

LAMPIRAN

Susut Transmisi (GWh)	Dikirim ke Unit lain ** (%)	Dikirim Distribusi (GWh)	Pemakaian Sendiri						Susut Energi		Susut Energi & PS ***)		Pemakaian	
			Gardu Distribusi (GWh)	(%)	Susut Distribusi (GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)
-	-	0,08	2.434,79	2,19	0,09	313,60	12,88	313,61	12,88	315,80	12,97	2.118,99	87,03	
-	-	209,61	9.987,03	0,74	0,01	1.282,53	12,58	1.282,62	12,58	1.283,36	12,59	8.703,66	85,36	
-	-	4,42	3.338,40	3,12	0,09	271,99	8,14	271,99	8,14	275,11	8,23	3.063,29	91,64	
0,15	-	25,33	4.804,07	4,34	0,09	557,75	11,55	557,90	11,55	562,26	11,64	4.241,98	87,83	
-	-	607,69	7.561,40	7,35	0,09	947,35	11,60	947,35	11,60	954,70	11,69	6.606,71	80,87	
3,68	0,38	-	957,16	3,23	0,34	90,71	9,44	96,09	10,00	99,71	10,37	861,52	89,63	
-	-	192,65	4.253,82	68,60	1,54	614,22	13,81	614,22	13,81	682,82	15,36	3.571,00	80,31	
5,19	0,22	-	2.348,56	28,99	1,23	329,93	14,01	335,11	14,23	364,94	15,50	1.989,64	84,50	
44,00	1,19	0,25	3.644,07	-	-	407,79	11,05	451,80	12,24	453,51	12,29	3.236,28	87,70	
29,30	0,89	-	3.273,59	3,38	0,10	262,92	7,96	292,21	8,84	296,78	8,98	3.007,29	91,02	
29,86	0,98	2,19	3.000,64	1,80	0,06	348,64	11,49	378,50	12,48	381,55	12,58	2.650,20	87,35	
189,37	2,97	7,17	6.172,93	8,00	0,13	723,47	11,33	912,56	14,29	936,18	14,66	5.441,75	85,23	
-	-	-	924,30	-	-	85,36	9,24	85,36	9,24	85,36	9,24	838,94	90,76	
-	-	-	1.319,65	-	-	100,75	7,63	100,75	7,63	100,75	7,63	1.218,90	92,37	
-	-	-	4.866,20	-	-	272,03	5,59	272,03	5,59	272,03	5,59	4.594,16	94,41	
8,32	0,54	-	1.544,35	0,15	0,01	141,90	9,14	150,22	9,67	150,92	9,72	1.402,29	90,28	
0,70	0,09	-	797,35	0,08	0,01	47,52	5,95	48,22	6,04	48,40	6,06	749,75	93,94	
3,61	0,17	-	2.181,82	1,83	0,08	140,75	6,44	144,36	6,60	147,09	6,73	2.039,24	93,27	
-	-	-	224,41	-	-	17,91	7,98	17,91	7,98	17,91	7,98	206,50	92,02	
-	-	12.098,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	11.273,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
889,78	2,94	29.341,47	-	-	-	-	-	889,78	2,94	905,42	2,99	-	-	
1.203,96	1,86	53.762,28	63.634,54	133,80	0,21	6.957,11	5,93	8.162,59	12,58	8.334,60	12,85	56.542,10	87,14	
-	-	0,11	32.951,08	-	-	2.126,32	6,45	2.126,27	6,45	2.126,27	6,45	30.824,81	93,55	
-	-	0,57	24.445,95	-	-	1.553,61	6,36	1.553,61	6,36	1.553,61	6,36	22.892,34	93,64	
-	-	443,62	54.423,18	124,95	0,23	3.040,32	5,54	3.040,27	5,54	3.165,22	5,77	51.257,96	93,42	
-	-	1.353,93	44.616,35	156,30	0,34	3.131,44	6,81	3.131,44	6,81	3.287,74	7,15	41.328,61	89,90	
-	-	38.235,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	25.527,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.044,12	2,44	161.871,39	-	-	-	-	-	4.044,12	2,44	4.121,53	2,48	-	-	
-	-	17.506,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	43.574,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.044,12	2,44	4.862,83	156.436,56	281,25	0,17	9.851,70	6,11	13.895,71	8,39	14.254,37	8,60	146.303,72	88,29	
5.248,08	2,33	288,59	220.071,10	415,06	0,18	16.808,81	7,63	22.058,30	9,77	22.588,97	10,01	202.845,82	89,86	

Tabel 6 : Energi Terjual per Kelompok Pelanggan (GWh)

2015

Satuan PLN/Provinsi	Rumah Tangga	Industri	Bisnis	Sosial	Gdg. Kantor Pemerintah	Penerangan Jalan Umum	Jumlah	(%)
Wilayah Aceh	1.367,19	97,49	337,00	129,74	81,85	105,73	2.118,99	1,04
Wilayah Sumatera Utara	4.503,58	2.076,06	1.328,02	291,18	107,25	397,58	8.703,66	4,29
Wilayah Sumatera Barat	1.553,38	840,89	409,76	112,59	54,83	91,83	3.063,29	1,51
Wilayah Riau	2.585,65	228,06	999,81	163,57	110,73	154,15	4.241,98	2,09
- Riau	2.192,23	199,68	835,71	140,97	84,76	133,10	3.586,45	1,77
- Kepulauan Riau	393,42	28,39	164,10	22,60	25,97	21,06	655,53	0,32
Wilayah Sumsel, Jambi, dan Bengkulu	4.072,44	882,69	1.154,01	205,27	139,57	152,72	6.606,71	3,26
- Sumatera Selatan	2.832,17	751,18	796,92	146,02	92,18	119,01	4.737,48	2,34
- Jambi	654,80	100,38	248,42	34,18	25,27	20,74	1.083,79	0,53
- Bengkulu	585,47	31,13	108,67	25,07	22,12	12,97	785,44	0,39
Wilayah Bangka Belitung	602,58	50,72	148,13	24,51	25,98	9,60	861,52	0,42
Distribusi Lampung	2.204,55	725,60	401,48	110,64	49,47	79,26	3.571,00	1,76
Wilayah Kalimantan Barat	1.296,75	97,13	423,14	72,41	67,01	33,19	1.989,64	0,98
Wilayah Kalsel dan Kalteng	2.121,40	223,88	609,50	102,20	98,11	81,18	3.236,28	1,6
- Kalimantan Selatan	1.420,12	194,45	387,77	67,52	53,78	64,00	2.187,65	1,08
- Kalimantan Tengah	701,29	29,43	221,72	34,68	44,34	17,18	1.048,64	0,52
Wilayah Kalimantan Timur dan Utara	1.819,59	171,92	727,35	120,22	117,01	51,21	3.007,29	1,48
Wilayah Sulut, Sulteng dan Gorontalo	1.631,12	164,06	529,34	117,23	99,08	109,38	2.650,20	1,31
- Sulawesi Utara	733,52	118,52	314,93	58,59	34,13	42,89	1.302,59	0,64
- Gorontalo	269,82	17,65	61,59	18,20	22,23	9,33	398,81	0,2
- Sulawesi Tengah	627,77	27,88	152,81	40,44	42,72	57,16	948,80	0,47
Wilayah Sulsel, Sultra dan Sulbar	2.973,34	859,44	1.104,50	208,36	160,02	136,09	5.441,75	2,68
- Sulawesi Selatan	2.315,31	824,86	927,83	178,95	119,20	113,31	4.479,46	2,21
- Sulawesi Tenggara	480,61	27,93	132,71	20,55	27,03	14,76	703,59	0,35
- Sulawesi Barat	177,42	6,65	43,95	8,86	13,79	8,03	258,69	0,13
Wilayah Maluku dan Maluku Utara	541,81	11,15	177,78	31,91	58,74	17,54	838,94	0,41
- Maluku	320,74	9,63	115,58	20,33	34,64	8,59	509,50	0,25
- Maluku Utara	221,07	1,52	62,21	11,58	24,10	8,96	329,44	0,16
Wilayah Papua	701,11	12,54	356,56	51,28	80,85	16,56	1.218,90	0,6
- Papua	429,33	5,75	230,88	31,89	56,02	9,45	763,33	0,38
- Papua Barat	271,77	6,79	125,69	19,39	24,82	7,12	455,58	0,22
Distribusi Bali	1.918,34	167,67	2.226,49	110,96	96,87	73,85	4.594,16	2,26
Wilayah Nusa Tenggara Barat	919,76	68,93	280,67	46,67	29,45	56,82	1.402,29	0,69
Wilayah Nusa Tenggara Timur	452,33	41,92	174,21	36,41	30,03	14,86	749,75	0,37
PT PLN Batam	603,86	518,86	822,70	43,53	36,79	13,51	2.039,24	1,01
PT PLN Tarakan	105,94	27,98	47,24	8,36	11,65	5,33	206,50	0,1
Luar Jawa	31.974,71	7.266,99	12.257,67	1.987,03	1.455,30	1.600,41	56.542,10	27,87
Dist. Jawa Timur	12.127,23	13.080,88	3.831,19	908,54	322,58	554,39	30.824,81	15,2
Dist. Jawa Tengah dan Yogyakarta	11.183,35	7.139,30	2.909,70	900,13	261,59	498,28	22.892,34	11,29
- Jawa Tengah	9.806,95	6.901,46	2.339,49	706,08	208,52	445,69	20.408,19	10,06
- D.I. Yogyakarta	1.376,40	237,84	570,22	194,05	53,06	52,59	2.484,15	1,22
Dist. Jawa Barat dan Banten	18.425,56	26.288,63	4.961,94	856,51	397,18	328,14	51.257,96	25,27
- Jawa Barat	16.794,88	20.716,98	4.605,88	787,79	355,68	297,71	43.558,91	21,47
- Banten	1.630,67	5.571,66	356,06	68,72	41,50	30,43	7.699,05	3,8
Dist. Jakarta Raya dan Tangerang	14.971,29	10.303,59	13.017,55	1.288,76	1.280,51	466,90	41.328,61	20,37
J a w a	56.707,42	56.812,40	24.720,38	3.953,95	2.261,86	1.847,71	146.303,72	72,13
I n d o n e s i a	88.682,13	64.079,39	36.978,05	5.940,98	3.717,16	3.448,11	202.845,82	100
(%)	43,72	31,59	18,23	2,93	1,83	1,70	100	-

Tabel 19 : Rasio Elektrifikasi dan Energi yang Dikonsumsi per Kapita

2015

Satuan PLN/Provinsi	Penduduk (x1.000)	Rumah Tangga (x1.000)	Pelanggan Rumah Tangga	Rasio Elektrifikasi*) (%)	kWh jual/kapita
Wilayah Aceh	5.002,0	1.186,8	1.117.644,0	94,17	423,6
Wilayah Sumatera Utara	13.937,8	3.260,9	2.975.872,0	91,26	624,5
Wilayah Sumatera Barat	5.196,3	1.235,5	1.092.964,0	88,47	589,5
Wilayah Riau	7.118,1	1.725,2	1.265.364,0	73,34	595,9
- Riau	6.344,4	1.521,8	1.087.916,0	71,49	565,3
- Kepulauan Riau	773,7	203,5	177.448,0	87,22	847,3
Wilayah Sumsel, Jambi, dan Bengkulu	13.329,3	3.280,8	2.524.005,0	76,93	495,7
- Sumatera Selatan	8.052,3	1.959,9	1.746.804,0	89,13	588,3
- Jambi	3.402,1	847,8	371.983,0	43,88	318,6
- Bengkulu	1.874,9	473,1	405.218,0	85,65	418,9
Wilayah Bangka Belitung	1.372,8	349,2	342.916,0	98,21	627,6
Distribusi Lampung	8.117,3	2.063,8	1.652.802,0	80,08	439,9
Wilayah Kalimantan Barat	4.789,6	1.114,6	832.735,0	74,71	415,4
Wilayah Kalsel dan Kalteng	6.484,8	1.718,9	1.326.457,0	77,17	499,1
- Kalimantan Selatan	3.989,8	1.072,8	923.096,0	86,04	548,3
- Kalimantan Tengah	2.495,0	646,0	403.361,0	62,44	420,3
Wilayah Kalimantan Timur dan Utara	3.738,6	916,4	786.873,0	85,87	804,4
Wilayah Sulut, Sulteng dan Gorontalo	6.422,0	1.561,2	1.229.159,0	78,73	412,7
- Sulawesi Utara	2.412,1	618,1	535.329,0	86,60	540,0
- Gorontalo	1.133,2	265,8	204.233,0	76,84	351,9
- Sulawesi Tengah	2.876,7	677,3	489.597,0	72,29	329,8
Wilayah Sulsel, Sultra dan Sulbar	12.302,0	2.807,7	2.168.596,0	77,24	442,3
- Sulawesi Selatan	8.520,3	1.959,5	1.655.020,0	84,46	525,7
- Sulawesi Tenggara	2.499,5	562,1	349.560,0	62,19	281,5
- Sulawesi Barat	1.282,2	286,1	164.016,0	57,32	201,8
Wilayah Maluku dan Maluku Utara	2.848,8	588,1	434.230,0	73,83	294,5
- Maluku	1.686,5	348,2	261.961,0	75,24	302,1
- Maluku Utara	1.162,3	240,0	172.269,0	71,79	283,4
Wilayah Papua	4.020,9	924,7	436.486,0	47,21	303,1
- Papua	3.149,4	732,0	262.495,0	35,86	242,4
- Papua Barat	871,5	192,6	173.991,0	90,32	522,8
Distribusi Bali	4.152,8	1.097,4	975.075,0	88,85	1.106,3
Wilayah Nusa Tenggara Barat	4.835,6	1.345,9	965.046,0	71,70	290,0
Wilayah Nusa Tenggara Timur	5.120,1	1.108,3	579.969,0	52,33	146,4
PT PLN Batam	1.199,3	315,6	190.667,0	60,41	1.700,4
PT PLN Tarakan	330,0	80,9	40.303,0	49,82	625,8
Luar Jawa	110.318,1	26.681,9	20.937.163,0	78,47	512,5
Dist. Jawa Timur	38.847,6	10.759,1	9.317.449,0	86,60	793,5
Dist. Jawa Tengah dan Yogyakarta	37.453,3	10.181,9	9.235.161,0	90,70	611,2
- Jawa Tengah	33.774,1	9.077,5	8.283.579,0	91,25	604,3
- D.I. Yogyakarta	3.679,2	1.104,4	951.582,0	86,16	675,2
Dist. Jawa Barat dan Banten	51.697,5	13.189,9	12.378.724,0	93,85	991,5
- Jawa Barat	46.709,6	11.973,9	11.222.852,0	93,73	932,5
- Banten	4.987,9	1.216,0	1.155.872,0	95,06	1.543,5
Dist. Jakarta Raya dan Tangerang	17.145,2	4.856,3	4.736.763,0	97,54	2.410,5
J a w a	145.143,6	38.987,2	35.668.097,0	91,49	1.008,0
I n d o n e s i a	255.461,7	65.669,1	56.605.260,0	86,20	794,0

*) Tidak termasuk pelanggan non PLN

PDRB Jawa Tengah Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah), 2010 - 2016

KATEGORI	LAPANGAN USAHA	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	2016**
A	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	99 572 441,08	103 389 332,91	106 536 703,12	108 832 110,55	107 793 380,89	113 826 299,04	116 250 931,53
1	Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian	89 361 030,57	92 778 620,48	95 601 895,16	97 413 889,93	96 286 410,28	102 150 557,53	104 360 311,98
a.	Tanaman Pangan	39 076 650,75	37 453 478,52	40 079 215,64	40 318 220,93	36 456 570,07	40 129 076,06	40 551 014,63
b.	Tanaman Hortikultura	14 924 505,22	16 082 368,81	16 977 959,66	16 963 196,28	17 673 852,72	18 110 784,70	18 524 455,90
c.	Tanaman Perkebunan	2 779 888,32	3 666 231,03	4 258 445,89	4 486 833,08	4 775 716,28	5 031 572,36	4 985 463,84
d.	Peternakan	15 530 724,88	16 441 659,16	17 286 984,73	18 248 180,42	19 263 474,44	20 215 645,34	21 292 537,74
e.	Jasa Pertanian dan Perburuan	1 709 270,50	1 805 841,94	2 058 236,86	2 258 870,80	2 300 395,05	2 401 338,71	2 422 085,15
2	Kehutanan dan Penebangan Kayu	3 988 451,64	4 128 396,24	4 083 413,65	4 093 448,74	4 073 354,75	3 997 568,24	3 823 956,28
3	Perikanan	6 222 958,87	6 482 316,19	6 851 394,31	7 324 771,88	7 433 615,86	7 678 173,27	8 066 663,27
B	Pertambangan dan Pengalihan	13 346 392,63	13 054 134,23	13 745 874,30	14 594 164,05	15 566 648,84	16 040 765,67	19 044 524,87
1	Pertambangan Minyak, Gas dan Panas Bumi	1 230 484,67	1 304 539,14	1 380 057,38	1 484 852,39	1 573 946,70	1 770 652,72	4 165 414,64
2	Pertambangan Batubara dan Lignit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Pertambangan Bijih Logam	860 240,75	17 967,10	4 070,75	529,71	0,00	0,00	0,00
4	Pertambangan dan Pengalihan Lainnya	11 255 667,21	11 731 627,99	12 361 746,17	13 108 781,95	13 992 702,14	14 270 112,95	14 879 110,23
C	Industri Pengolahan	215 156 474,55	226 325 616,81	241 528 855,93	254 694 118,95	271 526 773,18	284 575 766,45	296 227 398,37
1	Industri Batubara dan Pengilangan Migas	45 466 170,04	46 757 430,53	46 742 862,25	46 328 182,52	46 840 127,52	49 694 904,74	52 228 922,89
2	Industri Makanan dan Minuman	60 804 948,93	68 020 977,58	71 598 649,25	77 804 254,60	85 508 741,39	93 592 160,21	99 410 330,10
3	Industri Pengolahan Tembaku	49 474 496,60	48 152 729,08	53 465 913,33	53 455 965,83	57 831 963,83	58 842 330,07	59 375 454,04
4	Industri Tekstil dan Pakaian Jadi	16 412 654,61	17 183 198,16	19 875 302,35	22 664 525,44	23 809 367,94	23 587 780,02	24 087 132,00
5	Industri Kulit, Barang dari Kulit dan Alas Kaki	1 710 800,44	1 825 055,00	1 953 677,89	2 147 955,11	2 441 532,44	2 591 674,32	2 731 694,34
6	Industri Kayu, Barang dari Kayu dan Gabus dan Barang Anyaman d	11 414 191,63	11 458 855,28	11 476 317,10	12 703 230,69	13 410 023,53	13 667 336,41	14 865 894,21
7	Industri Kertas dan Barang dari Kertas; Percetakan dan Reproduksi	2 303 420,57	2 375 746,66	2 285 590,73	2 300 931,55	2 375 258,14	2 478 328,78	2 555 764,52
8	Industri Kimia, Farmasi dan Obat Tradisional	10 056 853,95	11 605 261,57	13 876 399,29	15 096 020,58	16 114 714,34	16 785 739,61	17 237 399,97
9	Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik	2 924 210,40	3 100 973,58	3 401 345,31	3 545 669,14	3 679 301,22	3 532 627,81	3 715 955,29
10	Industri Barang Galian bukan Logam	4 125 731,95	4 480 209,03	5 006 009,60	5 336 850,02	5 435 643,83	5 484 142,07	5 755 575,68
11	Industri Logam Dasar	1 981 446,13	2 246 047,05	2 358 453,87	2 659 392,58	2 941 607,82	2 979 809,81	2 899 142,00
12	Industri Barang Logam; Komputer, Barang Elektronik, Optik; dan P	3 140 211,21	3 358 089,03	3 698 397,31	4 287 201,37	4 465 415,49	4 343 243,79	3 987 476,36
13	Industri Mesin dan Perlengkapan	756 106,27	812 576,56	861 996,31	867 272,56	887 371,33	920 084,33	980 219,27
14	Industri Alat Angkutan	1 439 765,91	1 442 286,70	1 575 593,61	1 851 050,18	1 960 801,62	2 035 009,34	2 183 320,71
15	Industri Furnitur	2 264 615,85	2 575 551,80	2 401 494,06	2 688 173,43	2 840 019,08	3 043 893,40	3 144 473,79
16	Industri Pengolahan Lainnya; Jasa Reparasi dan Pemasangan Mes	880 850,07	930 629,21	950 853,67	957 443,35	984 883,66	996 701,74	1 068 643,20
D	Pengadaan Listrik dan Gas	636 381,90	683 057,13	751 160,19	813 604,61	866 488,30	887 584,37	954 806,10
1	Ketenagalistrikan	619 758,91	664 955,52	731 759,71	792 177,30	843 813,30	863 364,97	931 986,12
2	Pengadaan Gas dan Produksi Es	16 622,99	18 101,61	19 400,48	21 427,31	22 675,00	24 219,40	22 819,98
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	543 235,90	555 544,34	547 794,91	549 040,44	567 980,08	577 261,68	589 805,23
F	Konstruksi	64 423 248,23	65 862 379,63	70 034 622,63	73 465 919,37	76 681 876,60	81 286 113,22	86 875 267,97
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	91 678 669,23	99 227 580,89	101 058 608,68	105 825 306,31	110 899 193,58	115 299 085,85	121 181 123,88
1	Perdagangan Mobil, Sepeda Motor dan Reparasinya	18 897 806,85	19 298 459,99	20 346 483,91	21 901 615,49	22 866 522,32	23 957 622,46	24 942 045,22
2	Perdagangan Besar dan Eceran, Bukan Mobil dan Sepeda Motor	72 780 862,38	79 929 120,89	80 712 124,77	83 923 690,82	88 032 671,26	91 341 463,39	96 239 078,66
H	Transportasi dan Pergudangan	18 644 272,73	19 522 426,60	20 818 468,63	22 760 150,97	24 868 280,75	26 807 881,97	28 592 166,82
1	Angkutan Rel	257 634,68	246 815,11	225 231,54	242 885,09	331 018,70	387 609,80	427 754,47
2	Angkutan Darat	15 690 687,80	16 401 736,37	17 455 143,06	19 018 336,04	20 669 638,16	22 424 155,48	23 916 317,22
3	Angkutan Laut	1 441 589,59	1 504 482,61	1 654 331,35	1 902 884,76	2 111 544,97	2 089 013,95	2 236 355,94
4	Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan	60 398,27	63 781,62	66 429,21	65 415,91	69 437,51	72 513,64	81 837,28
5	Angkutan Udara	640 986,10	723 852,67	791 173,38	851 566,22	933 257,01	988 930,23	1 045 185,10
6	Pergudangan dan Jasa Penunjang Angkutan; Pos dan Kurir	552 976,29	581 758,23	626 160,08	679 062,95	753 384,40	845 658,87	884 716,81
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	18 772 500,06	19 818 724,00	20 871 604,64	21 812 570,05	23 471 641,07	25 064 275,14	26 668 736,81
1	Penyediaan Akomodasi	2 428 488,45	2 690 606,55	3 016 721,04	3 316 823,41	3 565 870,46	3 736 468,19	3 925 084,58
2	Penyediaan Makan Minum	16 344 011,61	17 128 117,46	17 854 883,60	18 495 746,64	19 905 770,61	21 327 806,95	22 743 652,23
J	Informasi dan Komunikasi	20 826 935,54	22 498 427,37	24 690 219,27	26 663 583,07	30 130 161,63	33 001 271,38	35 742 555,91
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	17 234 332,49	17 947 552,74	18 588 738,12	19 311 454,80	20 106 851,64	21 719 194,85	23 820 513,19
1	Jasa Perantara Keuangan	14 160 001,12	14 500 234,10	14 811 658,75	15 200 894,85	15 551 579,38	16 557 838,30	17 973 908,47
2	Asuransi dan Dana Pensiun	331 582,46	352 764,03	407 658,75	463 039,57	517 385,01	584 924,55	650 929,77
3	Jasa Keuangan Lainnya	2 741 969,71	3 093 725,40	3 368 512,60	3 646 531,25	4 036 793,24	4 575 229,57	5 194 367,11
4	Jasa Penunjang Keuangan	779,20	829,20	908,02	989,13	1 094,01	1 202,43	1 307,84
L	Real Estate	10 670 140,43	11 319 281,24	11 934 423,12	12 853 218,11	13 776 863,54	14 822 295,08	15 829 477,85
M,N	Jasa Perusahaan	1 782 800,10	1 949 153,80	2 087 130,46	2 340 118,40	2 526 615,62	2 741 142,86	3 032 330,20
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	19 764 882,09	20 272 588,25	20 373 579,95	20 912 828,39	21 075 646,54	22 194 694,80	22 720 443,65
P	Jasa Pendidikan	16 352 073,04	19 361 911,07	22 760 883,69	24 930 587,32	27 266 220,07	29 324 081,90	31 563 635,32
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	4 096 105,88	4 495 091,17	4 959 375,94	5 312 609,80	5 916 710,61	6 307 617,26	6 929 495,92
R,S,T,U	Jasa lainnya	9 723 735,44	9 985 327,72	10 055 072,38	10 983 732,87	11 917 818,01	12 300 030,67	13 360 350,97
PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO		623 224 621,33	656 268 129,91	691 343 115,96	726 655 118,06	764 959 150,95	806 775 362,19	849 383 564,59

*Angka sementara

**Angka sangat sementara



Output Tabel Dinamis

Provinsi	Banyaknya Rumah Tangga (Ribu Rumah Tangga)												
	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2013	2014	2015
ACEH	921.90	976	1 004	1 024	898.80	908	941.40	957	972.50	1 073.30	1 141.60	1 164.20	1 186.60
SUMATERA UTARA	2 609.80	2 748	2 820	2 861	2 802.40	2 846	2 932.90	2 980.40	3 027.50	3 048.60	3 180	3 218.10	3 257.20
SUMATERA BARAT	1 020.40	1 054	1 071	1 079	1 091.40	1 107	1 125.40	1 141	1 156.60	1 156.90	1 204.70	1 219.30	1 234.40
RIAU	932.50	1 352	1 434	1 502	1 068.80	1 115	1 187.50	1 215.10	1 242.60	1 337.40	1 447.30	1 485.10	1 522.70
JAMBI	594.30	632	652	667	642.10	654	669.80	680.90	692.10	774.60	819.10	832.90	847.10
SUMATERA SELATAN	1 495.30	1 592	1 642	1 678	1 585.30	1 613	1 644	1 667.70	1 691.30	1 821.20	1 905.70	1 932.30	1 959.10
BENGKULU	358.50	385	399	411	380	385	397.20	403.30	409.50	434.60	457.90	465.30	472.80
LAMPUNG	1 633.40	1 724	1 771	1 806	1 745.40	1 769	1 791	1 815.90	1 840.70	1 941.10	2 016.90	2 038.10	2 060.50
KEP. BANGKA BELITUNG	214.20	226	231	235	257.20	265	272.90	276.80	280.70	313	334.60	342.10	349.50
KEP. RIAU	270	-	-	-	345	363	378.30	395	411.90	445.40	489.70	506	521.10
DKI JAKARTA	2 232.10	2 349	2 409	2 416	2 211	2 237	2 267.10	2 287.40	2 306.60	2 518.50	2 604.60	2 632.30	2 659.20
JAWA BARAT	9 560.70	10 207	10 545	11 324	10 185	10 364	10 556.20	10 708.10	10 860.70	11 540	12 104.30	12 244.20	12 415.40
JAWA TENGAH	7 900.30	8 240	8 414	8 497	8 361.30	8 414	8 487.40	8 551.50	8 613.90	8 721	8 941.50	9 001.20	9 066.30
DI YOGYAKARTA	923.40	969	992	1 001	999.90	1 013	1 037.80	1 048.10	1 058.20	1 041	1 079.30	1 092.80	1 105.70
JAWA TIMUR	9 499.80	9 873	10 064	10 144	9 845.20	9 926	10 068.40	10 121.20	10 173.40	10 405.80	10 626.60	10 677.60	10 738.90
BANTEN	2 001.80	2 208	2 318	2 399	2 145.20	2 192	2 247.10	2 289.80	2 332.80	2 610.40	2 796.90	2 866.80	2 930.20
BALI	799.80	848	873	886	859.40	872	885.30	894.60	903.50	1 032.70	1 072.10	1 086.60	1 099.70
NUSA TENGGARA BARAT	1 032.40	1 098	1 132	1 238	1 085.50	1 104	1 117.40	1 135.90	1 154.20	1 257	1 311.20	1 327.20	1 344
NUSA TENGGARA TIMUR	793.70	834	856	872	909.20	929	952.60	970.60	988.90	1 018.80	1 072.50	1 090.40	1 108.40
KALIMANTAN BARAT	901.30	966	1 000	1 028	907.60	922	938.20	954.10	969.80	1 026.70	1 080.20	1 097.20	1 114.20
KALIMANTAN TENGAH	482.10	529	554	576	472.80	478	501.30	508.40	515.50	575.10	617.50	632.40	646.80
KALIMANTAN SELATAN	785.20	830	853	869	866.60	883	899.60	912.70	925.80	979.60	1 036.60	1 054.50	1 072.40
KALIMANTAN TIMUR	613.10	670	700	721	682.10	703	725.50	741.90	758.70	876.70	949	833.40	852.10
KALIMANTAN UTARA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139.10	144.50
SULAWESI UTARA	544.70	580	599	612	564	572	581.40	586.90	592.50	583.70	604.90	611	617.30
SULAWESI TENGAH	503.50	543	564	583	545.70	559	570.80	580.90	590.80	623.20	656	666.70	677.40
SULAWESI SELATAN	1 617.10	1 915	1 966	2 002	1 711.60	1 744	1 760.30	1 784.10	1 807.70	1 853.90	1 918.70	1 937	1 956.60
SULAWESI TENGGARA	409.30	448	469	487	437.60	446	453.50	463.20	472.90	504.60	539	550.90	562.50
GORONTALO	214.30	231	239	246	234.60	239	244.90	247.90	250.90	245.10	257.60	261.80	266
SULAWESI BARAT	199.30	-	-	-	219	224	229.30	232.80	236.30	259.90	275.50	280.90	286.30
MALUKU	242.70	247	249	253	269.60	274	281	285.10	289.10	318.40	336.30	343.10	349.30
MALUKU UTARA	149.10	155	158	159	188.50	196	201.70	205	208.30	215.50	230.30	235.20	240.10
PAPUA BARAT	137	-	-	-	150	168	174.40	177.80	181.20	169.20	183.10	187.70	192.50
PAPUA	415.40	612	645	675	451.10	475	485	494.80	504.70	664.30	705.10	718.50	731.90
INDONESIA	52 008.30	55 041	56 623	58 253	55 118.60	55 942	57 006.40	57 716.10	58 421.90	61 390.30	64 041.20	64 771.60	65 588.40

Tabel 3.2. Laju Pertumbuhan Penduduk menurut Provinsi, 2010-2035

Provinsi	Tahun				
	2010-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
11 Aceh	2,03	1,77	1,46	1,19	0,99
12 Sumatera Utara	1,36	1,08	0,81	0,58	0,39
13 Sumatera Barat	1,33	1,14	0,92	0,72	0,54
14 Riau	2,62	2,36	2,07	1,82	1,61
15 Jambi	1,83	1,57	1,32	1,08	0,86
16 Sumatera Selatan	1,48	1,25	0,99	0,75	0,56
17 Bengkulu	1,71	1,50	1,26	1,04	0,84
18 Lampung	1,24	0,98	0,70	0,45	0,24
19 Kep. Bangka Belitung	2,22	2,03	1,78	1,54	1,33
21 Kepulauan Riau	3,11	2,59	2,21	2,05	1,96
Pulau Sumatera	1,68	1,43	1,17	0,95	0,77
31 DKI Jakarta	1,09	0,90	0,72	0,50	0,26
32 Jawa Barat	1,56	1,34	1,12	0,90	0,69
33 Jawa Tengah	0,81	0,68	0,58	0,44	0,25
34 DI Yogyakarta	1,19	1,08	0,92	0,75	0,60
35 Jawa Timur	0,67	0,53	0,38	0,21	0,02
36 Banten	2,27	1,94	1,60	1,30	1,07
Pulau Jawa	1,16	0,99	0,81	0,62	0,43
51 Bali	1,23	1,07	0,92	0,77	0,61
52 N T B	1,38	1,17	0,96	0,76	0,60
53 N T T	1,70	1,59	1,50	1,40	1,30
Bali dan Kep. Nusa Tenggara	1,45	1,30	1,15	1,01	0,87
61 Kalimantan Barat	1,66	1,40	1,13	0,89	0,69
62 Kalimantan Tengah	2,36	2,11	1,82	1,55	1,31
63 Kalimantan Selatan	1,84	1,53	1,24	1,01	0,83
64 Kalimantan Timur	2,61	2,31	2,02	1,75	1,53
Pulau Kalimantan	2,07	1,79	1,52	1,27	1,07
71 Sulawesi Utara	1,15	0,95	0,74	0,54	0,35
72 Sulawesi Tengah	1,69	1,49	1,27	1,07	0,90
73 Sulawesi Selatan	1,12	0,94	0,74	0,55	0,36
74 Sulawesi Tenggara	2,18	1,97	1,73	1,52	1,33
75 Gorontalo	1,64	1,48	1,28	1,06	0,86
76 Sulawesi Barat	1,94	1,85	1,69	1,52	1,37
Pulau Sulawesi	1,43	1,26	1,07	0,87	0,70
81 Maluku	1,81	1,67	1,49	1,30	1,15
82 Maluku Utara	2,18	1,93	1,70	1,51	1,35
Kep. Maluku	1,96	1,77	1,58	1,39	1,23
91 Papua Barat	2,63	2,41	2,15	1,90	1,69
94 Papua	1,97	1,75	1,50	1,25	1,02
Pulau Papua	2,11	1,90	1,65	1,40	1,18
Indonesia	1,38	1,19	1,00	0,80	0,62



PERTUMBUHAN EKONOMI JAWA TENGAH TAHUN 2015

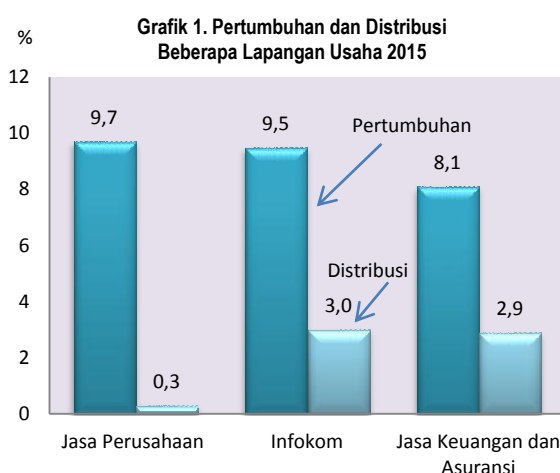
EKONOMI JAWA TENGAH TAHUN 2015 TUMBUH 5,4 PERSEN

MENCAPAI PERTUMBUHAN TERTINGGI SELAMA LIMA TAHUN TERAKHIR

- ✓ Perekonomian Jawa Tengah tahun 2015 yang diukur berdasarkan Produk Domestik Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku mencapai Rp 1.014.074,2 miliar.
- ✓ Ekonomi Jawa Tengah tahun 2015 tumbuh 5,4 persen meningkat dibanding tahun 2014 (5,3 persen). Dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi dicapai oleh Lapangan Usaha Jasa Perusahaan (9,7 persen). Dari sisi pengeluaran pertumbuhan tertinggi dicapai oleh Komponen Pembentukan Modal Tetap Bruto (5,2 persen).
- ✓ Ekonomi Jawa Tengah triwulan IV-2015 tumbuh sebesar 6,1 persen dibandingkan triwulan IV-2014 (*y-on-y*), meningkat bila dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya sebesar 5,6 persen.
- ✓ Ekonomi Jawa Tengah triwulan IV-2015 mengalami kontraksi 2,6 persen bila dibandingkan triwulan sebelumnya (*q-to-q*). Dari sisi produksi, hal ini disebabkan oleh efek musiman pada lapangan usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang tumbuh *minus* 29,7 persen. Dari sisi pengeluaran disebabkan adanya kontraksi pertumbuhan pada Komponen Konsumsi Rumah Tangga dan Net Ekspor.

A. PDRB MENURUT LAPANGAN USAHA

Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2015 (*c-to-c*)



Perekonomian Jawa Tengah tahun 2015 tumbuh sebesar 5,4 persen. Pertumbuhan terjadi pada seluruh lapangan usaha kecuali Pengadaan Listrik dan Gas yang mengalami kontraksi (pertumbuhan negatif) sebesar 3,3 persen. Jasa Perusahaan merupakan lapangan usaha yang mengalami pertumbuhan tertinggi sebesar 9,7 persen, diikuti oleh Informasi dan komunikasi sebesar 9,5 persen dan Jasa Keuangan dan Asuransi sebesar 8,1 persen.

Struktur perekonomian Jawa Tengah menurut lapangan usaha tahun 2015 didominasi oleh tiga lapangan usaha utama yaitu: Industri Pengolahan (35,3 persen); Pertanian, Kehutanan dan Perikanan (15,5 persen) dan Perdagangan Besar-Eceran dan Reparasi Mobil-Sepeda Motor (13,3 persen).



PERTUMBUHAN EKONOMI JAWA TENGAH TAHUN 2016

EKONOMI JAWA TENGAH TAHUN 2016 TUMBUH 5,28 PERSEN

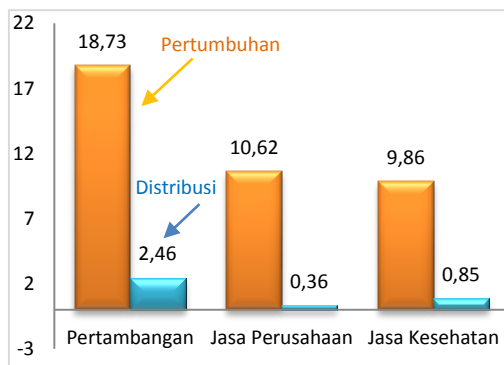
MELAMBAT DIBANDINGKAN PERTUMBUHAN TAHUN SEBELUMNYA

- ✓ Perekonomian Jawa Tengah tahun 2016 yang diukur berdasarkan Produk Domestik Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku mencapai Rp 1.092.030,9 miliar, sedangkan harga konstan mencapai Rp 849 383,6 miliar.
- ✓ Ekonomi Jawa Tengah tahun 2016 tumbuh 5,28 persen melambat dibanding tahun 2015 (5,47 persen). Dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi dicapai oleh Lapangan Usaha Pertambangan dan Penggalian (18,73 persen). Dari sisi pengeluaran pertumbuhan tertinggi dicapai oleh Komponen Pembentukan Modal Tetap Bruto (5,96 persen).
- ✓ Ekonomi Jawa Tengah triwulan IV-2016 tumbuh sebesar 5,33 persen dibandingkan triwulan IV-2015 (*y-on-y*), melambat bila dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya sebesar 6,10 persen.
- ✓ Ekonomi Jawa Tengah triwulan IV-2016 mengalami kontraksi 2,37 persen bila dibandingkan triwulan sebelumnya (*q-to-q*). Dari sisi produksi, hal ini disebabkan oleh efek musiman pada Lapangan Usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang tumbuh *minus* 25,75 persen. Dari sisi pengeluaran disebabkan adanya kontraksi pertumbuhan pada Komponen Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga dan Ekspor.

A. PDRB MENURUT LAPANGAN USAHA

Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2016

Grafik 1. Pertumbuhan dan Distribusi Beberapa Lapangan Usaha Tahun 2016 (%)



Perekonomian Jawa Tengah tahun 2016 tumbuh sebesar 5,28 persen. Pertumbuhan terjadi pada seluruh lapangan usaha. Pertambangan dan penggalian merupakan lapangan usaha yang mengalami pertumbuhan tertinggi sebesar 18,73 persen, diikuti oleh Jasa Perusahaan sebesar 10,62 persen serta Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial sebesar 9,86 persen.

Struktur perekonomian Jawa Tengah menurut lapangan usaha tahun 2016 didominasi oleh tiga lapangan usaha utama yaitu: Industri Pengolahan (34,82 persen); Pertanian, Kehutanan dan Perikanan (15,05 persen) dan Perdagangan Besar-Eceran dan Reparasi Mobil-Sepeda Motor (13,39 persen).

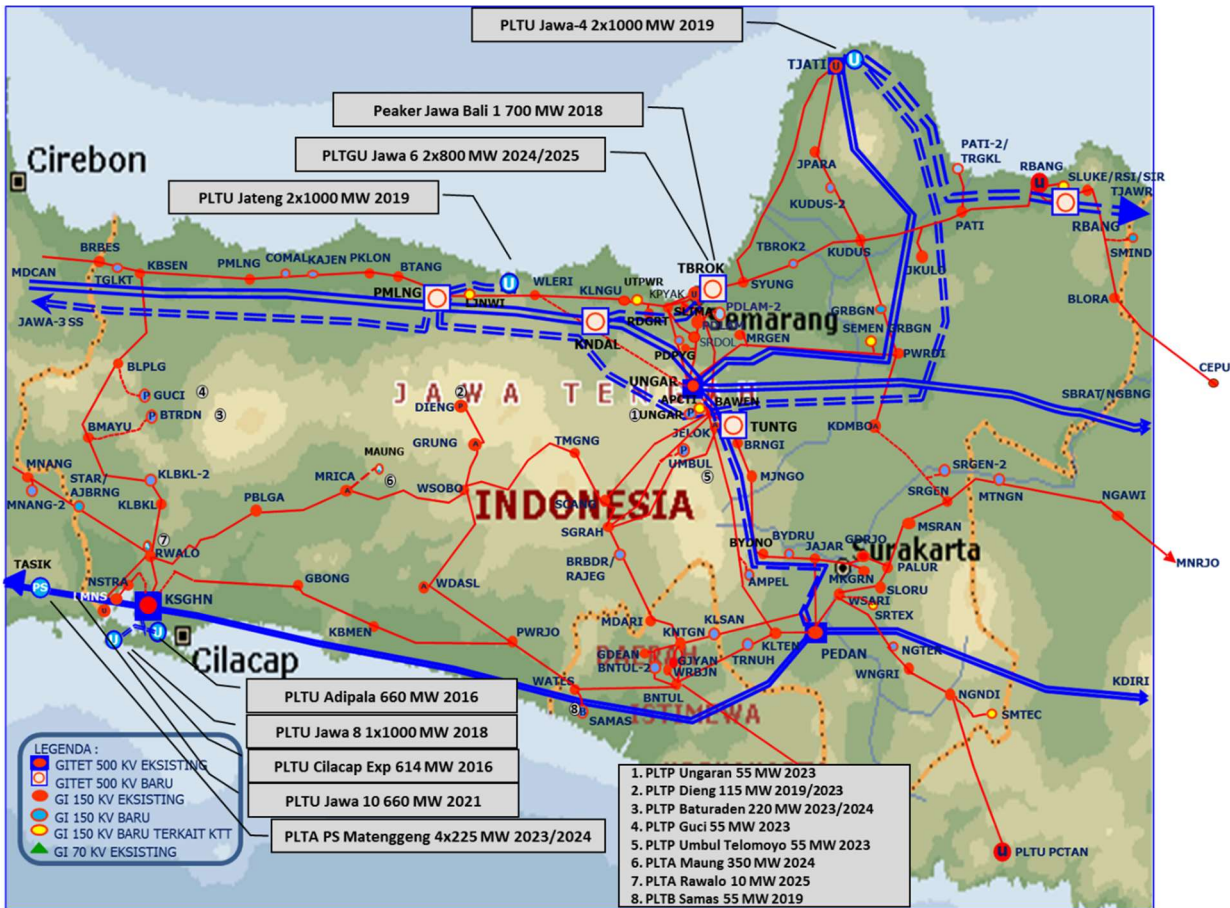
LAMPIRAN B.4 RENCANA PENGEMBANGAN SISTEM KELISTRIKAN PT PLN (PERSERO) DI PROVINSI JAWA TENGAH

B4.1. Kondisi Saat Ini

Beban puncak sistem kelistrikan di provinsi Jawa Tengah diperkirakan sampai Agustus tahun 2015 sekitar 3.313 MW. Beban pasok oleh pembangkit yang berada di *grid* 500 kV dan *grid* 150 kV dengan kapasitas hingga 5.625 MW.

Pembangkit listrik di Jawa Tengah yang berada di *grid* 500 kV adalah PLTU Tanjung Jati B dan di *grid* 150 kV adalah PLTGU/PLTU Tambak Lorok, PLTU Cilacap, PLTP Dieng, PLTA Mrica dan PLTA tersebar. PLTU Adipala 660 MW direncanakan akan beroperasi pada kuartal tahun pertama tahun 2016.

Pasokan dari *grid* 500 kV adalah melalui 3 GITET, yaitu Tanjung Jati, Ungaran dan Pedan, dengan kapasitas 3.500 MVA. Peta sistem kelistrikan Jawa Tengah ditunjukkan pada Gambar B4.1.



Gambar B4.1. Peta Kelistrikan di Provinsi Jawa Tengah

Kelistrikan Provinsi Jawa Tengah terdiri atas 3 subsistem yaitu:

1. GITET Ungaran dan PLTGU/PLTU Tambak Lorok memasok Kota Semarang, Kab. Salatiga, Kab. Demak, Kab. Jepara, Kab. Rembang, Kota Salatiga, Kab. Blora, Kab. Pati, Kab. Batang, Kab. Pemalang, Kab. Pekalongan, Kab. Brebes, Kab. Kendal dan Kota Tegal.

2. GITET Pedan memasok Kota Surakarta, Kab. Wonosobo, Kab. Wonogiri, Kab. Tumanggung, Kab. Magelang, Kab. Klaten, Kab. Wonosobo, Kab. Sragen dan DIY.
3. PLTU Cilacap memasok Kab. Cilacap, Kab. Banyumas, Kab. Purworejo, Kab. Purbalingga dan Kab. Kebumen.

Rincian pembangkit terpasang seperti ditunjukkan pada Tabel B4.1.

Tabel B4.1. Kapasitas Pembangkit Terpasang

No.	Nama Pembangkit	Jenis	Jenis	Pemilik	Kapasitas Terpasang MW	Daya Mampu MW
1	Jelok	PLTA	Air	Indonesia Power	21	20
2	Timo	PLTA	Air	Indonesia Power	12	12
3	Keteranganenger	PLTA	Air	Indonesia Power	8	8
4	Gerung	PLTA	Air	Indonesia Power	26	26
5	Wonogiri	PLTA	Air	Indonesia Power	12	12
6	Sempor	PLTA	Air	Indonesia Power	1	1
7	Mrica	PLTA	Air	Indonesia Power	181	179
8	Wadas Lintang	PLTA	Air	Indonesia Power	18	18
9	Kedung Ombo	PLTA	Air	Indonesia Power	23	22
10	Lambu	PLTA	Air	Indonesia Power	1	1
11	Pengkol	PLTA	Air	Indonesia Power	1	1
12	Selorejo	PLTA	Air	Indonesia Power	1	1
13	Tambak Lorok 1-2	PLTU	BBM	Indonesia Power	100	56
14	Tambak Lorok 3	PLTU	BBM	Indonesia Power	200	158
15	Tambak Lorok Blok 1	PLTGU	BBM	Indonesia Power	517	422
16	Tambak Lorok Blok 2	PLTGU	BBM	Indonesia Power	517	442
17	Cilacap	PLTG	BBM	Indonesia Power	55	40
18	Dieng	PLTP	Panas Bumi	Swasta	60	45
19	Cilacap 1-2	PLTU	Batubara	Swasta	600	562
20	Tanjung Jati B 1-2	PLTU	Batubara	PLN	1,320	1,322
21	Tanjung Jati B 3-4	PLTU	Batubara	PLN	1,320	1,322
22	Rembang	PLTU	Batubara	PLN	630	560
Jumlah					5625	5233

B4.2. Proyeksi Kebutuhan Tenaga Listrik

Dari realisasi penjualan tenaga listrik PLN dalam lima tahun terakhir dan mempertimbangkan kecenderungan pertumbuhan ekonomi regional, penambahan penduduk dan peningkatan rasio elektrifikasi di masa datang, maka proyeksi kebutuhan listrik tahun 2016–2025 diperlihatkan pada Tabel B4.2.

Tabel B4.2. Proyeksi Kebutuhan Tenaga Listrik

Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)	Penjualan Energi (GWh)	Produksi Energi (GWh)	Beban Puncak (MW)	Pelanggan
2016	6.52	22,158	23,597	3,465	9,186,868
2017	7.01	24,328	25,882	3,786	9,559,463
2018	7.41	26,273	27,926	4,069	9,928,793
2019	7.90	28,448	30,208	4,385	10,299,420
2020	6.32	30,342	32,188	4,654	10,563,140
2021	6.32	32,332	34,265	4,936	10,846,732
2022	6.32	34,423	36,449	5,231	11,054,337
2023	6.32	36,621	38,756	5,541	11,269,553

Table 2. Cost and Performance Projection for a Gas Turbine Power Plant (211 MW)

Year	Capital Cost (\$/kW)	Variable O&M (\$/MWh)	Fixed O&M (\$/kW-yr)	Heat Rate (Btu/kWh)	Construction Schedule (Months)	POR (%)	FOR (%)	Min. Load (%)	Spin Ramp Rate (%/min)	Quick Start Ramp Rate (%/min)
2008	671	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2010	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2015	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2020	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2025	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2030	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2035	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2040	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2045	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20
2050	651	29.9	5.26	10,390	30	5.00	3.00	50	8.33	22.20

Table 3. Emission Rates for a Gas Turbine Power Plant

SO ₂ (Lb/mmbtu)	NO _x (Lb/mmbtu)	PM10 (Lb/mmbtu)	CO ₂ (Lb/mmbtu)
0.0002	0.033	0.006	117

Table 4. Cost and Performance Projection for a Combined-Cycle Power Plant (580 MW)

Year	Capital Cost (\$/kW)	Variable O&M (\$/MWh)	Fixed O&M (\$/kW-Yr)	Heat Rate (Btu/kWh)	Construction Schedule (Months)	POR (%)	FOR (%)	Min. Load (%)	Spin Ramp Rate (%/min)	Quick Start Ramp Rate (%/min)
2008	1250	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2010	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2015	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2020	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2025	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2030	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2035	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2040	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2045	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50
2050	1230	3.67	6.31	6,705	41	6.00	4.00	50	5.00	2.50

Table 5. Emission Rates for a Combined-Cycle Power Plant

SO ₂ (Lb/mmbtu)	NO _x (LB/mmbtu)	PM10 (Lb/mmbtu)	CO ₂ (Lb/mmbtu)
0.0002	0.0073	0.0058	117

Table 8. Cost and Performance Projection for a Pulverized Coal-Fired Power Plant (606 MW)

Year	Capital Cost (\$/kW)	Variable O&M (\$/MWh)	Fixed O&M (\$/kW-Yr)	Heat Rate (Btu/kWh)	Construction Schedule (Months)	POR (%)	FOR (%)	Min Load (%)	Spin Ramp Rate (%/min)
2008	3040	–	–	–	–	–	–	–	–
2010	2890	3.71	23.0	9,370	55	10	6	40	2.00
2015	2890	3.71	23.0	9,370	55	10	6	40	2.00
2020	2890	3.71	23.0	9,370	55	10	6	40	2.00
2025	2890	3.71	23.0	9,000	55	10	6	40	2.00
2030	2890	3.71	23.0	9,000	55	10	6	40	2.00
2035	2890	3.71	23.0	9,000	55	10	6	40	2.00
2040	2890	3.71	23.0	9,000	55	10	6	40	2.00
2045	2890	3.71	23.0	9,000	55	10	6	40	2.00
2050	2890	3.71	23.0	9,000	55	10	6	40	2.00

Table 9. Emission Rates for a Pulverized Coal-Fired Power Plant

SO ₂ (Lb/mmbtu)	NO _x (Lb/mmbtu)	PM10 (Lb/mmbtu)	Hg (% removal)	CO ₂ (Lb/mmbtu)
0.055	0.05	0.011	90	215

Table 19. Cost and Performance Projection for a Stand-Alone Biomass Power Plant (50 MW Net)

Year	Capital Cost \$/kW	Variable O&M Cost (\$/MWh)	Fixed O&M Cost (\$/kW-Yr)	Heat Rate (Btu/KWh)	Construction Schedule (Months)	POR (%)	FOR (%)	Minimum Load (%)
2008	4,020	–	–	–	–	–	–	–
2010	3,830	15	95	14,500	36	7.6	9	40
2015	3,830	15	95	14,200	36	7.6	9	40
2020	3,830	15	95	14,000	36	7.6	9	40
2025	3,830	15	95	13,800	36	7.6	9	40
2030	3,830	15	95	13,500	36	7.6	9	40
2035	3,830	15	95	13,200	36	7.6	9	40
2040	3,830	15	95	13,000	36	7.6	9	40
2045	3,830	15	95	12,800	36	7.6	9	40
2050	3,830	15	95	12,500	36	7.6	9	40

Table 20. Cost and Performance Projection for a Hydrothermal Power Plant

Year	Capital Cost (\$/kW)	Variable O&M (\$/MWh)	Fixed O&M (\$/kW-Yr)	Construction Schedule (Months)	POR (%)	FOR (%)
2008	6,240	–	–	–	–	–
2010	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2015	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2020	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2025	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2030	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2035	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2040	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2045	5,940	31	0	36	2.41	0.75
2050	5,940	31	0	36	2.41	0.75

Table 21. Cost and Performance Projection for an Enhanced Geothermal Systems Power Plant

Year	Capital Cost (\$/kW)	Variable O&M (\$/MWh)	Fixed O&M (\$/kW-Yr)	Construction Schedule (Months)	POR (%)	FOR (%)
2008	10,400	31	0	36	2.41	0.75
2010	9,900	31	0	36	2.41	0.75
2015	9,720	31	0	36	2.41	0.75
2020	9,625	31	0	36	2.41	0.75
2025	9,438	31	0	36	2.41	0.75
2030	9,250	31	0	36	2.41	0.75
2035	8,970	31	0	36	2.41	0.75
2040	8,786	31	0	36	2.41	0.75
2045	8,600	31	0	36	2.41	0.75
2050	8,420	31	0	36	2.41	0.75

The capital cost breakdown for the hydrothermal geothermal power plant is shown in Figure 6.

3.3 HYDROPOWER TECHNOLOGIES

Nearly 500 hydropower projects totaling more than 50,000 MW have been served by Black & Veatch worldwide. The Black & Veatch historical database incorporates a good understanding of hydroelectric costs. Black & Veatch used this historical background to develop the cost estimates vetted in the WREZ (Pletka and Finn 2009) stakeholder process and to subsequently update that pricing and adjust owner’s costs as necessary.

Similar to geothermal technologies, the cost of hydropower technologies can be site-specific. Numerous options are available for hydroelectric generation; repowering an existing dam or generator, or installing a new dam or generator, are options. As such, the cost estimates shown in this report are single-value estimates and may not be representative of any individual site. 2010 capital cost for a 500 MW hydropower facility was estimated at 3,500 \$/kW +35%. Table 22 presents cost and performance data for hydroelectric power technology.

Table 22. Cost and Performance Data for a Hydroelectric Power Plant (500 MW)

Year	Capital Cost (\$/kW)	Variable O&M (\$/MWh)	Fixed O&M (\$/kW-Yr)	Construction Schedule (Months)	POR (%)	FOR (%)
2008	3,600	–	–	–	–	–
2010	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2015	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2020	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2025	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2030	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2035	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2040	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2045	3,500	6	15	24	1.9	5.0
2050	3,500	6	15	24	1.9	5.0

Table 31. NREL-SEAC 2008, Summary of Characteristics for 2005⁴³

Technology	Overnight Capital Cost (2004\$/kW)	Variable O&M (2004\$/MWh)	Fixed O&M (2004\$/kW/yr)	Heat Rate (Btu/kWh)	Lifetime (Years)	Plant Size (MW)
Advanced Combined Cycle (CC)	742	2.86	13.71	6,870	30	300
Adv CC with Carbon Capture	1,371	8.09	--	7,790	30	400
Adv Combustion Turbine (CT)	595	11.42	7.33	11,560	30	160
Biomass	2,617	9.52	66.63	14,500	45	100
Cofire New	2,048	1.62	34.65	9,470	60	600
Cofire Old	1,234	3.40	24.46	10,000	60	600
Conventional Hydro	1,320	3.20	12.72	--	100	200
Geothermal EGS ⁴⁴	6,998	--	199.69	--	20	50
Geothermal Hydrothermal ⁴⁵	2,818	--	159.41	--	20	50
IGCC	2,617	3.71	36.26	9,000	60	550
IGCC with Carbon Capture	3,475	8.09	30.00	9,700	60	380
MSW-Landfill Gas	3,475	9.52	66.63	15,628	30	600
Nuclear	3,103	0.48	85.66	10,400	60	1,000
Oil-Gas-Steam	396	3.16	25.26	9,000	50	250
PV	5,000	--	70.00	--	30	100
Scrubbed Coal New	2,018	1.62	33.60	9,470	60	600
Scrubbed Coal Old	1,204	3.40	23.41	10,000	60	600
Unscrubbed Coal	1,000	3.94	27.16	10,000	60	600
Wind, Onshore Classes 3-7	1,570	6.66	10.95	--	20	100
Wind, Offshore Deep Classes 3-7	3,046	22.84	14.28	--	20	100
Wind, Offshore Shallow Classes 3-7	2,284	19.99	14.28	--	20	100
Solar Thermal Classes 1-5	5,850	0.10	55.72	--	30	200

⁴³ In addition to the power generation technologies shown in the table, the NREL-SEAC 2008 data set also contains characteristics for four energy storage technologies: batteries, compressed air energy storage (CAES), ice storage, and pumped hydro.

⁴⁴ Geothermal EGS capital costs and O&M costs were developed using the methodology described in Section 4.2 (geothermal cost methodology). For reference, capital costs had a standard deviation of \$196 (2.8%), and fixed O&M costs had a standard deviation of \$1.31 (0.7%).

⁴⁵ Geothermal hydrothermal capital costs and O&M costs were developed using the methodology described in Section 4.2 (geothermal cost methodology). For reference, capital costs had a standard deviation of \$650 (23.1%), and fixed O&M costs had a standard deviation of \$35.07 (22%).