

## Lampiran 1: Penelitian Terdahulu

Nama	Tahun	Judul	Variabel Input	Variabel Output	Hasil
Chuen Tse Kuah, Kuan Yew Wong	2011 (China)	Efficiency assesment of university through DEA	<b>Teaching Activity</b>		Model DEA menunjukkan secara kuat dalam membedakan antara universitas efisien dan tidak efisien dengan ukuran sampel lebih kecil dari 30.  Dari 30 universitas, menunjukkan bahwa aktivitas penelitian tingkat efisiensinya lebih tinggi daripada aktifitas mengajar
			- jumlah staf akademik	- Jumlah lulusan universitas	
			- jumlah fakultas	- rata-rata lama pendidikan	
			- rata-rata kualifikasi mahasiswa (CGPA)	- persentase kelulusan	
			- Pengeluaran Universitas	- rata-rata diterima kerja	
			<b>Research Activity</b>		
			- Pengeluaran Universitas	- jumlah penelitian yang selesai	
			- Jumlah staf peneliti	- jumlah publikasi penelitian	
			- rata-rata kualifikasi peneliti	- jumlah penghargaan	
			- jumlah mahasiswa yang melakukan penelitian		
- Jumlah dana penelitian					
Nur Azlina Abd Aziza, Roziyah Mohd Janor, Rasidah Mahadi	2012 (Malaysia)	Comparative Departmental Efficiency Analysis within a University: A DEA Approach	- Jumlah Staf Akademik	- Jumlah Lulusan per tahun	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 departemen, 7 departemen diidentifikasi sebagai CCR- efisien di mana 3 milik kelompok Sains dan 4 berasal dari kelompok Ilmu Sosial. hal ini menunjukkan bahwa departemen tersebut efisien dalam memanfaatkan sumber daya mereka untuk memproduksi semua output yang didefinisikan sebagai dibandingkan dengan departemen lainnya
			- jumlah staf non akademik	- Jumlah penghargaan atas riset	
			- biaya operasional	- Jumlah Publikasi ilmiah	
Orhan Celik, Alaattin Ecer	2009 (Turki)	Efficiency in accounting education: evidence from Turkish Universities	- jumlah mahasiswa	- Rangking nasional berdasarkan skor	Universitas Turki berhasil menghasilkan output yang paling tepat dengan biasanya menggunakan komponen input melalui cara yang efektif
			- rata-rata skor/nilai saat masuk		
			- Jumlah staff akademik		
			- jumlah staf non akademik		Sebagian besar universitas negeri di Turki secara teknis berjalan efisien namun penggunaan sumberdaya manusia yang digunakan berlebihan
			- Jumlah publikasi Ilmiah		
			- Jumlah fakultas		
			- Jumlah dana yang masuk		
Giovanni Abramo, Tindaro Cicero, Ciriaco Andrea D'Angelo	2011 (Italia)	A field-standardized application of DEA to national-scale research	- Jumlah professors	- Jumlah Publikasi Jurnal	Banyak Universitas di Itali menunjukkan nilai efisiensi alokatif yang tinggi namun memiliki nilai yang rendah pada efisiensi teknis
			- Jumlah associate professors		
			- Jumlah assistant professors		
Joseph Calhoun, Joshua Hall	2013 (USA)	Data Envelopment Analysis of Relative Efficiencies of Public and Private Institutions of Higher Learning	- Total Biaya Akademik	- Jumlah penghargaan dan kontrak kerja	Dengan menggunakan 2 pendekatan yang berbeda diketahui bahwa Universitas swasta lebih efisien dibandingkan dengan universitas negeri
			- Total biaya institusi/ universitas	- Biaya Pelayanan Publik	
			- Biaya pemeliharaan gedung	- Jumlah mahasiswa level sarjana	
			- jumlah fakultas		
			- Jumlah seluruh mahasiswa aktif	- Jumlah mahasiswa level Master	Universitas yang memiliki pendapatan yang besar cenderung memiliki efisiensi yang lebih tinggi sehingga universitas swasta yang lebih berorientasi pada penerimaan dana lebih efisien dibanding universitas negeri yang memiliki keterbatasan dana
				- Jumlah mahasiswa level Doktor	
				- jumlah professor	
				- Jumlah Sertifikat	

Mariana Cunha, Vera Rocha	2012	On the Efficiency of Public Higher Education Institutions in Portugal: An Exploratory Study	- Sumber keuangan	- Total Jumlah lulusan (Teaching)	Penelitian ini mengidentifikasi efisiensi teknis pada perguruan tinggi di Portugal. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa perguruan tinggi yang kurang efisien harus meningkatkan kemandiriannya terhadap pendanaan dari pemerintah melalui sumber lainnya. - Peningkatan pendapatan publik dan biaya riset akan meningkatkan efisiensi - Alokasi dana pemerintah berpengaruh negatif pada efisiensi perguruan tinggi di Portugal	
			- Pengeluaran	- Jumlah Program Study (Teaching)		
			- Staf Akademik	- jumlah publikasi jurnal		
Philip Andrew Stevens	2001 (Inggris dan Wales)	The Determinants of Economic Efficiency in English and Welsh Universities	- Biaya Operasional	-	Persentase Jumlah lulusan thd mhs masuk	- menggunakan pendekatan SFA (Stochastic Frontier Analysis) untuk mendapatkan skor efisiensi
			- Jumlah Fakultas			
			Jumlah Mahasiswa yang mendapat A	-	Jumlah Jurnal Penelitian	- terdapat adanya inefisiensi pada perguruan tinggi di Inggris dan Wales
			Staf akademik			
			Jumlah Peneliti			- ketidak efisienan tersebut disebabkan atas biaya operasional perguruan tinggi yang berasal dari mahasiswa dan jumlah staff - Pengeluaran universitas berpengaruh negatif terhadap efisiensi teknis perguruan tinggi di Inggris dan Wales
Joanna Wolszczak-Derlacz	2014 (Europe & USA)	An evaluation and explanation of (in)efficiency in higher education institutions in Europe and the U.S. with the application of two-stage semi-parametric DEA	- Total Penerimaan	-	Jumlah Publikasi	Peningkatan sumber dana pemerintah berkaitan erat dengan peningkatan inefisiensi pada Univ. di Eropa, Dengan meningkatkan sumber penerimaan dana diluar sumber dana pemerintah akan meningkatkan efisiensi di universitas-universitas Eropa.
			- Staff akademik	-	Jumlah Lulusan	
			- Staf Administrasi	-	Jumlah Artikel Sains	
			- Total Jumlah Mahasiswa			
Sani Ahmed	2015 (Nigeria)	An Empirical Analysis of Investment and the Determinant of Unit Cost in Nigerian Higher Education System	- jumlah mahasiswa	-	Jumlah lulusan	Temuan hasil penelitian mengungkapkan bahwa perguruan tinggi di Nigeria dapat mencari sumber pendanaan yang baru di luar pemerintah guna meningkatkan efisiensi kinerjanya. - Pendapatan dari pemerintah berpengaruh negatif terhadap efisiensi sedangkan beban pegawai berpengaruh positif terhadap efisiensi.
			- jumlah staff			
Sibel Selim & Sibel Aybarc Bursalioglu	2013 (Turkey)	Analysis of the Determinants of Universities Efficiency in Turkey: Application of the Data Envelopment Analysis and Panel Tobit Model	- Total Pendapatan PT	-	Jumlah lulusan	jumlah lulusan per akademik, Jumlah Staf dan publikasi memiliki pengaruh positif terhadap efisiensi relatif di Turki
			- Jumlah Fakultas	-	jumlah publikasi	
			- Biaya riset	-	Jumlah pegawai	
						Anggaran pemerintah pusat memiliki pengaruh negatif terhadap efisiensi, maka diharapkan mampu mencari sumber daya baru

Zara Daghbashyan	2011 (Swedia)	The Economic Efficiency of Swedish Higher Education Institutions	-	Biaya Pegawai	-	Jumlah lulusan mahasiswa S1	hasil penelitian menyatakan bahwa ada perbedaan efisiensi biaya pada masing-masing universitas
			-	Total biaya	-	Jumlah lulusan mahasiswa pasca sarjana	
			-	Jumlah Staf	-	Jumlah pendapatan dari penelitian	Anggaran pemerintah yang meningkat akan mengurangi nilai efisiensi universitas yang memiliki efisiensi yang rendah.
Aubyn, M., Pina, A., Garcia, F., and J. Pais	2009	Study on the efficiency and effectiveness of public spending on tertiary education	-	Jumlah Staf akademik	-	Jumlah lulusan	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kualitas sistem, Pendanaan universitas, kebijakan otonomi staf akademik berpengaruh positif terhadap efisiensi
			-	Jumlah staf non akademik	-	Jumlah publikasi	
			-	Jumlah mahasiswa			
John Robst	2001	Cost efficiency in Public Higher Education Institution	-	Jumlah mahasiswa sarjana	-	Biaya pelayanan	Alokasi dana dari pemerintah secara positif dan signifikan berpengaruh terhadap Inefisiensi
			-	Jumlah mahasiswa pascasarjana			Universitas yang memiliki peningkatan biaya uang kuliah yang terkecil akan memiliki nilai efisiensi paling tinggi

**Lampiran 2: Perguruan Tinggi yang menjadi Sampel dalam Penelitian ini**

<b>No.</b>	<b>Nama Perguruan Tinggi</b>	<b>Unit Kementerian</b>
1	Universitas Brawijaya	KEMENRISTEK DIKTI
2	Universitas Negeri Malang	KEMENRISTEK DIKTI
3	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim	KEMENAG
4	Universitas Negeri Jakarta	KEMENRISTEK DIKTI
5	Universitas Padjadjaran Bandung	KEMENRISTEK DIKTI
6	Universitas Diponegoro Semarang	KEMENRISTEK DIKTI
7	Universitas Negeri Semarang	KEMENRISTEK DIKTI
8	Universitas Sebelas Maret Surakarta	KEMENRISTEK DIKTI
9	Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto	KEMENRISTEK DIKTI
10	Universitas Negeri Yogyakarta	KEMENRISTEK DIKTI
11	Universitas Negeri Surabaya	KEMENRISTEK DIKTI
12	Universitas Andalas	KEMENRISTEK DIKTI
13	Universitas Riau	KEMENRISTEK DIKTI
14	Universitas Sriwijaya	KEMENRISTEK DIKTI
15	Universitas Negeri Lampung	KEMENRISTEK DIKTI
16	Universitas Mulawarman Samarinda	KEMENRISTEK DIKTI
17	Universitas Negeri Gorontalo	KEMENRISTEK DIKTI
18	Universitas Udayana	KEMENRISTEK DIKTI
19	Universitas Mataram	KEMENRISTEK DIKTI
20	Universitas Bengkulu	KEMENRISTEK DIKTI
21	Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	KEMENAG
22	Universitas Hasanuddin	KEMENRISTEK DIKTI
23	Universitas airlangga	KEMENRISTEK DIKTI
24	Universitas Indonesia	KEMENRISTEK DIKTI
25	Universitas Gajahmada	KEMENRISTEK DIKTI
26	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	KEMENAG
27	Institut Pertanian Bogor	KEMENRISTEK DIKTI
28	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	KEMENRISTEK DIKTI
29	Institut Teknologi Sepuluh November	KEMENRISTEK DIKTI
30	UIN Raden Fatah Palembang	KEMENAG
31	UIN Sunan Gunung Djati Bandung	KEMENAG
32	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	KEMENAG

**Lampiran 3: Input dan Output Efisiensi Teknis perguruan Tinggi Tahun 2013 s.d. 2015**

No	Nama Perguruan Tinggi	INPUT									OUTPUT								
		Jumlah Mahasiswa			Jumlah Dosen			Jumlah Prodi			IPK			Publikasi			PRODI Akreditasi A		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
1	Universitas Brawijaya	61231	59469	62524	1965	2093	2091	179	143	145	3,27	3,37	3,51	140	262	322	56	54	56
2	Universitas Negeri Malang	30398	32147	33322	907	918	936	73	86	98	3,46	3,4	3,53	16	24	39	26	32	29
3	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim	11231	12941	14326	339	338	337	33	33	39	3,21	3,24	3,33	2	2	1	12	13	15
4	Universitas Negeri Jakarta	31356	32.194	27.332	949	919	923	80	80	89	3,33	3,23	3,27	19	27	21	23	25	27
5	Universitas Padjadjaran Bandung	43031	39011	36.290	1622	1790	1.855	89	141	117	3,24	3,31	3,42	129	126	194	49	80	83
6	Universitas Diponegoro Semarang	36875	43627	43234	1579	1681	1692	129	138	111	3,23	3,33	3,27	109	143	212	45	45	57
7	Universitas Negeri Semarang	29210	31246	34.083	996	971	1.049	87	97	98	3,43	3,44	3,39	12	15	14	34	33	28
8	Universitas Sebelas Maret Surakarta	35922	36662	39020	1530	1491	1.590	140	142	128	3,15	3,22	3,24	81	152	145	40	45	50
9	Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto	20.247	19653	18.454	1014	998	1.122	60	64	57	3,18	3,18	3,21	25	41	45	18	20	25
10	Universitas Negeri Yogyakarta	24.162	28.166	29.286	1024	1.047	1.011	89	96	101	3,3	3,37	3,4	17	24	19	33	58	64
11	Universitas Negeri Surabaya	27.570	27.460	28.122	831	846	939	79	76	84	3,35	3,39	3,46	9	16	26	20	26	34
12	Universitas Andalas	19872	21384	20.209	1510	1454	1.493	78	79	102	3,33	3,21	3,36	69	108	245	23	24	33
13	Universitas Riau	27827	28542	28.297	1140	1140	1.130	88	87	93	3,36	3,21	3,43	53	37	58	12	12	13
14	Universitas Sriwijaya	29234	28769	27658	1165	1273	1260	98	101	93	3,3	3,24	3,2	45	63	70	9	16	17
15	Universitas Negeri Lampung	22932	23.095	25.192	1092	1124	1.183	77	81	96	3,33	3,38	3,38	28	22	43	12	12	23
16	Universitas Mulawarman Samarinda	36922	35806	34.756	931	931	956	72	78	69	3,37	3,43	3,41	13	14	33	1	1	1
17	Universitas Negeri Gorontalo	19798	20020	18.819	708	704	680	71	79	60	3,38	3,4	3,39	1	6	10	5	6	6
18	Universitas Udayana	22182	23.048	25.935	1640	1.582	1.580	82	86	83	3,38	3,32	3,4	62	86	84	23	26	25
19	Universitas Mataram	19936	21.041	23.432	1079	1.116	1.077	57	58	55	3,2	3,2	3,3	13	24	15	3	2	3
20	Universitas Bengkulu	15.851	15.264	17.055	717	711	753	52	65	61	3,42	3,28	3,34	8	16	31	6	6	7
21	Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	23678	22457	23.851	621	616	611	53	55	52	3,23	3,35	3,31	3	4	1	8	10	10
22	Universitas Hasanuddin	21.322	20.343	21.567	1675	1693	1.785	124	112	119	3,51	3,51	3,44	117	147	167	52	53	53
23	Universitas airangga	28379	30239	31311	1579	1621	1656	120	134	114	3,27	3,37	3,51	82	106	118	60	62	64
24	Universitas Indonesia	45135	45563	46.193	2.312	2.308	2.288	169	177	198	3,38	3,3	3,35	524	494	645	140	143	151
25	Universitas Gajahmada	41.234	39.722	35.720	2374	2.483	2.472	253	242	273	3,3	3,28	3,29	398	482	535	186	194	207
26	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	13532	13892	14.911	837	860	857	67	65	68	3,4	3,42	3,45	29	55	45	30	30	31
27	Institut Pertanian Bogor	22347	23976	23.263	1307	1270	1.264	172	175	180	3,28	3,34	3,42	245	333	444	128	133	137
28	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	13906	14401	13232	772	768	763	29	37	33	3,44	3,465	3,32	2	37	1	1	1	1
29	Institut Teknologi Sepuluh November	21232	20321	20740	897	902	1038	64	67	64	3,46	3,42	3,43	122	110	106	33	35	36
30	UIN Raden Fatah Palembang	7121	7428	8514	295	308	324	39	39	43	3,41	3,33	3,47	1	1	1	2	2	2
31	UIN Sunan Gunung Djati Bandung	22272	21234	23435	693	796	818	57	63	62	3,34	3,34	3,36	8	10	12	14	14	15
32	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	15546	14368	16904	519	504	564	49	53	54	3,4	3,4	3,38	5	5	3	26	29	30

### Lampiran 4: Output EMS Pengukuran Efisiensi Teknis Tahun 2013

	DMU	Score	mahasiswa {I}{V}	dosen {I}{V}	prodi {I}{V}	ipk {O}{V}	publikasi {O}{V}	akred {O}{V}	Benchmarks	{S} mahasiswa {I}	{S} dosen {I}	{S} prodi {I}	{S} ipk {O}	{S} publikasi {O}	{S} akred {O}
1	Universitas Brawijaya	45,80%	0	0,18	0,82	0,1	0	0,9	3 (0,57) 24 (0,21) 27 (0,14) 32 (0,08)	7852,55000	0	0	0	5,27	0
2	Universitas Negeri Malang	98,90%	0	1	0	1	0	0	29 (1,00)	8830,85000	0	8,2	0	106	7
3	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim	100,00%	0	0,17	0,83	0	0	1	20						
4	Universitas Negeri Jakarta	57,10%	0	0	1	0,79	0,01	0,2	3 (0,37) 24 (0,03) 28 (0,04) 32 (0,55)	3165,20000	26,04	0	0	0	0
5	Universitas Padjadjaran Bandung	81,20%	0	0	1	0	0	1	3 (0,71) 24 (0,29)	13931,31000	408,55	0	0,02	23,89	0
6	Universitas Diponegoro Semarang	53,00%	0,19	0	0,81	0	0	1	3 (0,74) 24 (0,24) 27 (0,02)	0,00000	7,12	0	0,02	22,65	0
7	Universitas Negeri Semarang	77,10%	0	1	0	0,97	0	0,03	27 (0,04) 29 (0,58) 32 (0,38)	3426,35000	0	4,64	0	69,89	0
8	Universitas Sebelas Maret Surakarta	46,00%	0,17	0	0,83	0	0	1	3 (0,77) 24 (0,12) 27 (0,11)	0,00000	22,01	0	0,09	10,41	0
9	Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto	65,60%	0	0	1	0	0	1	3 (0,95) 24 (0,05)	466,84000	233,95	0	0,04	1,47	0
10	Universitas Negeri Yogyakarta	64,10%	0,19	0	0,81	0,43	0	0,57	3 (0,47) 24 (0,05) 27 (0,08) 32 (0,40)	0,00000	72,83	0	0	30,65	0
11	Universitas Negeri Surabaya	55,90%	0	0,2	0,8	0,93	0,01	0,06	3 (0,28) 28 (0,00) 29 (0,04) 30 (0,10) 32 (0,57)	1631,88000	0	0	0	0	0
12	Universitas Andalas	68,60%	0,28	0	0,72	0,05	0,95	0	3 (0,38) 24 (0,13) 28 (0,00) 30 (0,49)	0,00000	461,17	0	0	0	0,65
13	Universitas Riau	53,30%	0,18	0,1	0,72	0,7	0,3	0	3 (0,35) 24 (0,02) 28 (0,11) 29 (0,33) 30 (0,18)	0,00000	0	0	0	0	6,65
14	Universitas Sriwijaya	46,10%	0,18	0,09	0,73	0,73	0,27	0	3 (0,57) 24 (0,07) 28 (0,09) 29 (0,05) 30 (0,22)	0,00000	0	0	0	0	9,96
15	Universitas Negeri Lampung	53,20%	0,31	0	0,69	0,11	0,89	0	3 (0,42) 24 (0,05) 28 (0,21) 30 (0,32)	0,00000	65,92	0	0	0	0,99
16	Universitas Mulawarman Samarinda	51,80%	0	0,23	0,77	0,96	0,04	0	3 (0,26) 28 (0,25) 29 (0,09) 30 (0,39)	7910,80000	0	0	0	0	6,31
17	Universitas Negeri Gorontalo	52,70%	0	0,19	0,81	0,98	0	0,02	3 (0,16) 28 (0,12) 30 (0,65) 32 (0,06)	1306,72000	0	0	0	0,53	0
18	Universitas Udayana	64,90%	0,3	0	0,7	0,85	0,04	0,12	3 (0,15) 24 (0,11) 28 (0,14) 30 (0,44) 32 (0,16)	0,00000	427,77	0	0	0	0
19	Universitas Mataram	61,90%	0,34	0	0,66	0	1	0	3 (0,83) 24 (0,02) 28 (0,15)	0,00000	223,59	0	0,05	0	10,08
20	Universitas Bengkulu	72,60%	0	0,24	0,76	0,98	0,01	0,02	3 (0,01) 28 (0,36) 29 (0,05) 30 (0,47) 32 (0,11)	278,28000	0	0	0	0	0
21	Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	62,00%	0	0,1	0,9	0	1	0	3 (0,90) 24 (0,00) 28 (0,10)	3126,94000	0	0	0	0	3,17
22	Universitas Hasanuddin	100,00%	0,42	0,28	0,3	0,99	0	0,01	0						
23	Universitas airangga	72,40%	0,17	0	0,83	0,29	0	0,71	3 (0,55) 24 (0,21) 27 (0,18) 32 (0,06)	0,00000	210,25	0	0	71,83	0
24	Universitas Indonesia	100,00%	0,27	0,18	0,55	0,9	0,1	0	15						
25	Universitas Gajahmada	100,00%	0,94	0	0,06	0	0	1	0						
26	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah	97,80%	0,43	0	0,57	0,96	0	0,04	27 (0,15) 29 (0,21) 30 (0,54) 32 (0,09)	0,00000	219,96	0	0	35,36	0
27	Institut Pertanian Bogor	100,00%	1	0	0	0	0	1	7						
28	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	100,00%	0	0	1	1	0	0	13						
29	Institut Teknologi Sepuluh Noverber	100,00%	0	0,63	0,37	0,98	0,02	0	9						
30	UIN Raden Fatah Palembang	100,00%	0,67	0,33	0	1	0	0	11						
31	UIN Sunan Gunung Djati Bandung	68,90%	0	0,22	0,78	0,95	0,01	0,04	3 (0,37) 28 (0,15) 29 (0,04) 30 (0,14) 32 (0,30)	2552,22000	0	0	0	0	0
32	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	100,00%	0	0,32	0,68	0,89	0	0,11	11						

## Lampiran 5: Output EMS Pengukuran Efisiensi Teknis Tahun 2014

	DMU	Score	mahasiswa {I}{V}	dosen {I}{V}	prodi {I}{V}	ipk {O}{V}	publikasi {O}{V}	akred {O}{V}	Benchmarks	{S} mahasiswa {I}	{S} dosen {I}	{S} prodi {I}	{S} ipk {O}	{S} publikasi {O}	{S} akred {O}
1	Universitas Brawijaya	74,10%	0	0	1	0	100,00%	0,00%	24 (0,49) 28 (0,51)	14308,55000	2419,00%	0,00000	1,00%	0,00000	16,91
2	Universitas Negeri Malang	66,30%	0	0	1	0,95	0,00%	5,00%	22 (0,01) 24 (0,02) 29 (0,07) 32 (0,90)	5802,86000	2984,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
3	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim	100,00%	0	0,03	0,97	0	0,00%	100,00%	1600,00%						
4	Universitas Negeri Jakarta	57,90%	0	0	1	0	0,00%	100,00%	3 (0,91) 24 (0,09)	2676,92000	1194,00%	0,00000	2,00%	20,42000	0
5	Universitas Padjadjaran Bandung	76,50%	0	0	1	0,36	0,00%	64,00%	3 (0,26) 24 (0,48) 32 (0,26)	733,77000	3477,00%	0,00000	0,00%	114,83000	0
6	Universitas Diponegoro Semarang	55,50%	0	0,44	0,56	0,75	23,00%	2,00%	3 (0,20) 24 (0,23) 28 (0,02) 29 (0,25) 30 (0,30)	3521,73000	0,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
7	Universitas Negeri Semarang	91,40%	0	1	0	0,99	0,00%	1,00%	22 (0,30) 28 (0,11) 32 (0,59)	12401,00000	0,00%	19,88000	0,00%	35,82000	0
8	Universitas Sebelas Maret Surakarta	59,00%	0	0,55	0,45	0	100,00%	0,00%	3 (0,65) 24 (0,20) 27 (0,15)	380,14000	0,00%	0,00000	5,00%	0,00000	12,56
9	Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto	71,70%	0,37	0	0,63	0	64,00%	36,00%	3 (0,64) 24 (0,08) 28 (0,02) 30 (0,26)	0,00000	22115,00%	0,00000	9,00%	0,00000	0
10	Universitas Negeri Yogyakarta	88,40%	0	0,1	0,9	0,32	0,00%	68,00%	3 (0,03) 24 (0,22) 27 (0,05) 32 (0,70)	3358,36000	0,00%	0,00000	0,00%	102,23000	0
11	Universitas Negeri Surabaya	67,20%	0	0	1	0,88	0,01	11,00%	3 (0,10) 28 (0,07) 29 (0,09) 32 (0,74)	3722,58000	2912,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
12	Universitas Andalas	81,20%	0,44	0	0,56	0	100,00%	0,00%	24 (0,19) 28 (0,40) 30 (0,42)	0,00000	31419,00%	0,00000	17,00%	0,00000	4,12
13	Universitas Riau	49,00%	0,2	0,19	0,6	0	100,00%	0,00%	3 (0,47) 24 (0,05) 28 (0,29) 30 (0,19)	0,00000	0,00%	0,00000	12,00%	0,00000	1,98
14	Universitas Sriwijaya	51,10%	0,18	0,19	0,62	0	100,00%	0,00%	3 (0,25) 24 (0,11) 28 (0,27) 30 (0,38)	0,00000	0,00%	0,00000	10,00%	0,00000	3,36
15	Universitas Negeri Lampung	53,90%	0,36	0	0,64	0,93	2,00%	6,00%	3 (0,13) 27 (0,02) 28 (0,34) 30 (0,28) 32 (0,22)	0,00000	7097,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
16	Universitas Mulawarman Samarinda	67,20%	0	1	0	1	0,00%	0,00%	28 (0,46) 32 (0,54)	9686,64000	0,00%	6,82000	0,00%	5,77000	15,08
17	Universitas Negeri Gorontalo	72,00%	0	1	0	1	0,00%	0,00%	27 (0,00) 28 (0,00) 32 (0,99)	17,85000	0,00%	3,57000	0,00%	0,00000	23,22
18	Universitas Udayana	68,80%	0,34	0	0,66	0	74,00%	26,00%	3 (0,19) 24 (0,16) 28 (0,20) 30 (0,45)	0,00000	36722,00%	0,00000	2,00%	0,00000	0
19	Universitas Mataram	62,60%	0,29	0	0,71	0	100,00%	0,00%	3 (0,24) 28 (0,63) 30 (0,13)	0,00000	9222,00%	0,00000	19,00%	0,00000	2,02
20	Universitas Bengkulu	63,20%	0,31	0	0,69	0	70,00%	30,00%	3 (0,10) 24 (0,02) 28 (0,12) 30 (0,76)	0,00000	3975,00%	0,00000	6,00%	0,00000	0
21	Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	72,80%	0	0,29	0,71	0,99	0,00%	1,00%	3 (0,24) 28 (0,20) 30 (0,35) 32 (0,21)	4756,85000	0,00%	0,00000	0,00%	5,33000	0
22	Universitas Hasanuddin	100,00%	0,84	0,08	0,08	0,99	0,00%	1,00%	200,00%						
23	Universitas airlangga	67,40%	0,09	0	0,91	0,24	0,00%	76,00%	3 (0,04) 24 (0,14) 27 (0,17) 32 (0,66)	0,00000	20890,00%	0,00000	0,00%	23,28000	0
24	Universitas Indonesia	100,00%	0	0	1	0,91	9,00%	0,00%	1400,00%						
25	Universitas Gajahmada	100,00%	0,71	0	0,29	0	0,00%	100,00%	0,00%						
26	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah	100,00%	0,67	0	0,33	0,96	1,00%	3,00%	0,00%						
27	Institut Pertanian Bogor	100,00%	0	1	0	0,91	3,00%	6,00%	500,00%						
28	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	100,00%	0	0	1	1	0,00%	0,00%	1600,00%						
29	Institut Teknologi Sepuluh Noverber	100,00%	0	0,37	0,63	0,86	8,00%	6,00%	300,00%						
30	UIN Raden Fatah Palembang	100,00%	0,95	0,05	0	1	0,00%	0,00%	1100,00%						
31	UIN Sunan Gunung Djati Bandung	63,00%	0,33	0	0,67	0,96	0,00%	4,00%	3 (0,45) 28 (0,23) 30 (0,05) 32 (0,27)	0,00000	2084,00%	0,00000	0,00%	0,81000	0
32	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	100,00%	0	1	0	0,98	0,00%	2,00%	1100,00%						

## Lampiran 6: Output EMS Pengukuran Efisiensi Teknis Tahun 2015

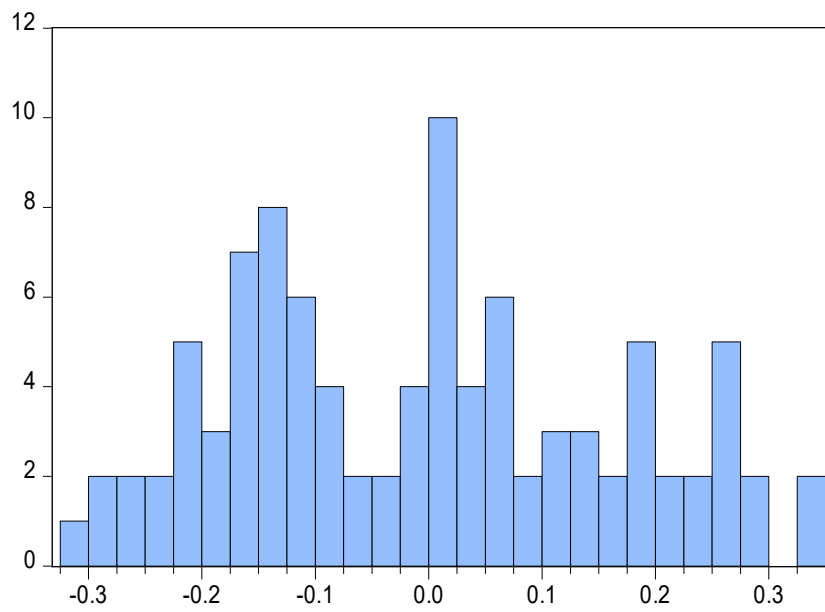
	DMU	Score	mahasiswa {I}{V}	dosen {I}{V}	prodi {I}{V}	ipk {O}{V}	publikasi {O}{V}	akred {O}{V}	Benchmarks	{S} mahasiswa {I}	{S} dosen {I}	{S} prodi {I}	{S} ipk {O}	{S} publikasi {O}	{S} akred {O}
1	Universitas Brawijaya	100,00%	0,01	0,1	0,89	0,98	2,00%	0,00%	0,00%						
2	Universitas Negeri Malang	100,00%	0,02	0,95	0,03	1	0,00%	0,00%	0,00%						
3	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim	100,00%	0	0,77	0,23	0	0,00%	100,00%	1100,00%						
4	Universitas Negeri Jakarta	58,20%	0,05	0	0,95	0	3,00%	97,00%	3 (0,50) 24 (0,00) 27 (0,04) 32 (0,45)	0,00000	5638,00%	0,00000	9,00%	0,00000	0
5	Universitas Padjadjaran Bandung	100,00%	0	0	1	0,69	0,00%	31,00%	100,00%						
6	Universitas Diponegoro Semarang	80,80%	0	0	1	0	61,00%	39,00%	24 (0,22) 28 (0,13) 29 (0,65)	9528,74000	8791,00%	0,00000	13,00%	0,00000	0
7	Universitas Negeri Semarang	55,00%	0	0,18	0,82	0,93	0,00%	6,00%	3 (0,05) 27 (0,01) 29 (0,09) 30 (0,09) 32 (0,78)	2331,16000	0,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
8	Universitas Sebelas Maret Surakarta	61,80%	0	0	1	0	10,00%	90,00%	3 (0,46) 24 (0,22) 32 (0,31)	1887,22000	14000,00%	0,00000	11,00%	0,00000	0
9	Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto	88,80%	0,06	0	0,94	0	6,00%	94,00%	3 (0,91) 24 (0,06) 27 (0,01) 32 (0,02)	0,00000	52652,00%	0,00000	12,00%	0,00000	0
10	Universitas Negeri Yogyakarta	93,50%	0	0,01	0,99	0,76	0,00%	24,00%	5 (0,12) 27 (0,25) 29 (0,10) 32 (0,53)	6128,13000	0,00%	0,00000	0,00%	128,74000	0
11	Universitas Negeri Surabaya	86,80%	0	0,11	0,89	0,96	0	4,00%	23 (0,15) 27 (0,10) 29 (0,28) 30 (0,47)	7623,65000	0,00%	0,00000	0,00%	65,16000	0
12	Universitas Andalas	100,00%	0,35	0	0,65	0	100,00%	0,00%	0,00%						
13	Universitas Riau	58,20%	0	0,1	0,9	0,9	10,00%	0,00%	24 (0,05) 28 (0,17) 29 (0,22) 30 (0,56)	2492,16000	0,00%	0,00000	0,00%	0,00000	4,17
14	Universitas Sriwijaya	58,20%	0,14	0,15	0,71	0	100,00%	0,00%	3 (0,25) 24 (0,11) 28 (0,45) 30 (0,20)	0,00000	0,00%	0,00000	16,00%	0,00000	3,75
15	Universitas Negeri Lampung	55,40%	0,26	0	0,74	0,9	1,00%	9,00%	3 (0,59) 27 (0,08) 29 (0,06) 30 (0,26) 32 (0,02)	0,00000	20297,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
16	Universitas Mulawarman Samarinda	67,40%	0	0,11	0,89	0,94	6,00%	0,00%	24 (0,02) 28 (0,33) 29 (0,19) 30 (0,45)	10294,92000	0,00%	0,00000	0,00%	0,00000	9,96
17	Universitas Negeri Gorontalo	69,10%	0	0,13	0,87	0,97	3,00%	0,00%	3 (0,28) 24 (0,01) 28 (0,26) 30 (0,45)	1098,51000	0,00%	0,00000	0,00%	0,00000	1,46
18	Universitas Udayana	69,60%	0,14	0	0,86	0,88	12,00%	0,00%	24 (0,04) 28 (0,29) 29 (0,54) 30 (0,13)	0,00000	18090,00%	0,00000	0,00%	0,00000	1,2
19	Universitas Mataram	68,10%	0	0,22	0,78	0	100,00%	0,00%	3 (0,15) 24 (0,02) 28 (0,83)	1847,16000	0,00%	0,00000	2,00%	0,00000	3,31
20	Universitas Bengkulu	75,60%	0,13	0,14	0,73	0	100,00%	0,00%	3 (0,17) 24 (0,05) 28 (0,34) 30 (0,44)	0,00000	0,00%	0,00000	5,00%	0,00000	3,82
21	Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	72,20%	0	0,14	0,86	0	100,00%	0,00%	3 (0,76) 28 (0,24)	3157,34000	0,00%	0,00000	2,00%	0,00000	1,58
22	Universitas Hasanuddin	76,50%	0,2	0	0,8	0,55	27,00%	18,00%	24 (0,00) 27 (0,31) 28 (0,03) 29 (0,26) 30 (0,40)	0,00000	54697,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
23	Universitas airlangga	100,00%	0,99	0	0,01	0,98	0,00%	2,00%	200,00%						
24	Universitas Indonesia	100,00%	0	0,01	0,98	0,78	22,00%	0,00%	1200,00%						
25	Universitas Gajahmada	100,00%	0,87	0,06	0,07	0	0,00%	100,00%	0,00%						
26	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah	99,50%	0,12	0	0,88	0,96	0,00%	4,00%	23 (0,01) 27 (0,12) 29 (0,36) 30 (0,51)	0,00000	14992,00%	0,00000	0,00%	48,13000	0
27	Institut Pertanian Bogor	100,00%	0,46	0,35	0,2	0,94	1,00%	5,00%	800,00%						
28	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	100,00%	0	0	1	0	100,00%	0,00%	1100,00%						
29	Institut Teknologi Sepuluh Noverber	100,00%	0	0	1	0,92	2,00%	6,00%	1100,00%						
30	UIN Raden Fatah Palembang	100,00%	0,28	0,72	0	1	0,00%	0,00%	1200,00%						
31	UIN Sunan Gunung Djati Bandung	67,80%	0	0	1	0,97	1,00%	3,00%	3 (0,73) 28 (0,03) 29 (0,10) 30 (0,14)	1737,88000	13486,00%	0,00000	0,00%	0,00000	0
32	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	100,00%	0	0,18	0,82	0,93	0,00%	7,00%	600,00%						



## Lampiran 7: Daftar Peringkat Perguruan Tinggi Yang Tidak Efisien Tahun 2013

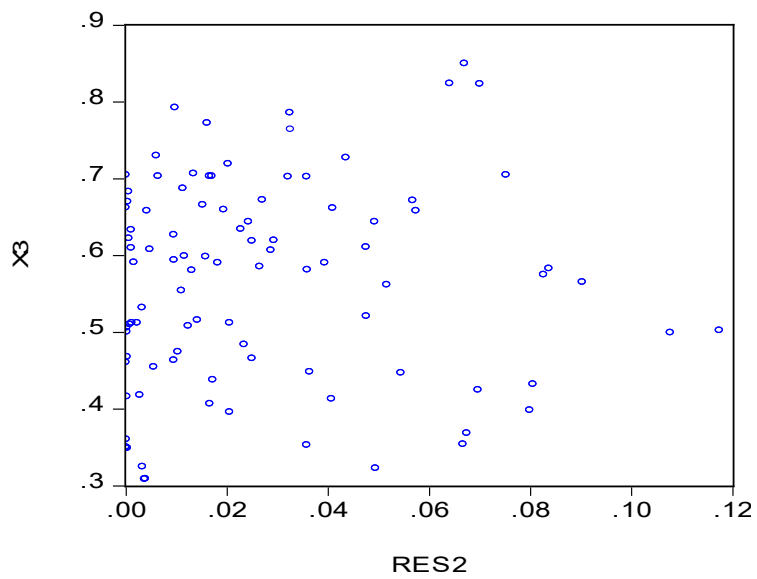
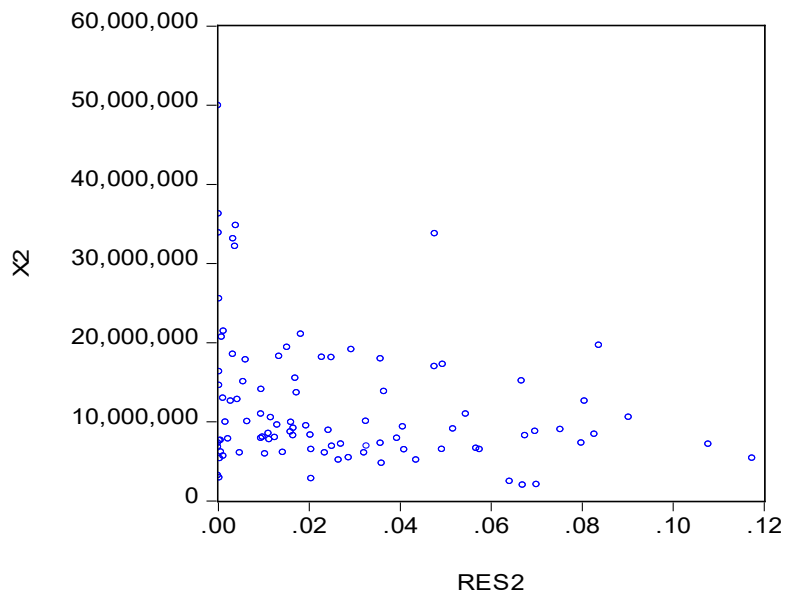
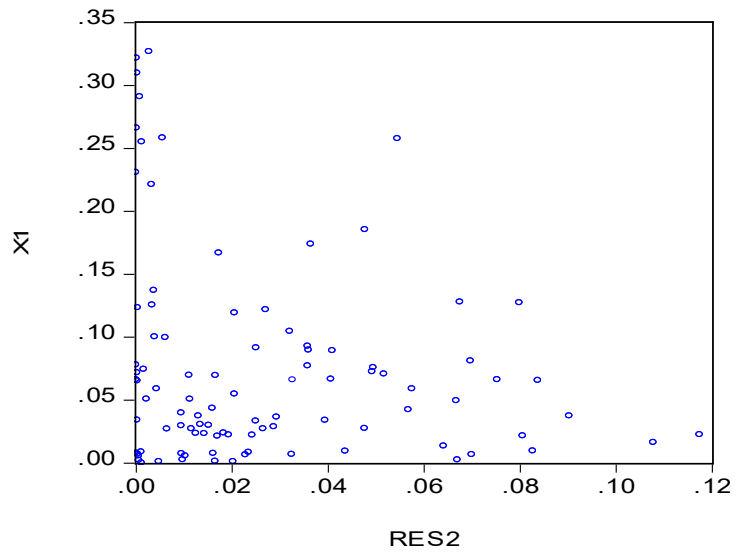
No.	DMU	Score	Benchmarks
1	Universitas Negeri Malang	98,90%	29 (1,00)
2	UIN Syarif Hidayatullah	97,80%	27 (0,15) 29 (0,21) 30 (0,54) 32 (0,09)
3	Universitas Padjadjaran Bandung	81,20%	3 (0,71) 24 (0,29)
4	Universitas Negeri Semarang	77,10%	27 (0,04) 29 (0,58) 32 (0,38)
5	Universitas Bengkulu	72,60%	3 (0,01) 28 (0,36) 29 (0,05) 30 (0,47) 32 (0,11)
6	Universitas airlangga	72,40%	3 (0,55) 24 (0,21) 27 (0,18) 32 (0,06)
7	UIN Sunan Gunung Djati Bandung	68,90%	3 (0,37) 28 (0,15) 29 (0,04) 30 (0,14) 32 (0,30)
8	Universitas Andalas	68,60%	3 (0,38) 24 (0,13) 28 (0,00) 30 (0,49)
9	Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto	65,60%	3 (0,95) 24 (0,05)
10	Universitas Udayana	64,90%	3 (0,15) 24 (0,11) 28 (0,14) 30 (0,44) 32 (0,16)
11	Universitas Negeri Yogyakarta	64,10%	3 (0,47) 24 (0,05) 27 (0,08) 32 (0,40)
12	UIN Sultan Syarif Kasim	62,00%	3 (0,90) 24 (0,00) 28 (0,10)
13	Universitas Mataram	61,90%	3 (0,83) 24 (0,02) 28 (0,15)
14	Universitas Negeri Jakarta	57,10%	3 (0,37) 24 (0,03) 28 (0,04) 32 (0,55)
15	Universitas Negeri Surabaya	55,90%	3 (0,28) 28 (0,00) 29 (0,04) 30 (0,10) 32 (0,57)
16	Universitas Riau	53,30%	3 (0,35) 24 (0,02) 28 (0,11) 29 (0,33) 30 (0,18)
17	Universitas Negeri Lampung	53,20%	3 (0,42) 24 (0,05) 28 (0,21) 30 (0,32)
18	Universitas Diponegoro Semarang	53,00%	3 (0,74) 24 (0,24) 27 (0,02)
19	Universitas Negeri Gorontalo	52,70%	3 (0,16) 28 (0,12) 30 (0,65) 32 (0,06)
20	Universitas Mulawarman Samarinda	51,80%	3 (0,26) 28 (0,25) 29 (0,09) 30 (0,39)
21	Universitas Sriwijaya	46,10%	3 (0,57) 24 (0,07) 28 (0,09) 29 (0,05) 30 (0,22)
22	Universitas Sebelas Maret Surakarta	46,00%	3 (0,77) 24 (0,12) 27 (0,11)
23	Universitas Brawijaya	45,80%	3 (0,57) 24 (0,21) 27 (0,14) 32 (0,08)

### Lampiran 8: Output Residual Jarque-Bera (JB) - Pengujian Normalitas



Series: Residuals	
Sample 2013 2015	
Observations 96	
Mean	-0.008584
Median	0.000481
Maximum	0.342717
Minimum	-0.300553
Std. Dev.	0.164567
Skewness	0.251471
Kurtosis	2.090643
Jarque-Bera	4.319517
Probability	0.115353

Lampiran 9: *Output Scatterplot - Pengujian Heterokedastisitas*



## Lampiran 10: Output Likelihood Ratio

Redundant Variables Test  
 Equation: REGRESI\_TOBIT  
 Specification: ET C REV COST MAN  
 Redundant Variables: REV COST MAN

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	28.06935	3	0.0000

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-35.70314	94
Unrestricted LogL	-21.66847	91

Restricted Test Equation:  
 Dependent Variable: ET  
 Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)  
 Date: 04/20/17 Time: 15:22  
 Sample: 2013 2015  
 Included observations: 96  
 Left censoring (value) series: 0  
 Right censoring (value) series: 1  
 Convergence achieved after 4 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.837051	0.029128	28.73737	0.0000

### Error Distribution

SCALE:C(2)	0.264849	0.025710	10.30145	0.0000
------------	----------	----------	----------	--------

Mean dependent var	0.783094	S.D. dependent var	0.188225
S.E. of regression	0.189517	Akaike info criterion	0.785482
Sum squared resid	3.376182	Schwarz criterion	0.838906
Log likelihood	-35.70314	Hannan-Quinn criter.	0.807077
Avg. log likelihood	-0.371908		

Left censored obs	0	Right censored obs	32
Uncensored obs	64	Total obs	96

## Lampiran 11: *Output* Analisis Regresi Tobit pada Tahun 2013-2015

Dependent Variable: ET  
 Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)  
 Date: 04/20/17 Time: 05:50  
 Sample: 2013 2015  
 Included observations: 96  
 Left censoring (value) series: 0  
 Right censoring (value) series: 1  
 Convergence achieved after 13 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.330490	0.155673	2.122975	0.0338
REV	1.104050	0.436465	2.529525	0.0114
COST	1.37E-08	4.10E-09	3.342021	0.0008
MAN	0.467424	0.226975	2.059361	0.0395

### Error Distribution

SCALE:C(5)	0.226166	0.021637	10.45267	0.0000
------------	----------	----------	----------	--------

Mean dependent var	0.783094	S.D. dependent var	0.188225
S.E. of regression	0.168376	Akaike info criterion	0.555593
Sum squared resid	2.579892	Schwarz criterion	0.689153
Log likelihood	-21.66847	Hannan-Quinn criter.	0.609580
Avg. log likelihood	-0.225713		

Left censored obs	0	Right censored obs	32
Uncensored obs	64	Total obs	96