliki peluang putus sekolah lebih besar 2,9 kali lipat dibandingkan anak perempuan.

Penentuan dugaan peluang putus sekolah setiap anak dengan berbagai karakteristiknya, dihitung dari model $\hat{\pi}(X)$. Misalkan untuk seorang anak laki-laki (usia sekolah pendidikan dasar) yang berasal dari ibu yang bekerja-wirausaha, memiliki tingkat motivasi sekolah yang rendah, maka anak itu memiliki peluang untuk mengalami putus sekolah sebesar 0,86. Nilai peluang yang tinggi ini, mengindikasikan bahwa anak tersebut, cenderung akan termasuk pada kategori anak putus sekolah. Oleh karena itu, anak dengan karakteristik seperti itu perlu dipertimbangkan dan dicegah agar tidak mengalami kejadian putus sekolah pendidikan dasar. Misalnya dengan cara memberikan pembinaan tentang perlunya pendidikan untuk meningkatkan motivasi keikutsertaan terhadap pendidikan.

Tabel 3. Nilai-Nilai Koefisien Parameter, Standar Error, Statistik Wald, Signifikansi, dan *Odds-Ratio*

No	Variabel	B	SE	Wald	Sig	Odds-Ratio
1	X_4			20,782	,000	
	$X_{4(1)}$,406	,853	,226	,634	1,500
	$X_{4(2)}$	1,260	,397	10,098	,001	3,526
	$X_{4(3)}$	1,451	1,068	1,845	,174	4,266
	$X_{4(4)}$	-,845	,654	1,668	,196	,430
2	X_7			68,578	,000	
	$X_{7(1)}$	-2,579	,395	42,540	,000	,076
	$X_{7(2)}$	-3,464	,420	67,873	,000	,031
3	$X_{8(1)}$	1,065	,292	13,330	,000	2,901
4	Constant	-,682	,449	2,301	,129	,506
Statistik Uji G (-2likelihood)						365,630
Sig						0,000
Hosmer & Lemeshow (Sig)						0,718

Model peluang $\hat{\pi}(X)$ menghasilkan tingkat hasil prediksi sebesar 88%, artinya model ini memberikan tingkat ketepatan yang tinggi untuk memprediksi peluang anak akan mengalami putus sekolah pendidikan dasar. Selanjutnya, berdasarkan nilai-nilai peluang kejadian itu dapat dipertimbangkan program untuk mengantisipasi atau mencegah terjadinya putus sekolah bagi anak-anak yang berisiko tidak melanjutkan sekolah, terutama pada kelompok masyarakat miskin di Kabupaten OI.

5. Simpulan

Faktor-faktor risiko yang signifikan berpengaruh terhadap kejadian anak putus sekolah pendidikan dasar adalah Pekerjaan Ibu, Tingkat Motivasi Anak, dan Jenis Kelamin Anak. Berdasarkan faktor risiko ini, dapat dipertimbangkan program untuk mencegah anak mengalami putus sekolah. misalnya dengan pemberian bantuan biaya pendidikan.

Program lain yang dapat dilakukan untuk mencegah kejadian anak putus sekolah adalah penyuluhan pendidikan kepada anak-anak usia 7 sampai 15 tahun tentang pentingnya pendidikan. Terutama kepada anak laki-laki, untuk meningkatkan keinginan dan motivasi yang tinggi dalam mengikuti dan melanjutkan sekolah.

Diharapkan melalui program-program itu angka putus sekolah dapat dikurangi, angka partisipasi sekolah meningkat, dan target capaian Milenium untuk program pendidikan dasar bagi semua dapat segera tercapai, khususnya di Kabupaten Ogan Ilir.

Ucapan Terima Kasih

Tulisan ini adalah salah satu bagian dari hasil penelitian Hibah Strategis Nasional yang didanai oleh dana DIPA Universitas Sriwijaya tahun anggaran 2010. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor dan Ketua Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan tugas, kepercayaan, dan bantuan dana penelitian, sehingga penelitian ini selesai dilaksanakan.

Daftar Pustaka

1. Agresti, A., 2002., *Categorical Data Analysis*. John Wiley & Sons. New York.
2. Ambarwati, L., H. Sulistio, G. H. Negara, Z. Hariadi., 2012., Karakteristik dan Peluang Kecelakaan pada Mobil Pribadi di Wilayah Perkotaan, *Jurnal Rekayasa Sipil* 4.2 : pp-124, *e-journal*<http://rekayasasipil.ub.ac.id/index.php/rs/article/view/172>, diakses 26 Oktober 2014
3. Bappenas. 2007., Menjawab Tantangan Tujuan Pembangunan Milenium (*MDGs*) Pemerintah Daerah Kabupaten Ogan Ilir, http://p3b.bappenas.go.id/loknas-wonosobo/content/docs/materi/I8_bappeda_ogan_ilir.pdf, diakses 3 November 2010.
4. Bappenas., 2006., Posisi Milenium [*MDGs*] Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan, http://p3b.bappenas.go.id/loknas-wonosobo/content/docs/materi/I8_bappeda_ogan_ilir.pdf, diakses 3 November 2010.
5. Cahyawati, D., 2007., Karakteristik Anak Putus Sekolah Pendidikan Dasar Menggunakan Metode *Chi Square Automatic Interaction Detection (CHAID)* (Kasus: Analisis Data Susenas Tahun 2000 Provinsi Sumatera Selatan), *Jurnal Penelitian Sains*, Fakultas MIPA. Universitas Sriwijaya, Palembang.
6. Cahyawati, D., O. Dwipurwani, M. Agustien. 2010., Pemodelan Risiko Putus Sekolah Pendidikan Dasar pada Masyarakat Miskin sebagai Upaya Pemerataan Akses Pendidikan di Kabupaten Ogan Ilir, *Laporan Akhir Penelitian Tahun I*. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
7. Daruyani, S., Y. Wilandari, H. Yasin., 2013., Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Kelulusan Berdasarkan Jalur Masuk Mahasiswa dengan Model Regresi Logistik Biner Bivariat (Studi Kasus Mahasiswa FSM Universitas Diponegoro). *Jurnal Gaussian* 2.4: 385-394, *e-journal*, <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian/article/view/3805>, diakses 26 Oktober 2014.
8. Diana, R., I. Yuliana, G. Yasmin, Hardinsyah., 2013., Faktor Risiko Kegemukan pada Wanita Dewasa Indonesia, *e-journal*, <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/view/7222>, diakses 26 Oktober 2014.
9. Hosmer, D.W., S. Lemeshow., 2000., *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons Inc. New York.
10. Kleinbaum, D. G., M. Klein., 2002., *Logistic Regression*. John Wiley & Sons. New York.
11. Maharani, I. I., Hardinsyah, B. Sumantri., 2007., Aplikasi Regresi Logistik dalam Analisis Faktor Risiko Anemia Gizi pada Mahasiswa Baru IPB, *Jurnal Gizi dan Pangan*, Vol. 2 No. 2, *e-journal*, <http://202.124.205.111/index.php/jgizipangan/article/view/4421>, diakses 26 Oktober 2014.
12. Novianti, F. A., S. W. Purnami., 2012., Analisis Diagnosis Pasien Kanker Payudara Menggunakan Regresi Logistik dan Support Vector Machine (SVM) Berdasarkan Hasil Mamografi, *Jurnal Sains dan Seni* Vol. 1 No. 1, *e-journal*, http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/1937, diakses 26 Oktober 2014.
13. Supriadi, D., 1994., Masalah Pendidikan untuk Anak Miskin, *Majalah Prisma* No. 5, Mei 1994, BPS, Jakarta.

