



Analisis Efisiensi Pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) di Kabupaten Semarang

Mulyati Sri[✉]

Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2017

Disetujui Desember 2017

Dipublikasikan Februari 2018

Keywords:

Efisiensi Level, Education, DEA, and VRS

Abstrak

Penelitian ini menganalisis efisiensi teknis bidang pendidikan di Kabupaten Semarang dengan menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA) dan asumsi Variabel Return to Scale (VRS). Penelitian ini menggunakan variabel input, yaitu rasio siswa per guru, rasio siswa per pegawai administrasi, rasio pendidikan guru, dan rasio pengalaman guru, untuk variabel outputnya, yaitu rata-rata nilai ujian nasional dan presentase kelulusan. Penelitian memberikan hasil bahwa ada beberapa Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) di Kabupaten Semarang yang bisa mencapai tingkat efisiensi, yaitu SMAN 1 Tengaran, dan SMAN 1 Susukan. Beberapa SMAN di Kabupaten Semarang juga belum bisa mencapai tingkat efisiensi, yaitu SMAN 1 Getasan, SMAN 1 Ambarawa, SMAN 1 Bringin, SMAN 1 Bergas, SMAN 1 Suruh, SMAN 1 Pabelan, SMAN 1 Tuntang SMAN 2 Ungaran, dan SMAN 1 Ungaran. Penyebab utama tingkat inefisiensi rasio siswa per guru, rasio siswa per pegawai administrasi, rasio pendidikan guru dan rasio pengalaman guru, dikarenakan kurang meratanya penyebaran guru ke berbagai daerah, khususnya SMAN yang belum bisa mencapai tingkat efisiensi.

Abstract

This research due to analysis the technical efficiency of education in Semarang Regency using Data Envelopment Analysis (DEA) method and assumption of Variable Return to Scale (VRS). Variables that used in this research are the ratio of students per teachers, the ratio of students per administrative employee, teacher education ratio, and teachers experience ratio, the output variables are the average national exam score, and the percentage of graduation. Result of this research, State Senior High School (SMAN) in Semarang Regency can reach efficiency at level are SMAN 1 Tengaran, and SMAN 1 Susukan. Some SMAN in Semarang regency also can't achieve efficient at level are SMAN 1 Getasan, SMAN 1 Ambarawa, SMAN 1 Bringin, SMAN 1 Bergas SMAN 1 Suruh, SMAN 1 Pabelan and SMAN 1 Tuntang, SMAN 2 Ungaran, and SMAN 1 Ungaran. The reason inefficiency level of students ratio per teachers, students ratio per administration employee, teachers education ratio and teachers experience ratio, due to uneven distribution of teachers to various regions, especially SMAN can't reach efficiency at level..

PENDAHULUAN

Menjadi bangsa yang maju dalam segala aspek tentu merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara di dunia. Sudah menjadi suatu rahasia umum bahwa maju atau tidaknya suatu negara di pengaruhi oleh faktor pendidikan. Begitu pentingnya pendidikan, sehingga suatu bangsa dapat diukur apakah bangsa itu maju atau tidak, karena seperti yang kita ketahui bahwa suatu pendidikan tentunya akan mencetak sumber daya manusia yang berkualitas baik dari segi spritual, intelegensi dan skill dan pendidikan merupakan proses mencetak generasi penerus bangsa. Apabila output dari proses pendidikan ini gagal maka sulit dibayangkan bagaimana dapat mencapai kemajuan. Bagi suatu bangsa yang ingin maju, pendidikan harus dipandang sebagai sebuah kebutuhan sama halnya dengan kebutuhan-kebutuhan lainnya. Maka tentunya peningkatan mutu pendidikan juga berpengaruh terhadap perkembangan suatu bangsa.

Pembangunan nasional sangat membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu yang dibekali dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas harus dibekali dengan pendidikan, baik pendidikan di sekolah maupun pendidikan luar sekolah. Pendidikan merupakan aspek yang penting bagi pengembangan sumber daya manusia sebab pendidikan merupakan wahana atau salah satu

instrumen yang digunakan bukan saja untuk membebaskan manusia dari keterbelakangan, melainkan juga dari kebodohan dan kemiskinan. Pendidikan diyakini mampu menanamkan kapasitas baru bagi semua orang untuk mempelajari pengetahuan dan keterampilan baru sehingga dapat diperoleh manusia produktif.

Jika suatu bangsa ingin maju maka sumber daya manusia harus ditingkatkan, untuk itu semua anak usia sekolah harus dapat mengenyam dunia pendidikan. Namun itu tidak sesuai dengan keadaan di Indonesia saat ini. Program wajib belajar sembilan tahun yang sudah dicanangkan oleh pemerintah memang sudah menunjukkan hasil di beberapa kabupaten tertentu. Tetapi di beberapa kabupaten yang terpencil, program wajib belajar sembilan tahun sepertinya masih jauh di bawah baik. Ada sejumlah faktor yang bertanggungjawab atas fenomena ini, yaitu kondisi geografis, kultur dan ekonomi. Masalah utama pendidikan di Indonesia, masih rendahnya.

Komitmen pemerintah dalam bidang pendidikan yang sangat besar tersebut dapat dilihat pada beberapa indikator yang telah ditetapkan oleh pemerintah dalam Rencana Strategis Pembangunan Pendidikan Nasional. Indikator tersebut salah satunya ialah indikator pemerataan dan perluasan akses pendidikan. Beberapa poin penting dalam indikator tersebut yaitu Angka Melanjutkan (AM), Angka Lulusan (AL), dan Angka Mengulang (AM).¹ berikut :

Tabel 1. Indikator Pemerataan dan Perluasan Akses Pendidikan
Tahun Ajaran 2009-2014

Jenjang Pendidikan	Tahun				
	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Angka Melanjutkan (%)					
SD ke SMP	80.03	76.12	78.04	77.14	74.35
SMP ke SM	97.04	100.35	93.17	98.62	94.9
SM ke PT	50.17	48.25	46.15	46.66	42.37
Angka Lulusan (%)					
SD	97.95	103.12	99.29	99.66	99.73
SMP	93.98	99.39	99.47	98.31	98.51
SM	94.99	95.61	99.65	99.08	98.39
PT	15.3	15.9	15.42	14.37	13.83

Angka Mengulang (%)					
SD	3.58	3.08	2.99	1.94	1.91
SMP	0.35	0.27	0.26	0.25	0.24
SM	0.41	0.37	0.31	0.24	0.24

Sumber : Ikhtisar Pendidikan Nasional.

Secara keseluruhan, indikator pemerataan dan perluasan akses pendidikan mengalami peningkatan. Hanya satu indikator yang justru cenderung mengalami penurunan yaitu pada indikator AM. Lima tahun berturut-turut terjadi penurunan AM (Angka Melanjutkan) pada jenjang Sekolah Menengah (SM) ke Perguruan Tinggi (PT).

Oleh karena itu, perlu dilakukan lebih lanjut mengenai efisiensi SMAN di Kabupaten Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis SMAN di Kabupaten Semarang, dengan menggunakan pendekatan metode DEA.

METODE PENELITIAN

Alat analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan asumsi VRS ini menggunakan variabel multi input dan multi output berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan adapun variabel input yang digunakan ialah Rasio Siswa per Guru (RSG), Rasio Siswa per Pegawai Administrasi (RSPA), Rasio Guru

Berpendidikan Bidang Pendidikan dan Keguruan (RPdG), dan Rasio Pengalaman Guru (RPG). Adapun variabel outputnya ialah Rata-rata Nilai UN (RNUN), dan Persentase Angka Kelulusan (PAK), agar memperjelas pemahaman mengenai variabel yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan efisiensi teknis dengan menggunakan pendekatan DEA dapat memperoleh efisiensi teknis pada masing masing sekolah, selain itu DEA juga mampu menentukan bobot pada masing – masing variabel input dan output. Kelebihan pada DEA tersebut dapat menghasilkan perhitungan lebih lanjut dalam menentukan target – target perbaikan bagi sekolah yang belum mencapai kondisi efisien. Perhitungan perbaikan pada setiap sekolah tersebut dapat membantu para pembuat kebijakan dalam menentukan besarnya input serta target output yang digunakan untuk mencapai kondisi yang efisien.

Tabel. Tingkat Efisiensi Teknik SMAN di Kabupaten Semarang
Tahun Ajaran 2009/2010 – 2013/2014 (dalam persen)

No	Nama Sekolah	Tingkat Efisiensi Teknik				
		2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
1	SMAN 1 Getasan	100,00	100,00	97,60	95,54	100,00
2	SMAN 1 Tengaran	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3	SMAN 1 Susukan	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
4	SMAN 1 Suruh	100,00	100,00	100,00	100,00	93,71
5	SMAN 1 Pabelan	100,00	100,00	100,00	100,00	75,69
6	SMAN 1 Tuntang	100,00	100,00	100,00	95,69	90,28
7	SMAN 1 Ambarawa	90,88	96,43	90,04	100,00	86,43
8	SMAN 1 Bringin	93,83	92,83	88,44	95,79	86,20
9	SMAN 1 Bergas	85,30	91,32	87,82	100,00	100,00
10	SMAN 2 Ungaran	100,00	96,89	100,00	100,00	93,71
11	SMAN 1 Ungaran	89,28	100,00	84,10	100,00	100,00

Sumber : Hasil olah data DEA

Berdasarkan hasil olah data menggunakan DEA, rata – rata tingkat efisiensi selama 5 tahun terjadi fluktuasi. Hanya ada dua SMAN yang sudah mencapai efisiensi 100%, yaitu SMAN 1 Tenganan dan SMAN 1 Susukan. Sedangkan pada setiap tahunnya selama 5 tahun terdapat beberapa sekolah mengalami kondisi inefisien, yaitu SMAN 1 Getasan, SMAN 1 Ambarawa,

SMAN 1 Bringin, SMAN 1 Bregas, SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Suruh, SMAN 1 Pabelan, dan SMAN 1 Tuntan dan SMAN 1 Ungaran.

Agar dapat diketahui beberapa pencapaian variabel inefisien dan efiseinsi secara keseluruhan pada SMAN dalam lima tahun ajaran, maka untuk jelasnya akan tersaji dalam bentuk tabel dibawah ini :

Tabel 2. Nilai Efisiensi pada Masing – masing Variabel Input dan Output pada tahun ajaran 2009/2010 – 2013/2014

Nama Sekolah	Tahun	RSG	RSPA	RPDG	RPG	RNUN	PKL
SMAN GETASAN	2009/2010	100	100	100	100	100	100
	2010/2011	100	100	100	100	100	100
	2011/2012	97.6	97.6	97.6	59.9	97.2	100
	2012/2013	90.8	95.5	95.5	95.5	100	100
	2013/2014	100	100	100	100	100	100
SMAN TENGARAN	2009/2010	100	100	100	100	100	100
	2010/2011	100	100	100	100	100	100
	2011/2012	100	100	100	100	100	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	100	100	100	100	100	100
SMAN SUSUKAN	2009/2010	100	100	100	100	100	100
	2010/2011	100	100	100	100	100	100
	2011/2012	100	100	100	100	100	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	100	100	100	100	100	100
SMAN 1SURUH	2009/2010	100	100	100	100	100	100
	2010/2011	100	100	100	100	100	100
	2011/2012	100	100	100	100	100	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	88.6	93.7	93.7	93.7	100	100
SMAN PABELAN	2009/2010	100	100	100	100	100	100
	2010/2011	100	100	100	100	100	100
	2011/2012	100	100	100	100	100	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	28.4	75.7	75.7	75.7	96.7	100
SMAN TUNTANG	2009/2010	100	100	100	100	100	100
	2010/2011	100	100	100	100	100	100
	2011/2012	100	100	100	100	100	100
	2012/2013	70.0	95.7	95.7	95.7	100	100
	2013/2014	90.3	68.8	90.3	90.3	91.9	100
SMAN AMBARAWA	2009/2010	89.2	90.9	90.9	82.1	95.7	100
	2010/2011	93.0	96.4	96.4	47.7	100	100
	2011/2012	90.0	78.5	90.0	70	100	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	86.4	48.7	86.4	86.4	100	100

SMAN 1 BRINGIN	2009/2010	57.6	58.3	93.8	93.8	100	100
	2010/2011	84.5	92.8	92.8	73.1	100	100
	2011/2012	85.0	79.6	88.4	88.4	96.3	100
	2012/2013	87.6	82.7	95.8	95.8	99.9	100
	2013/2014	86.2	51.1	86.2	86.2	84.2	100
SMAN 2 BERGAS	2009/2010	70.9	85.3	85.3	67.1	93.8	100
	2010/2011	75	91.3	91.3	44.7	93.3	100
	2011/2012	85.6	87.8	87.8	44.4	94.7	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	100	100	100	100	100	100
SMAN 2 UNGARAN	2009/2010	100	100	100	100	100	100
	2010/2011	96.9	96.9	96.9	64.9	100	100
	2011/2012	100	100	100	100	100	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	93.6	71.6	93.7	93.7	100	100
SMAN 1 UNGARAN	2009/2010	86.5	89.3	89.3	75.1	100	100
	2010/2011	100	100	100	100	100	100
	2011/2012	84.1	80.2	84.1	53.2	100	100
	2012/2013	100	100	100	100	100	100
	2013/2014	100	100	100	100	100	100

Sumber : Output WinDE

Terdapat beberapa sekolah yang belum bisa mencapai angka target, yaitu SMAN 1 Getasan, SMAN 1 Suruh, SMAN 1 Pabelan, SMAN 1 Tuntang, SMAN 1 Ambarawa, SMAN 1 Bringin, SMAN 1 Bergas, SMAN 2 Ungaran

dan SMAN 1 Ungaran. Berikut ini merupakan beberapa SMAN pada lima tahun terakhir yang belum mencapai kondisi efisien diikuti dengan beberapa usaha perbaikan yang ditawarkan menggunakan metode pendekatan DEA.

Tabel 3. Inefisiensi dan Solusinya

No	Nama Sekolah	Efisiensi	Variabel Inefisien (2009/2010)					PKL	Sekolah Acuan
			RSG	RSPA	RPD G	RPG	RNU N		
1	SMAN 1 BERGAS	85,30%	70,9 %	85,3%	85,3%	61,1%	93,8%		SMAN 1 TENGARAN
									SMAN 1 SUSUKAN
	SMAN 1 UNGARAN	89,28%	86,5%	89,3%	89,3%	75,1%			SMAN 1 TENGARAN
									SMAN 1 SUSUKAN
	SMAN 1 AMBARAWA	90,88%	89,2%	90,9%	90,9%	82,1%	95,7%		SMAN 2 UNGARAN
									SMAN 1 TENGARAN
	SMAN 1 BRINGIN	93,83%	57,6%	58,3%	93,8%	93,8%			SMAN 1 SUSUKAN
									SMAN 1 TENGARAN

(2010/2011)								SMAN 1
								SUSUKAN
								SMAN 2
								UNGARAN
2	SMAN 1	91,32%	75%	91,3%	91,3%	44,7%	93,3%	SMAN 1
	BERGAS							TENGARAN
								SMAN 1
								PABELAN
								SMAN 1
								TENGARAN
	SMAN 1	92.83%	84.5%	92.8%	92.8%	73.1%		SMAN 1
	BRINGIN							PABELAN
								SMAN 1
								TUNTANG
								SMAN 1
								TENGARAN
3	SMAN 2	96.89%	96.9%	96.9%	96.9%	64.9%		SMAN 1
	UNGARAN							PABELAN
								SMAN 1
								TUNTANG
								SMAN 1
								TENGARAN
	SMAN 1	96.48%	93.0%	96.4%	96.4%	47.7%		SMAN 1
	AMBARA							PABELAN
	WA							SMAN 1
								TUNTANG
(2011/2012)								
3	SMAN 1	87.82%	85.6%	87.8%	87.8%	44.4%	94.7%	SMAN 1
	BERGAS							TENGARAN
								SMAN 1
								SUSUKAN
								SMAN 1
								TUNTANG
								SMAN 1
								TENGARAN
	SMAN 1	90.4%	90.0%	78.5%	90.0%	70%		SMAN 1
	AMBARAWA							SUSUKAN
								SMAN 1
								TUNTANG
3	SMAN 1	84.10%	84.1%	80.2%	84.1%	53.2%		SMAN 1
	UNGARAN							TENGARAN
								SMAN 1
								SUSUKAN
								SMAN 1
								TUNTANG
								SMAN 1
								TENGARAN
	SMAN 1	88.44%	85.0%	79.6%	88.4%	88.4%	96.3%	SMAN
	BRINGIN							1SURUH
								SMAN 1
								TUNTANG

	SMAN GETASAN	1	97.60%	97.6%	97.6%	97.6%	59.9%	97.2%	SMAN	1
									TENGARAN	
									SMAN	1
									SUSUKAN	
(2012/2013)	SMAN GETASAN	1	95.54%	90.8%	95.5%	95.5%	95.5%		SMAN	1
									SUSUKAN	
									SMAN	1
									PABELAN	
4	SMAN BRINGIN	1	95.79%	87.6%	82.7%	95.8%	95.8%	99.9%	SMAN	1
									UNGARAN	
									SMAN	1
									IAMBARA WA	
	SMAN TUNTANG	1	95.69%	70.0%	95.7%	95.7%	95.7%		SMAN	1
									PABELAN	
									SMAN	1
									UNGARAN	
(2013/2014)	SMAN PABELAN	1	75.6%	28.4%	75.7%	75.7%	75.7%	96.7%	SMAN	1
									GETASAN	
									SMAN	1
									TENGARAN	
5	SMAN BRINGIN	1	86.20%	86.2%	51.1%	86.2%	86.2%	84.2%	SMAN	1
									SUSUKAN	
									SMAN	1
									GETASAN	
	SMAN AMBARAWA	1	86.43%	86.4%	48.7%	86.4%	86.4%		SMAN	1
									TENGARAN	
									SMAN	1
									BERGAS	
									SMAN	1
									UNGARAN	

SMAN TUNTANG	1	90.28%	90.3%	48.8%	90.3%	90.3%	91.9%	SMAN 1 GETASAN SMAN 1 TENGARAN SMAN 1 SUSUKAN SMAN 1 GETASAN SMAN 1 TENGARAN SMAN 1 BERGAS SMAN 1 UNGARAN SMAN 1 GETASAN SMAN 1 TENGARAN SMAN 1 SUSUKAN SMAN 1 BERGAS
SMAN UNGARAN	2	93.71%	93.6%	71.6%	93.7%	93.7%		
SMAN SURUH	1	93.71	88.6%	93.7%	93.7%	93%		

Sumber : Output WinDEA

Pada tahun ajaran 2009/2010 sampai dengan tahun ajaran 2013/2014 terdapat beberapa yaitu SMAN 1 Bergas, SMAN 1 Bringin, SMAN 1 Getasan, SMAN 1 Tuntang, SMAN 1 Ungaran, SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Ambarawa. Pada 5 tahun ajaran termasuk dalam sekolah yang belum bisa mencapai tingkat 100%, solusi sekolah acuannya berada pada SMAN 1 Tengarani dan Susukan, karena dalam 5 tahun ajaran bisa mencapai tingkat efisiensi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis efisiensi antar SMAN di Kabupaten Semarang pada tahun ajaran 2009/2010 sampai dengan 2013/2014 dengan menggunakan metode Data Envelopment Anlysis (DEA), maka kesimpulannya sebagai berikut :

Faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas input adalah rasio siswa per guru, rasio siswa per pegawai administrasi, rasio pendidikan guru, dan rasio pengalaman guru. Pengaruh kualitas dari output adalah rata – rata nilai ujian nasional dan persentase kelulusan.

Tingkat efisiensi teknik pada SMAN di Kabupaten Semarang, dengan asumsi VRS, masih ada beberapa SMAN yang belum dalam kondisi 100%. Artinya bahwa rata – rata SMAN di Kabupaten Semarang belum mampu memaksimalkan pemanfaatan inputnya. Selama lima tahun ajaran, penelitian pada masing – masing periode terdapat beberapa sekolah yang belum mencapai 100%, yaitu SMAN 1 Getasan, SMAN 1 Ambarawa, SMAN 1 Bringin, SMAN 1 Bregas, SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Suruh, SMAN 1 Pabelan, dan SMAN 1 Tuntan dan SMAN 1 Ungaran. Adapun SMAN yang sudah mencapai tingkat 100% selama lima tahun ajaran ialah SMAN 1 Tengarani, SMAN 1 Susukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almekidendes, Geert, Aloina Cebotari, and Andreas Billmeier. 2007. "Arab Republic Of Egypt:Selected Issues."IMF Country Report No.07/0381.
<http://www.imf.org/external/pubs//ft/scr/2007/cr07381.pdf>

- Amanda, Rica. 2010. "Analisis Efisiensi Teknis Bidang Pendidikan dalam Implementasi Kota Layak Anak" FEB UNDIP
- Atmanti, Hastarini Dwi. 2005. "Investasi SDM melalui Pendidikan". *Jurnal Dinamika Pembangunan* Vol. 2. No. 1 halaman 30-39.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Berita Resmi Statistik. "Pengangguran Terbuka Menurut Pendidikan Tertinggi yang di tamatkan, Diakses pada tangl 8 September 2015.
- Banker, Rajiw . D, Surya Janakiraman, and Ram Natarajan.2004." Analysis Of Trends In Technical and Allocative Efficiency:An application to Texas Public School district. "European Journal Of Operational Research.154.477-491.
- Barbeta, Gian Polo and Gilberto Turati. 2001. " Efficiency Of Junior High School and the Role Of Proprietary Structure." : Italy: Journal, Staoto O Mercato Intervento Pubblico e Architettura dei Mercati Pavia. Universitas.
- Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah. 2015. Profil Pendidikan Jateng Tahun Ajaran 2009-2010/2011-2012.
- Haryadi, Arinto.2011." Analisis Efisiensi Teknis Bidang Pendidikan." *Tesis*. Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia.
- Huri, Mumu Daman dan Indah Susilowati.2004. "Pengukuran Efisiensi Relatif Emiten Perbankan Dengan Metode DEA." *Jurnal Dinamila Pembangunan*. Vol. 1 No. 2/Desember 2004: halaman 95-110.
- Ikhwan, M. 2004. " Analisis Efisiensi Lembaga Pendidikan Studi Kasus SMA di Kota Semarang." *Tesis*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Diponegoro.
- Kementrian Pendidikan Nasional. 2015.Ikhtisar Dat Pendidikan Nasional. (diakses pada tanggal 12 Mei 2015)
<http://www.pdspkemikbud.go.id>
- Kim,Min hee, Inhoi Lee, Sehee Oh. 2016. " Measuring Efficiencies Of Higher Education Using DEA." *International Journla Of u-and e- Service, Science and Technology*.Vol.9.No 5 (2016), pp, 321-328:
<http://dx.doi.org/10.14257/ijunest.2016.9.5.29>.
- Jafarov, Etibar and Anna Ilyina. 2008. " Republic Of Croatia: Selected Issues. "IMF Country Report No. 08/159.
- Mahmudi, Hadi, Munawar Ismail, Candra Fajri Ananda and Moh. Khusaini. 2014. " An Analysis Of Technical Efficiency Of Education Organizer (A Case Study Of Junior Hifh School In Mataram City-West Nusa Tenggara)." *International Journal Of Business and Management Invention*. Vol. 3 Issue. 7. July 2014. 23-32.
- Mubaram, Harjum dan Rizki Pusvitasari. 2007. " Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia Dengan Metode DEA (Periode Tahun 2005)". *Jurnal*. Vol II, 3 No. 3, Desember 2007.
- Lestari, Karina Dwi, Sugiono dan Rahmi Yuniarti. 2015. " Analisis Tingkat Efisiensi Sekolah Dasar di Kota Malang Menggunakan DEA. " *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri*. Vol. 3 No. 1 halaman 166-177.
- Sutanto, H. (2015). ANALISIS EFISIENSI TEKNIS BANK PEMBANGUNAN DAERAH. *JEJAK: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 8(1). doi:<http://dx.doi.org/10.15294/jejak.v8i1.3851>
- Sutawijaya, Adrian dan Etty Puji Lestari. 2009. "Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pasca Krisis Ekonomi: Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA. " *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Vol. 10, No. 1, Juni 2009, halaman 49-67.
- Wicaksono, Teguh Yodo. 2004. " Besarkah Manfaat Pendidikan Tinggi Terhadap Pembangunan Ekonomi ?"Diakses Pada Tanggal 9 Juni 2015:umicarolina.blogspot.co.id/2009/04/besarkah-manfaat-pendidikan-tinggi.html.