



LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN

Pembekalan Elektrik di **Malaysia**

www.st.gov.my

Suruhanjaya Tenaga (*Energy Commission*)

Tingkat 13, Menara TH Perdana

1001 Jalan Sultan Ismail

50250 Kuala Lumpur, Malaysia

Tel : 03-2612 5400

Fax : 03-2693 7791

Email : info@st.gov.my

2002



Laporan Prestasi Perkhidmatan Pembekalan Elektrik Di Malaysia

Diterbitkan oleh:



1.0 Pendahuluan

Laporan ini memberikan gambaran keseluruhan prestasi pembekalan elektrik di Malaysia bagi tahun 2002 berbanding dengan tahun-tahun lepas.

Laporan ini mengandungi maklumat-maklumat dan statistik-statistik prestasi utiliti pembekalan elektrik utama dari segi kedudukan pembekalan dan permintaan elektrik, kapasiti penjanaan terpasang, kehendak maksimum, margin simpanan, jualan tenaga elektrik, kualiti kuasa (*power quality*), kebolehpercayaan (*reliability*) sistem pembekalan, bilangan serta punca-punca gangguan bekalan elektrik dan prestasi perkhidmatan pelanggan. Selain daripada itu, laporan ini juga meninjau harga jualan elektrik utiliti-utiliti di negara ini berbanding dengan beberapa negara lain.

Maklumat-maklumat dan statistik-statistik dalam laporan ini diperolehi daripada pelbagai sumber seperti :-

- laporan-laporan bulanan yang dikemukakan oleh utiliti-utiliti
- laporan-laporan bulanan Pengendali Sistem Grid
- laporan-laporan bulanan penjana-penjana bebas
- aduan yang diterima melalui surat, telefon dan laman web
- aduan di dalam media-media tempatan
- soalselidik tahap kepuasan pelanggan yang dijalankan ke atas pengguna-pengguna elektrik

■ Disediakan oleh :
Jabatan Perbekalan Elektrik
Suruhanjaya Tenaga

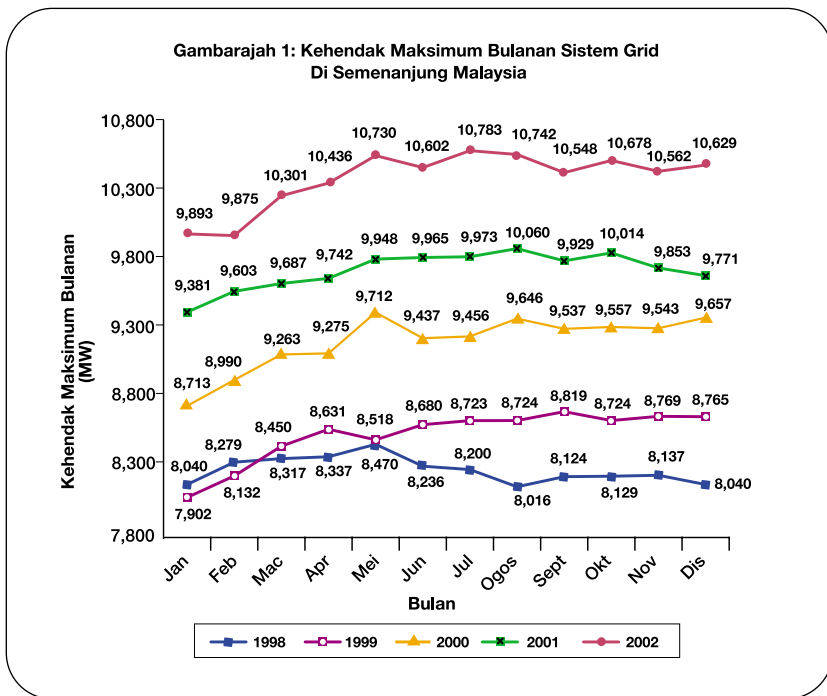
Diterbitkan oleh:
Suruhanjaya Tenaga
(*Energy Commission*)
Tingkat 13, Menara TH Perdana,
1001 Jalan Sultan Ismail,
50250 Kuala Lumpur

Tel : 603-2612 5400
Faks : 603-2693 7791
Emel : info@st.gov.my
www.st.gov.my

2.0 Kapasiti Penjanaan – Kehendak Maksimum

2.1 Sistem Grid TNB

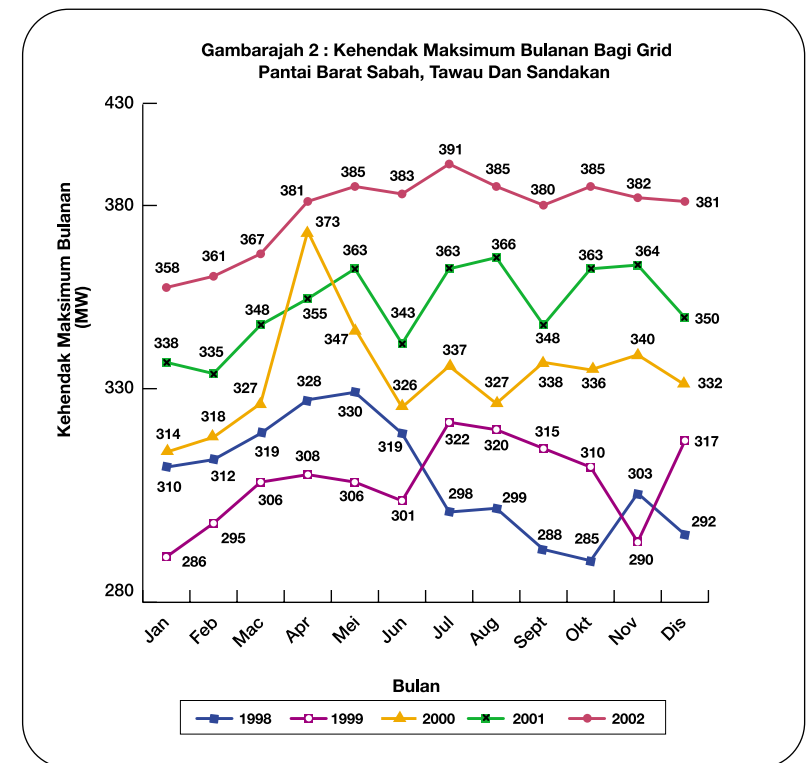
Sepanjang tahun 2002, kehendak maksimum sistem grid di Semenanjung Malaysia telah meningkat sebanyak 7.2% daripada 10,060 MW dalam tahun 2001 kepada 10,783 MW dalam tahun 2002. Bagi memenuhi peningkatan permintaan, kapasiti penjanaan telah ditambah daripada 12,680 MW dalam tahun 2001 kepada 13,472 MW dalam tahun 2002. Daripada jumlah itu 60% atau 8,055 MW adalah dari loji-loji penjanaan TNB dan selebihnya sebanyak 5,417 MW adalah daripada loji-loji penjanaan IPP. Tambahan kapasiti penjanaan meliputi tiga unit tarbin gas (3 x 143 MW) di Stesen Janakuasa GB3 di Lumut dan dua unit tarbin gas (2 x 230 MW) di Stesen Janakuasa Panglima di Alor Gajah, Melaka yang sedang dalam pembinaan serta 42 MW daripada *refurbishment* di Stesen penjanaan Genting Sanyen yang sedia ada. Margin simpanan sistem untuk tahun 2002 berada dalam lingkungan 25%.



2.2 Sistem Grid SESB

Di Sabah, jumlah kehendak maksimum bulanan untuk sistem grid di Pantai Barat Sabah, Tawau dan Sandakan pada tahun 1998 hingga 2002 adalah seperti di Gambarajah 2. Kehendak maksimum bagi tahun 2002 ialah 391 MW yang dicapai pada bulan Julai 2002. Ini merupakan peningkatan sebanyak 6.8 % daripada 366 MW yang tercapai pada tahun 2001.

Kapasiti penjanaan terpasang sehingga bulan Disember 2002 adalah sebanyak 782 MW.



Nota : Ketiga-tiga sistem di Sabah tidak bersambungan antara satu sama lain. Gambarajah 2 ini menunjukkan jumlah kehendak maksimum ketiga-tiga sistem grid apabila dicampur bersama.

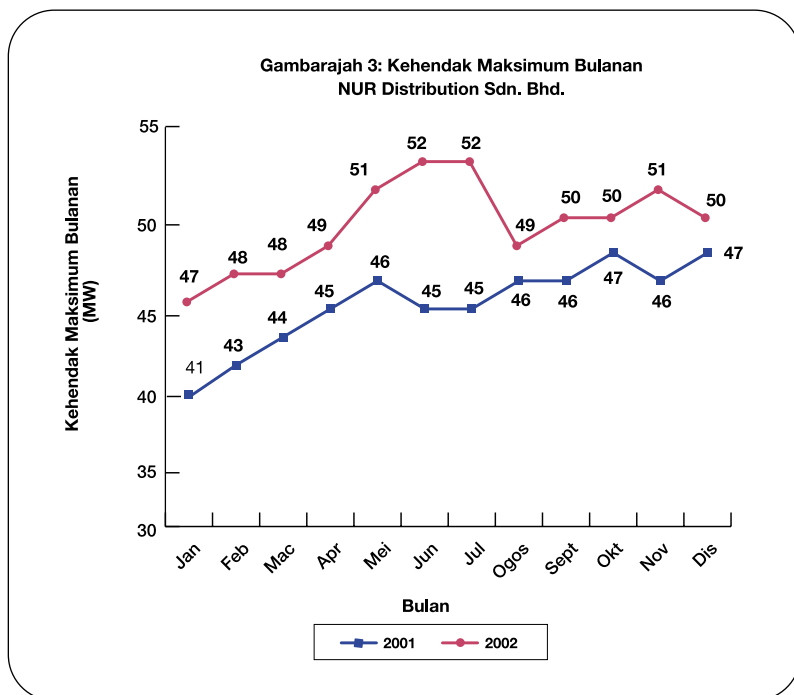
2.3 Sistem Grid SESCO

Di Sarawak, kehendak maksimum sistem grid untuk Perbadanan Pembekalan Letrik Sarawak (SESCO) pada tahun 2000, 2001 dan 2002 masing-masing adalah 554 MW, 574 MW dan 604 MW. Ini menunjukkan kehendak maksimum pada tahun 2002 telah meningkat sebanyak 5.2% berbanding dengan tahun 2001.

Jumlah kapasiti penjanaan di Sarawak tidak banyak berubah pada tahun 2002 dan berada pada 867 MW.

2.4 Sistem Pembekalan NUR

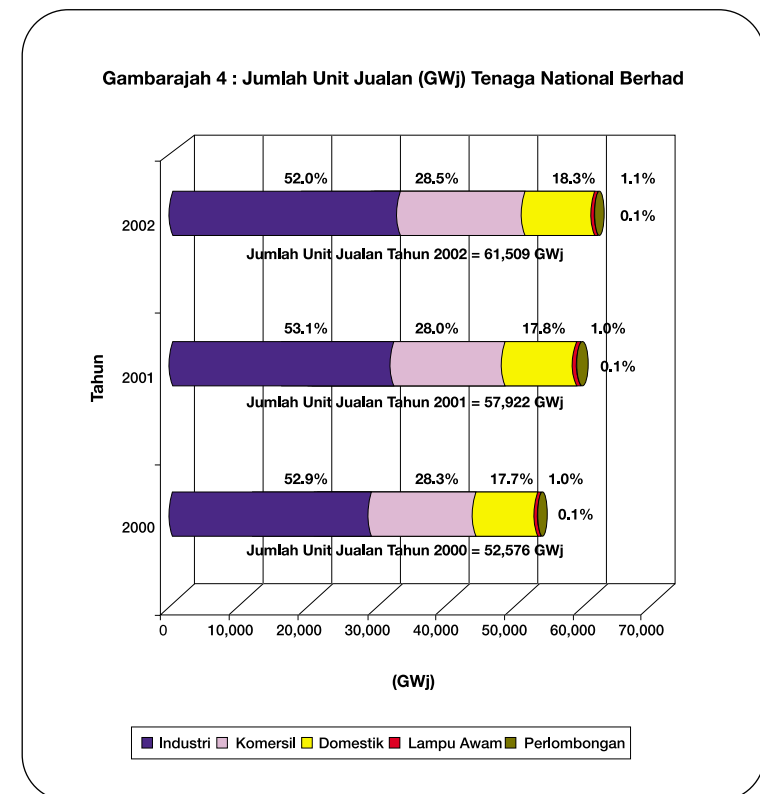
Kehendak maksimum di kawasan Kulim Hi-Tech Park (KHTP) yang dibekal oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. pada tahun 2001 dan 2002 adalah seperti dalam Gambarajah 3. Kehendak maksimum pada tahun 2002 ialah 52 MW yang telah dicapai pada bulan Jun dan Julai. Ini menggambarkan peningkatan sebanyak 10.6% berbanding dengan 47 MW yang dicapai dalam tahun 2001. Dalam tahun 2002 kesemua permintaan tenaga dalam kawasan tersebut adalah dibeli daripada TNB.



3.0 Jualan Tenaga Elektrik

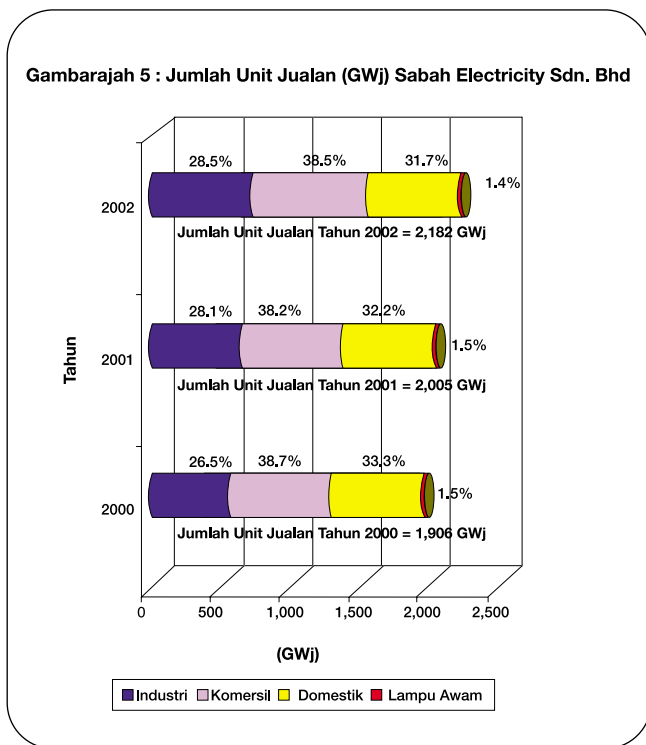
3.1 Jualan Tahunan TNB

Statistik jualan tenaga oleh TNB bagi sektor domestik, komersil, industri, perlombongan dan lampu awam untuk tahun 2002 dan beberapa tahun lepas adalah seperti ditunjukkan di Gambarajah 4. Pada tahun 2002, jumlah jualan tenaga elektrik oleh TNB adalah sebanyak 61,509 GWj, iaitu kenaikan 6.2% daripada 57,922 GWj yang dijual pada tahun 2001. Sektor industri merupakan sektor yang paling banyak menggunakan tenaga elektrik iaitu 52.0% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik. Ini diikuti oleh sektor komersil, domestik, lampu awam dan perlombongan dengan peratusan masing-masing sebanyak 28.5%, 18.3%, 1.1% dan 0.1%.



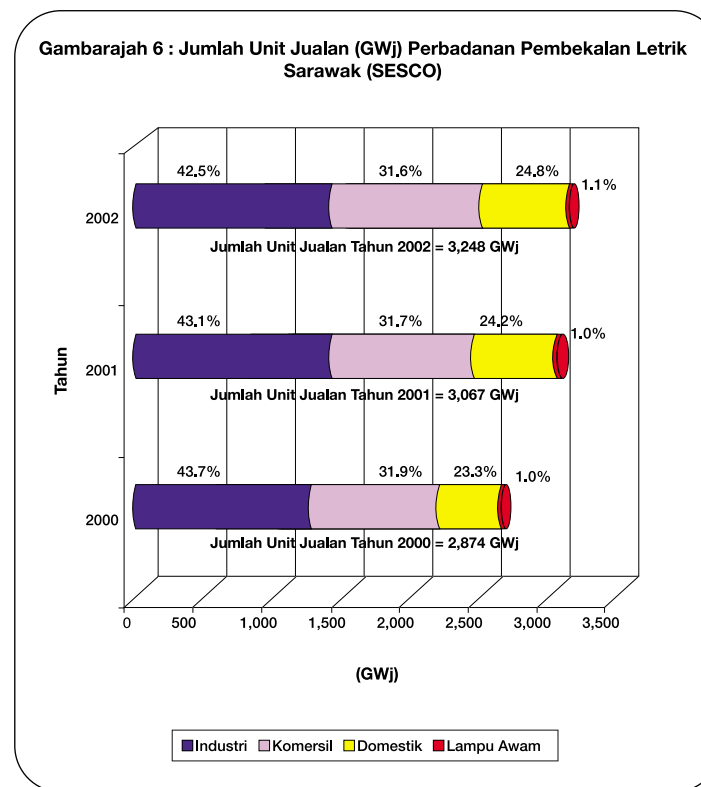
3.2 Jualan Tahunan SESB

Gambarajah 5 menunjukkan statistik jualan tenaga elektrik oleh Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB) untuk tahun 2000, 2001 dan 2002. Jumlah tenaga elektrik yang dijual oleh SESB pada tahun 2002 ialah sebanyak 2,182 GWj, iaitu meningkat sebanyak 8.8% berbanding dengan 2,005 GWj yang dijual dalam tahun 2001. Sektor komersil merupakan sektor yang paling banyak menggunakan tenaga elektrik iaitu 38.5% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik oleh SESB. Ini diikuti oleh sektor domestik, industri dan lampu awam dengan peratusan masing-masing sebanyak 31.6%, 28.5% dan 1.4%. Jumlah bilangan pengguna pada akhir tahun 2002 adalah sebanyak 313,381.



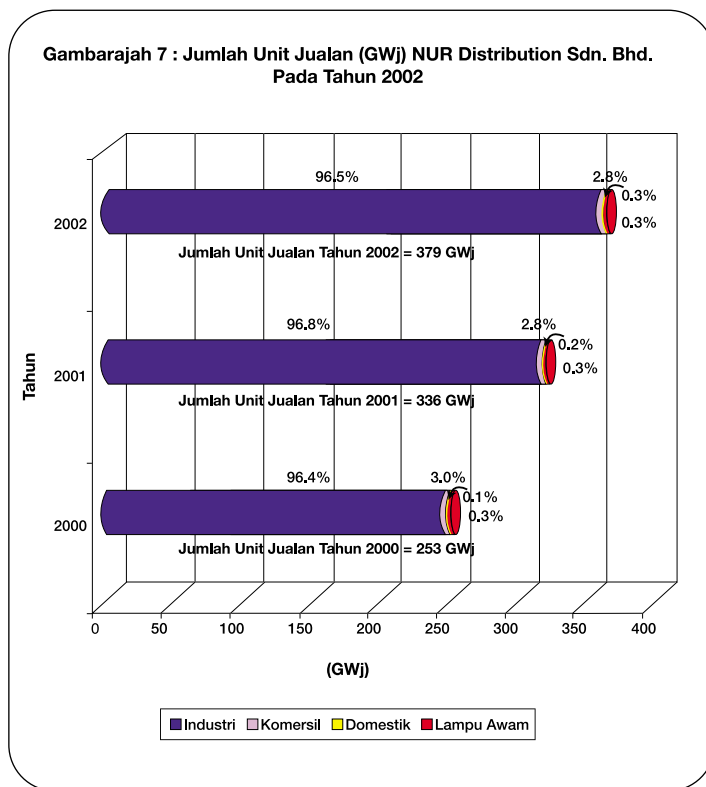
3.3 Jualan Tahunan SESCO

Statistik jualan tenaga elektrik oleh Perbadanan Pembekalan Letrik Sarawak (SESCO) untuk tahun 2000, 2001 dan 2002 adalah seperti ditunjukkan dalam Gambarajah 6. Pada tahun 2002, jumlah tenaga elektrik yang dijual oleh SESCO adalah sebanyak 3,248 GWj, iaitu kenaikan 5.9% daripada 3,067 GWj yang dijual pada tahun 2001. Sektor industri merupakan sektor yang paling tinggi mengguna tenaga elektrik iaitu 42.5% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik. Ini diikuti oleh sektor komersil, domestik dan lampu awam dengan peratusan masing-masing sebanyak 31.6%, 24.8% dan 1.1%. Jumlah bilangan pengguna pada akhir tahun 2002 adalah sebanyak 361,545.



3.4 Jualan Tahunan NUR

Pada tahun 2002, jumlah jualan tenaga elektrik di Kulim Hi-Tech Park (KHTP) yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. adalah sebanyak 379 GWj, iaitu kenaikan 12.8% daripada 336 GWj yang dijual pada tahun 2001. Sektor industri menyumbang 96.5 % daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik. Ini diikuti oleh sektor komersil, lampu awam dan domestik dengan peratusan masing-masing sebanyak 2.8%, 0.3% dan 0.3% seperti ditunjukkan dalam Gambarajah 7. Jumlah bilangan pengguna pada akhir tahun 2002 adalah sebanyak 867.



4.0 Sistem Penghantaran

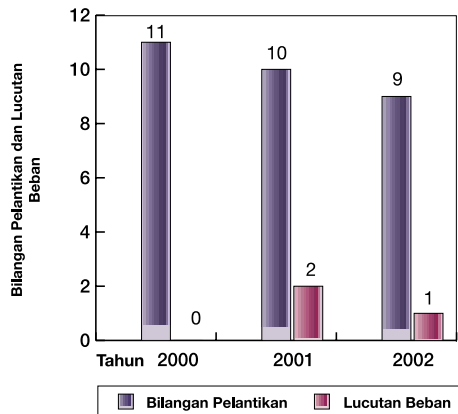
Prestasi sistem penghantaran dinilai dari beberapa segi seperti *delivery point unreliability index (system minutes)*, *loss of supply incidents*, *unsupplied energy*, *load shedding* dan sebagainya. Jadual 1 menunjukkan statistik pelantikan sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan kehilangan 50 MW ke atas untuk tahun 2002 manakala Gambarajah 8 membandingkan bilangan pelantikan dalam 3 tahun kebelakangan ini.

Jadual 1 : Statistik Pelantikan Sistem Penghantaran Dengan Kehilangan 50 MW Ke Atas Untuk Tahun 2002

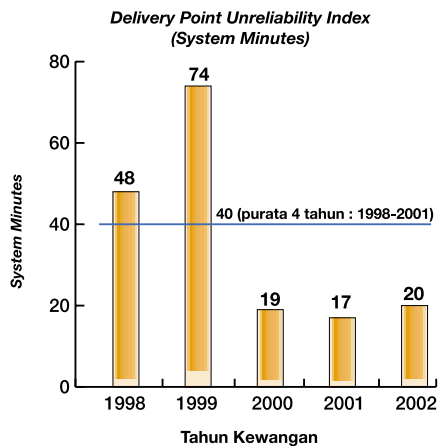
Perkara	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Agos	Sept	Okt	Nov	Dis	Jumlah
Bilangan Pelantikan	1	1	1	1		1	1	1	2	0	0	0	9
Kehilangan Beban Maksimum (MW)	84	95	65	69	365	288	288	100	150	0	0	0	1,504
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MW)	5.6	121.9	115.83	162		128.42	24.5	75	215.3	0	0	0	848.55
Purata Tenaga Tidak Dibekalkan Setiap Pelantikan (MW)	5.6	121.9	115.83	162		128.42	24.5	75	107.65	0	0	0	740.9
Purata Tempoh Setiap Pelantikan (Jam:Minit)	0:04	1:17	2:36	3:19	5:11	1:30	0:21	1:26	3:38	0	0	0	18:02
Bilangan Lucutan Beban	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MW)					544								544

Pengukuran keseluruhan *system reliability* yang mengambilkira perancangan *network*, rekabentuk dan keberkesanan *security criteria* yang digunakan boleh dilihat melalui petunjuk *delivery point unreliability index (system minutes)*. Seperti ditunjukkan di Gambarajah 9, sejak 4 tahun kebelakang *system minutes* TNB telah menurun dengan ketara daripada purata (*4 years average*) 40 kepada 20 dalam tahun kewangan 2002. Walau bagaimanapun *system minutes* untuk 3 tahun kebelakangan ini tidak menunjukkan perubahan yang ketara.

Gambarajah 8: Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran Dengan Kehilangan 50MW Ke Atas Untuk Tahun 2000, 2001 dan 2002



Gambarajah 9: Menunjukkan System Minutes TNB Untuk 5 Tahun



5.0 Prestasi Sistem Pembahagian

Keboleharapan sistem pembahagian (*reliability of distribution system*) dalam laporan ini ditinjau daripada perkara-perkara berikut :-

- Bilangan gangguan bekalan
- Tempoh gangguan bekalan
- Jenis gangguan bekalan
- Punca gangguan bekalan
- *System Average Interruption Duration Index (SAIDI)*
- Aduan pengguna

5.1 Statistik Gangguan Bekalan

5.1.1 Statistik Gangguan Bekalan TNB

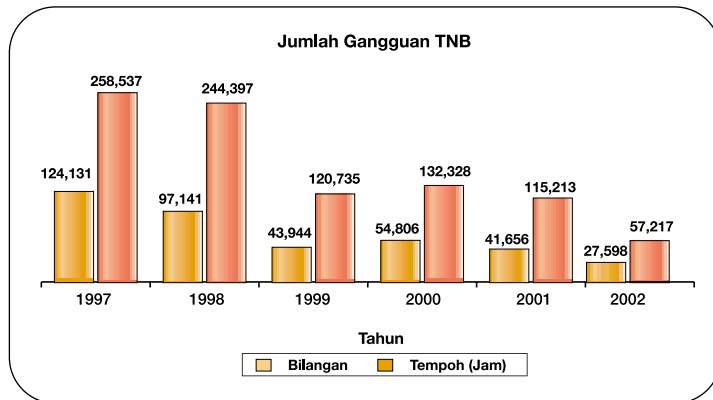
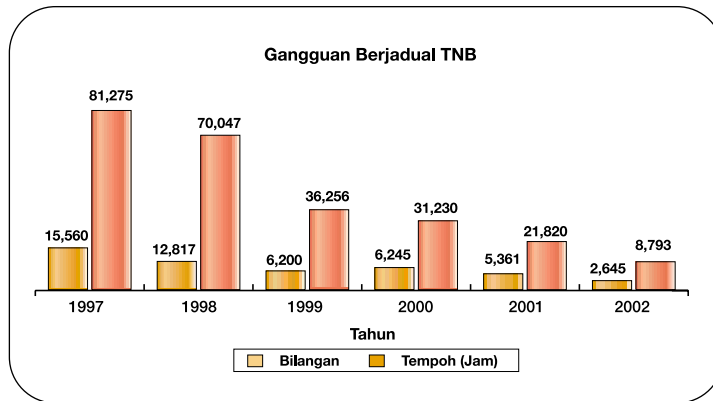
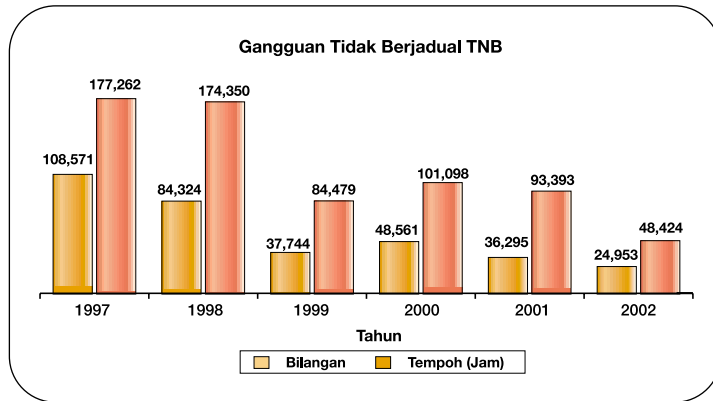
Bilangan dan jenis gangguan bekalan elektrik pada sistem pembekalan TNB di Semenanjung Malaysia dari tahun 1997 hingga 2002 adalah seperti ditunjukkan di Gambarajah 10 manakala Gambarajah 11 pula menunjukkan purata bulanan gangguan bekalan sepanjang tahun 2002.

Sejumlah 27,598 gangguan telah berlaku dalam tahun 2002 di sistem pembekalan elektrik TNB, dengan tempoh gangguan berjumlah 57,217 jam. Berbanding dengan tempoh yang sama dalam tahun 2001, bilangan gangguan telah menunjukkan penurunan sebanyak 33.7% dan tempoh gangguan sebanyak 50.3%. Dari bilangan itu sebanyak 90.4% adalah gangguan tidak berjadual.

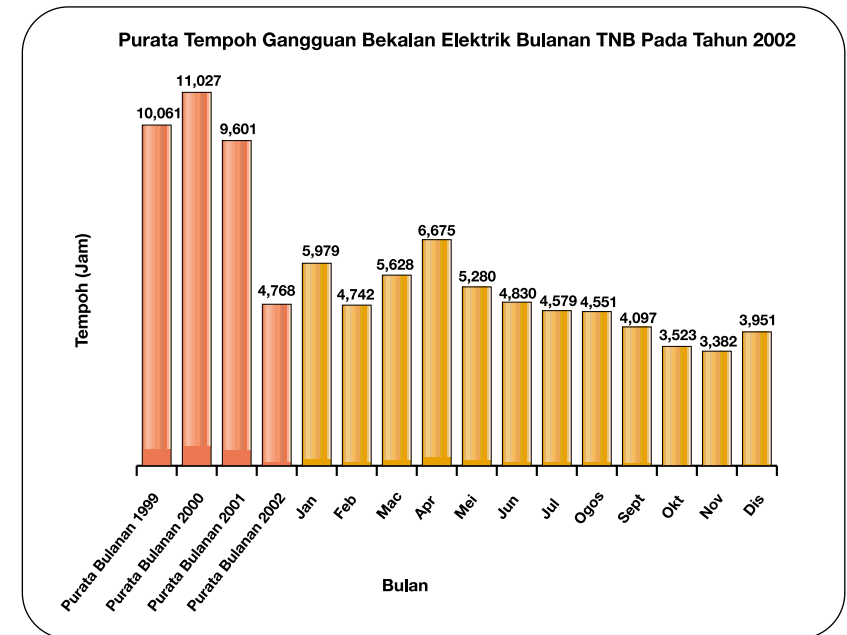
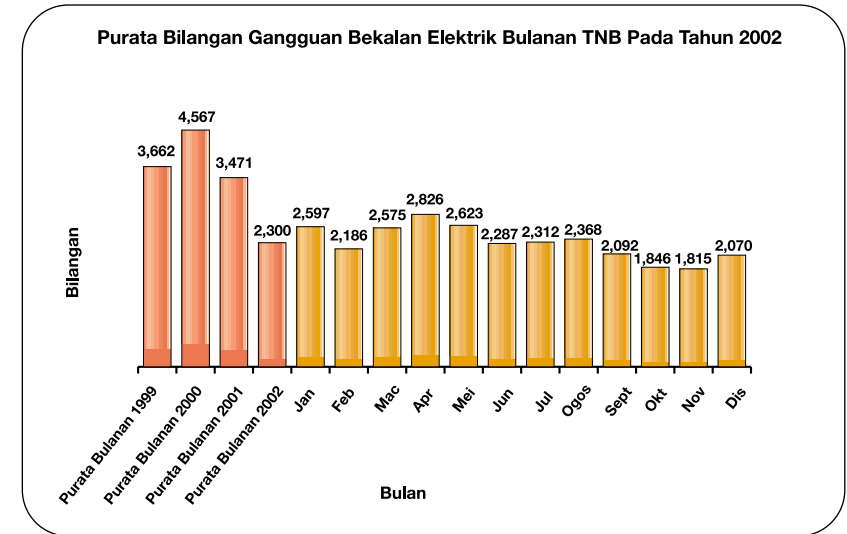
Sepanjang tahun 2002, pihak TNB telah mengatur beberapa pelan tindak ataupun aktiviti-aktiviti untuk mengurangkan jumlah bilangan dan tempoh gangguan bekalan elektrik untuk meningkat prestasi sistem bekalannya. Antara tindakan-tindakan tersebut adalah :-

- (a) Pengukuhan sistem rangkaian pembahagian melalui projek-projek memperkuatkan sistem Voltan Rendah (MSVR) dan Voltan Tinggi (MSVT) :-
 - Penukaran pengalir tak bertebat kepada pengalir bertebat ABC
 - Pancitan pembekal baru Voltan Rendah dan Voltan Tinggi
 - Pembinaan pencawang-pencawang baru
- (b) Peningkatan kerja-kerja pencegahan melalui program senggaraan pencegahan (*preventif*) :-
 - Pengujian pencegahan kabel melalui kaedah ujian *Very Low Frequency (VLF)*
 - Senggaraan pencegahan berjadual pencawang elektrik
 - Senggaraan secara *condition monitoring* pada pemasangan pencawang elektrik.

Gambarajah 10 : Gangguan Bekalan Elektrik TNB Dari Tahun (1997-2002)



Gambarajah 11 : Purata Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan TNB Pada Tahun 2002

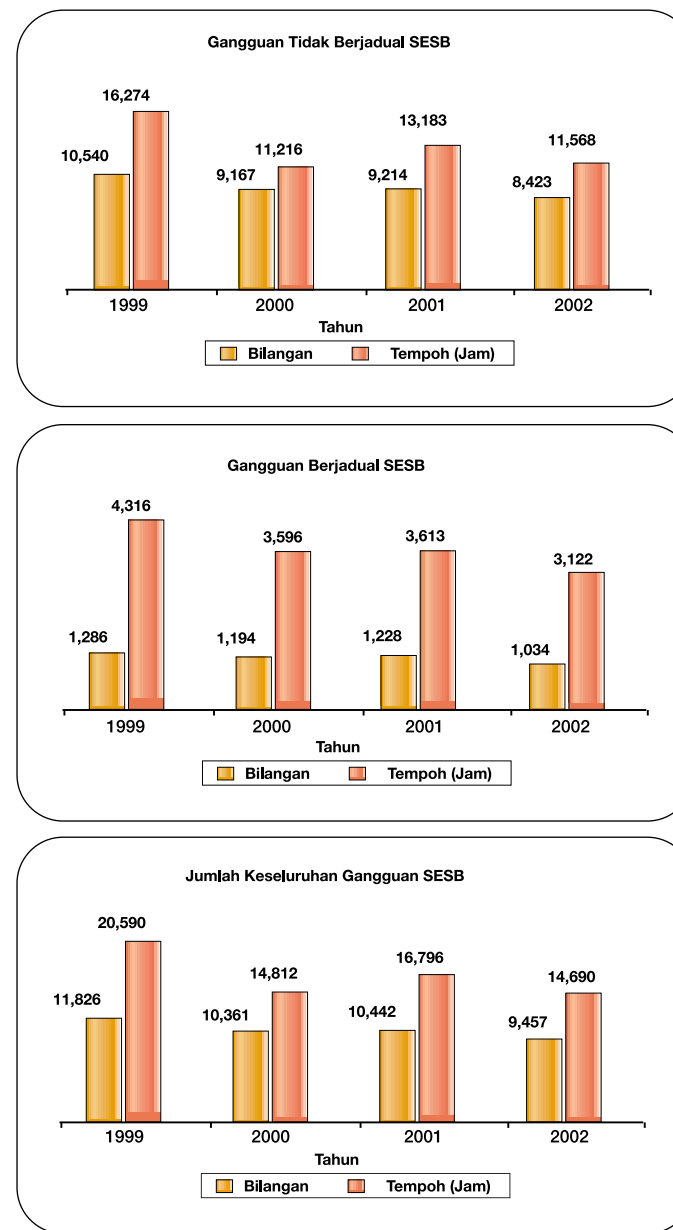


5.1.2 Statistik Gangguan Bekalan SESB

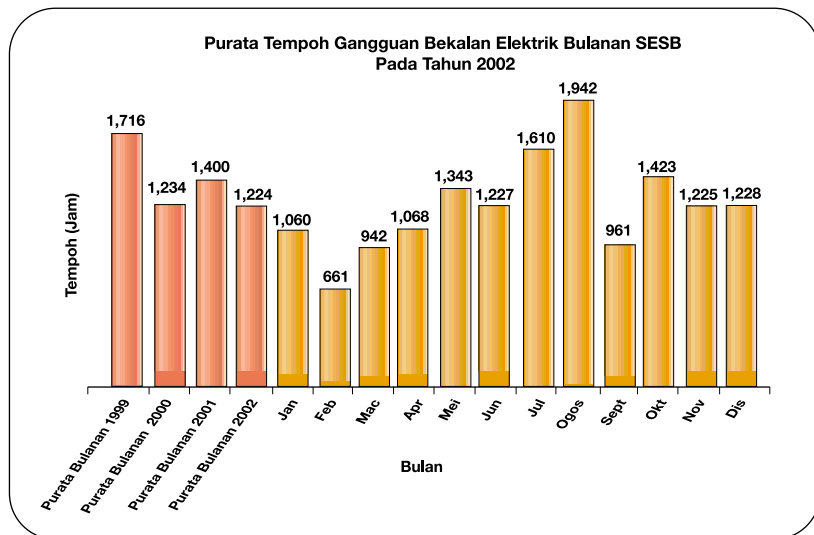
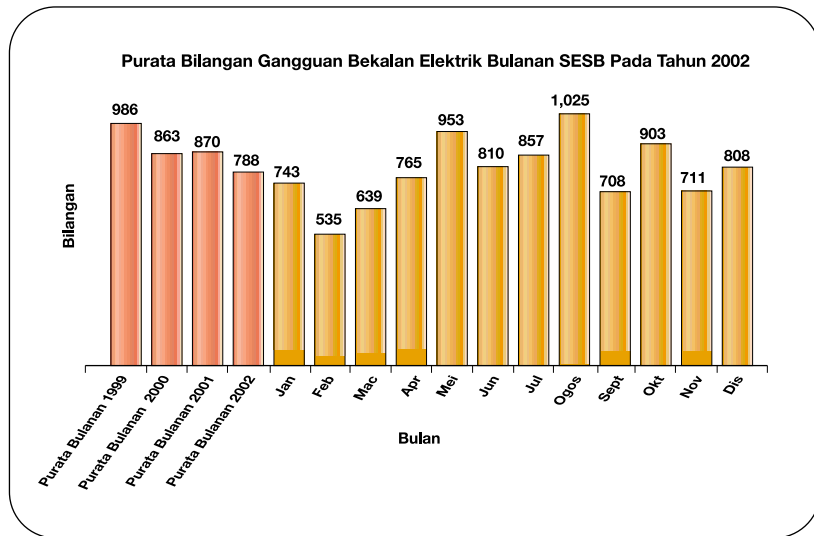
Bilangan dan jenis gangguan bekalan elektrik di Negeri Sabah dari tahun 2000 hingga 2002 dan juga gangguan bulanan sepanjang tahun 2002 adalah seperti ditunjukkan di Gambarajah 12 dan 13.

Bilangan gangguan bekalan elektrik dan jumlah tempoh gangguan untuk tahun 2002 adalah 9,457 dan 14,690 jam berbanding 10,442 dan 16,796 jam dalam tempoh yang sama pada tahun 2001. Ini menunjukkan pengurangan 9.4% daripada bilangan gangguan dan 12.5% daripada tempoh gangguan. Dari bilangan itu, 89% adalah gangguan tidak berjadual.

Gambarajah 12: Gangguan Bekalan Elektrik SESB Bagi Tahun (1999-2002)



Gambarajah 13 : Purata Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan SESB Pada Tahun 2002



5.1.3 Statistik Gangguan Bekalan SESCO

Jadual 2 menunjukkan bilangan gangguan bekalan elektrik di Sarawak untuk tahun 2000 hingga 2002. Didapati bilangan gangguan telah menurun sebanyak 31% daripada 6,004 dalam tahun 2001 kepada 4,167 untuk tempoh yang sama dalam tahun 2002.

Jadual 2 : Perbandingan Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik SESCO Untuk Tahun (2000-2002)

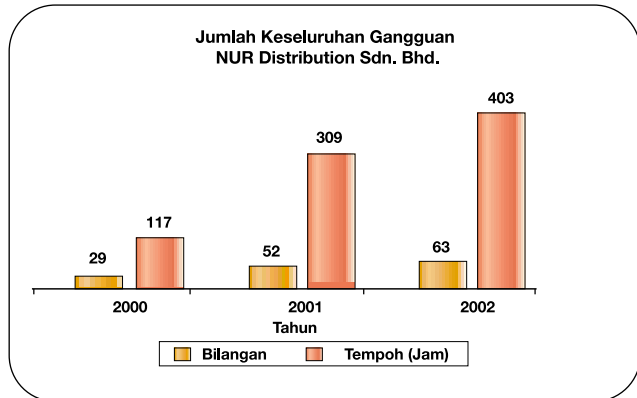
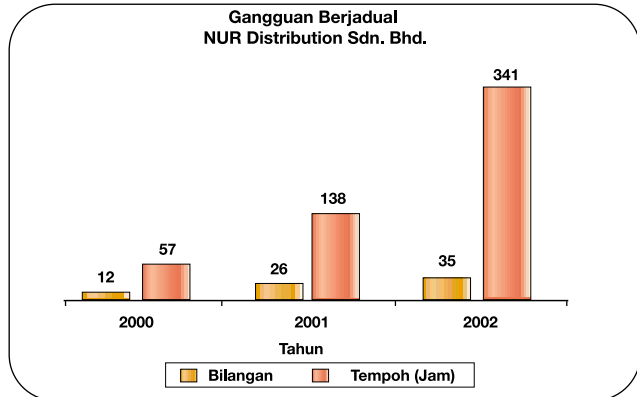
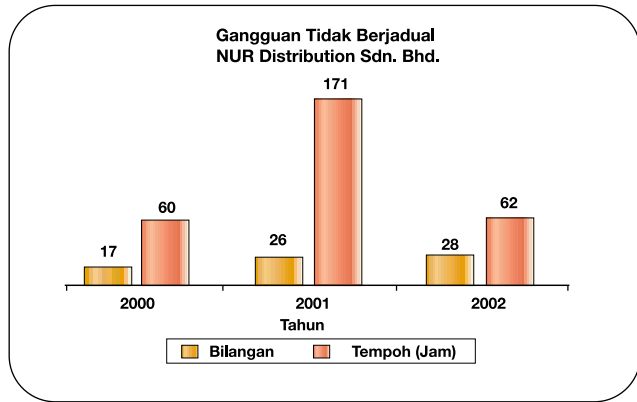
Tahun	Bilangan Gangguan
2000	8,145
2001	6,004
2002	4,167

5.1.4 Statistik Gangguan Bekalan NUR

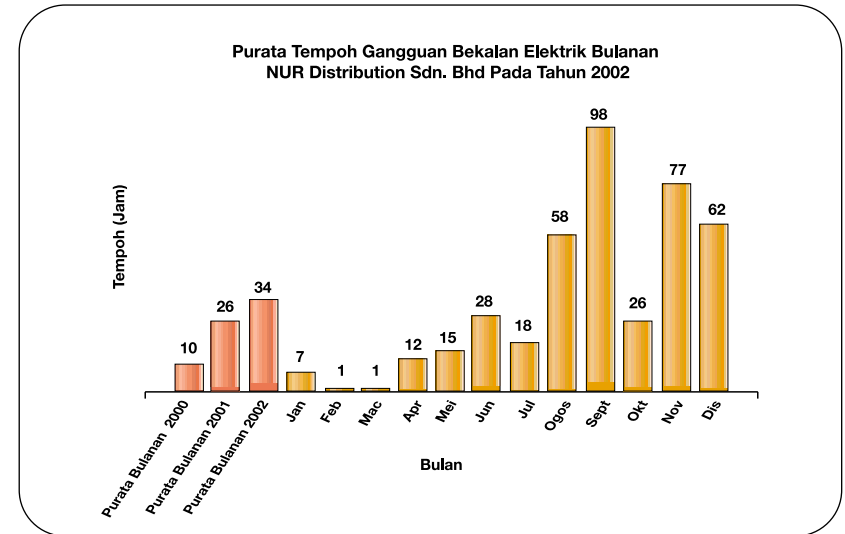
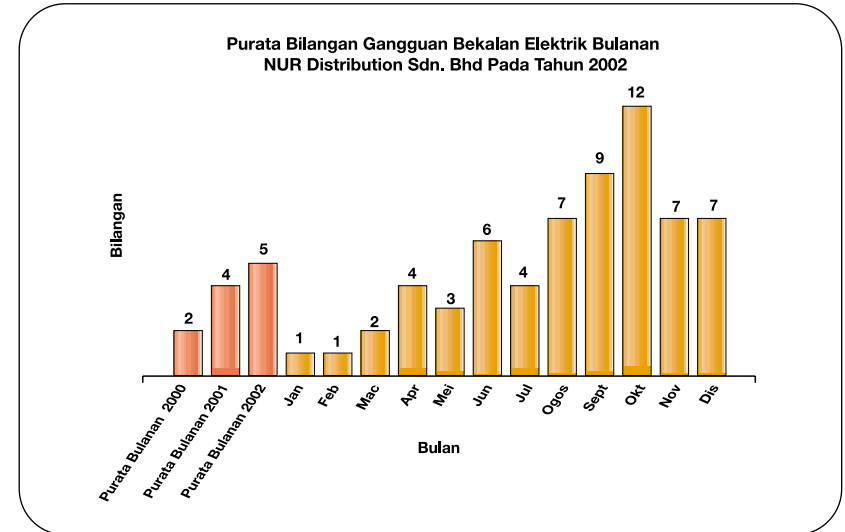
Gambarajah 14 menunjukkan bilangan dan jenis gangguan bekalan elektrik di Kulim Hi-Tech Park yang telah dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. dari tahun 2000 hingga 2002 manakala Gambarajah 15 pula menunjukkan purata bulanan gangguan bekalan sepanjang tahun 2002.

Bilangan gangguan bekalan elektrik untuk NUR Distribution Sdn. Bhd. bagi tahun 2002 telah bertambah sebanyak 21.2% daripada 52 dalam tahun 2001 kepada 63 untuk tempoh yang sama dalam tahun 2002. Jumlah tempoh gangguan juga telah bertambah 30.4% daripada 309 jam kepada 403 jam dalam tempoh yang sama. Dari bilangan itu sebanyak 44.4% adalah gangguan tidak berjadual.

Gambarajah 14 : Gangguan Bekalan Elektrik yang Dilaporkan Oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. Bagi Tahun (2000-2002)



Gambarajah 15 : Purata Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan Oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. Bagi Tahun 2002



5.2 *System Average Interruption Duration Index (SAIDI)*

5.2.1 SAIDI TNB

Gambarajah 16 menunjukkan indeks SAIDI, iaitu *System Average Interruption Duration Index (SAIDI)* bagi sistem pembekalan TNB untuk negeri-negeri di Semenanjung Malaysia bagi tahun 2001 dan 2002.

Dalam tahun 2002, kecuali Negeri Sembilan, Pahang dan Terengganu, indeks SAIDI untuk negeri-negeri di Semenanjung telah menunjukkan penurunan. Ini menggambarkan keadaan pembekalan yang bertambah baik berbanding di tahun 2001. Pada keseluruhannya prestasi pembekalan elektrik di Semenanjung Malaysia didapati telah meningkat dengan SAIDI menurun daripada 266 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2001 kepada 128 minit/pelanggan/tahun untuk tempoh yang sama pada tahun 2002. Ini menggambarkan peningkatan sebanyak 52% berbanding dengan tahun yang sebelumnya.

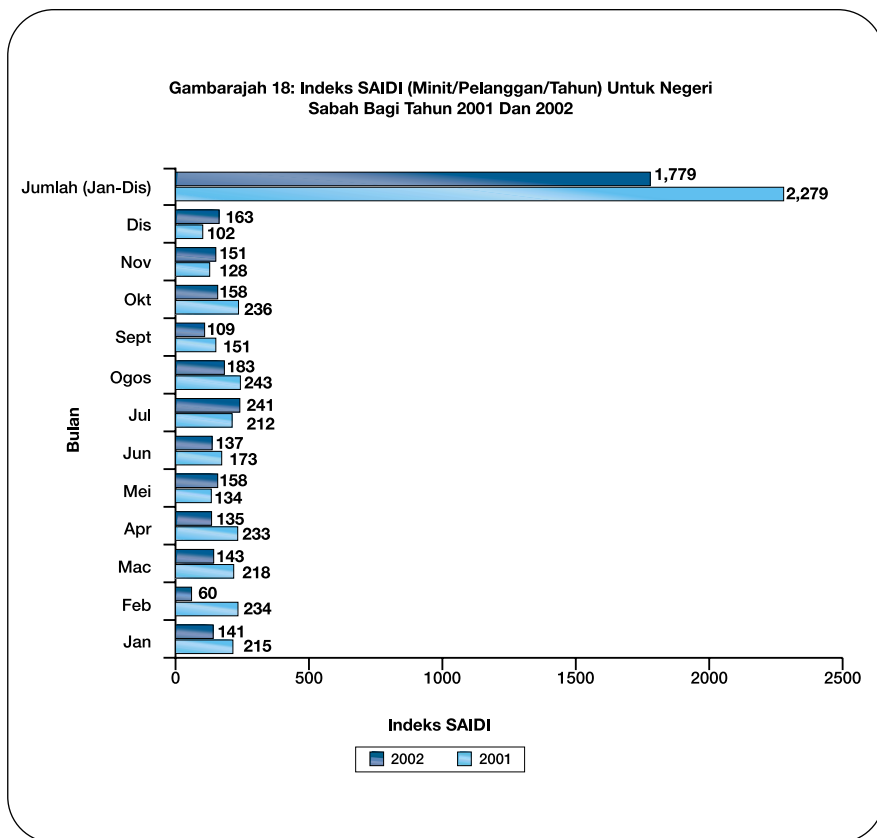
Bagi pengguna industri pula, indeks SAIDI telah menurun daripada 43 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2001 kepada 21 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2002 seperti ditunjukkan dalam Gambarajah 17.

Gambarajah 16: Indeks SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) Untuk Negeri-Negeri Di Semenanjung Malaysia Bagi Tahun 2001 dan 2002

5.2.2 SAIDI SESB

Di Sabah, prestasi pembekalan elektrik juga telah bertambah baik dengan indeks SAIDI menurun sebanyak 22% daripada 2,279 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2001 kepada 1,779 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2002.

Indeks SAIDI bagi sistem pembekalan SESB di Negeri Sabah bagi tahun 2001 dan 2002 adalah seperti di Gambarajah 18.



5.2.3 SAIDI SESCO

Jadual 3 menunjukkan indeks SAIDI bagi sistem pembekalan SESCO untuk tahun 2000 hingga 2002. Didapati prestasi pembekalan elektrik di Sarawak pada tahun 2002 telah bertambah baik dengan indeks SAIDI menurun sebanyak 17% daripada 731 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2001 kepada 610 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2002.

Jadual 3 : Perbandingan Indeks SAIDI SESCO Untuk Tahun 2000 dan 2002

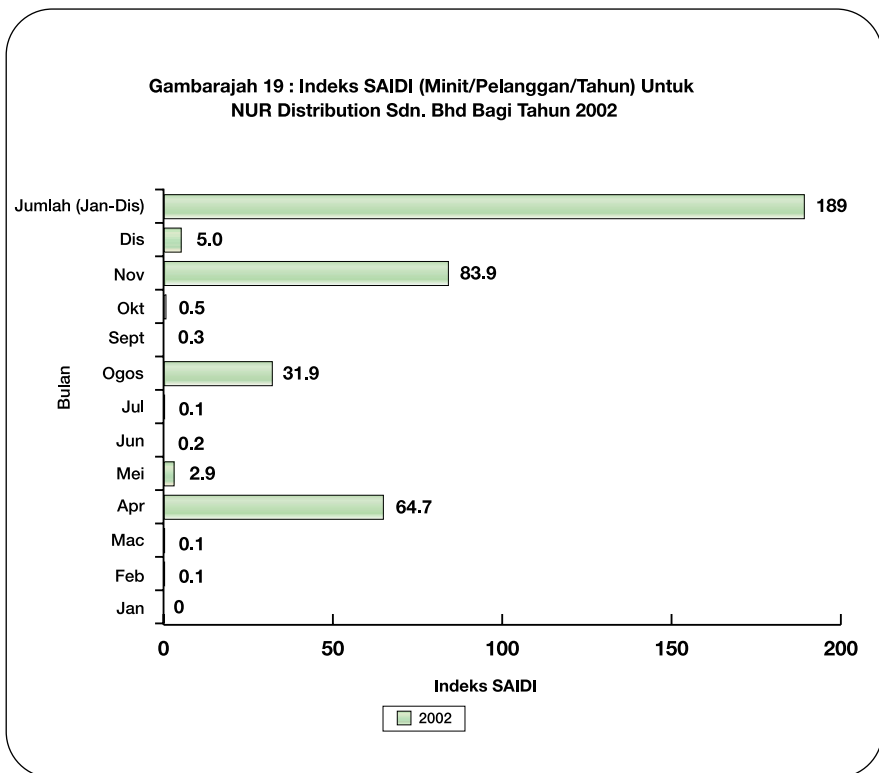
Tahun	Nilai SAIDI
2000	859
2001	731
2002	610

5.2.4 SAIDI NUR

Jadual 4 menunjukkan indeks SAIDI di Kulim Hi-Tech Park yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. pada tahun 2002 dengan tahun-tahun lepas. Manakala Gambarajah 19 pula menggambarkan indeks SAIDI bulanan pada tahun 2002. Didapati prestasi pembekalan elektrik NUR pada tahun 2002 juga telah bertambah baik iaitu dengan indeks SAIDI menurun sebanyak 70% daripada 627 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2001 kepada 189 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2002. Walaupun begitu angka ini masih lagi tinggi untuk sesebuah kawasan industri teknologi tinggi.

Jadual 4 : Perbandingan Indeks SAIDI NUR Distribution Sdn. Bhd. Untuk Tahun (2000 - 2002)

Tahun	Nilai SAIDI
2000	177
2001	627
2002	189



Jadual 5 menunjukkan indeks SAIDI TNB, SESB, SESCO dan NUR untuk tiga tahun kebelakang iaitu tahun 2000, 2001 dan 2002. Indeks SAIDI untuk beberapa utiliti di luar negara juga ditunjukkan dalam Jadual tersebut untuk tujuan perbandingan. SAIDI untuk utiliti di Malaysia telah menunjukkan pengurangan yang ketara dari setahun ke setahun.

Jadual 5 : Indeks SAIDI Sistem Bekalan TNB, SESB, NUR dan Utiliti-Utiliti Lain

Utiliti	Tahun	Indeks SAIDI Minit/Pelanggan/Tahun
TNB Semenanjung Malaysia	1998	600
	1999	364
	2000	330
	2001	266
	2002	128
SESB Sabah	1999	3,008
	2000	2,048
	2001	2,279
	2002	1,779
SESCO Sarawak	2000	859
	2001	731
	2002	610
NUR	2000	177
	2001	627
	2002	189
Victoria, Australia	2000	157
	2001	152
South Australia	2001	168
	2002	148
Metropolitan Electricity Authority, Thailand	1999	72
	2000	66
Provincial Electricity Authority, Thailand	1999	1,298
	2000	1,188
United Kingdom (England & Wales)	1999	81
	2000	71

5.3 Punca Gangguan Bekalan Elektrik

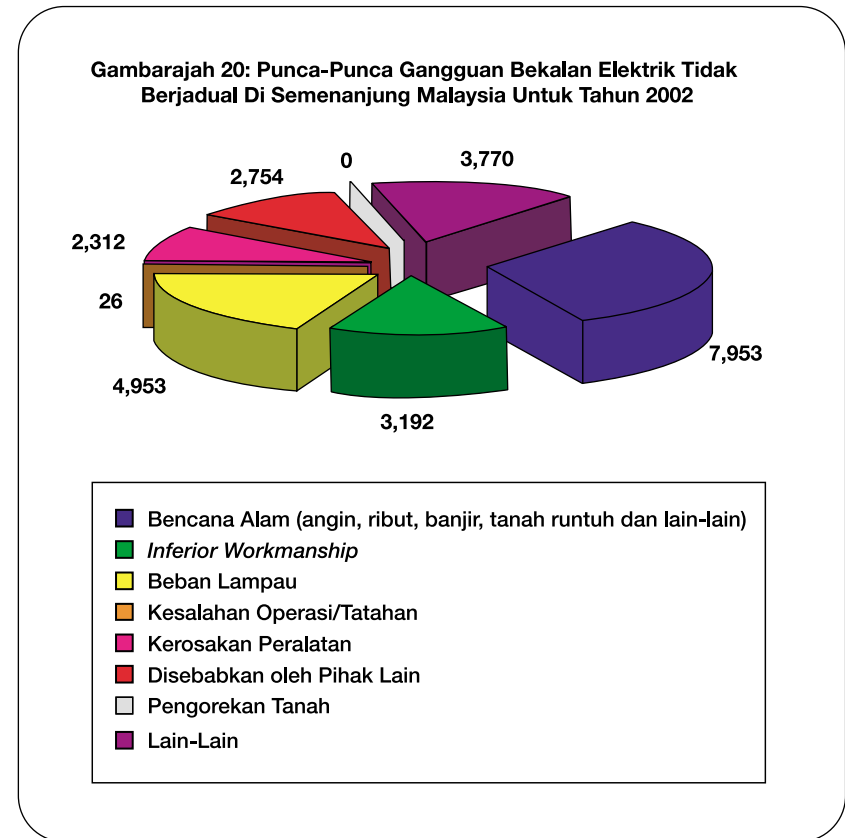
5.3.1 Punca Gangguan TNB

Punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual yang berlaku di Semenanjung Malaysia dari tahun 1998 hingga 2002 adalah seperti ditunjukkan di Jadual 6 manakala Gambarajah 20 menunjukkan punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual untuk tahun 2002.

Jadual 6 : Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Di Semenanjung Malaysia Untuk Tahun (1998 - 2002)

Punca Gangguan	Bilangan Gangguan				
	1998	1999	2000	2001	2002
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	31,264 (37.1%)	14,687 (38.9%)	18,268 (37.6%)	13,914 (38.5%)	7,953 (31.9%)
<i>Inferior Workmanship</i>	5,305 (6.3%)	5,429 (14.4%)	6,198 (12.8%)	5,038 (13.9%)	3,192 (12.8%)
Beban Lampau	13,478 (16.0%)	4,372 (11.6%)	5,106 (10.5%)	4,243 (11.7%)	4,953 (19.8%)
Kesalahan Operasi/Tatahan	345 (0.4%)	128 (0.3%)	91 (0.2%)	72 (0.2%)	26 (0.1%)
Kerosakan Peralatan	16,299 (19.3%)	5,265 (13.9%)	8,582 (17.7%)	5,798 (16.0%)	2,312 (9.3%)
Disebabkan oleh Pihak Lain	5,474 (6.5%)	2,670 (7.1%)	4,050 (8.3%)	3,045 (8.4%)	2,754 (11.0%)
Lain-lain	12,159 (14.4%)	5,210 (13.8%)	6,271 (12.9%)	4,021 (11.1%)	3,770 (15.1%)
Jumlah	84,324	37,761	48,566	36,131	24,960

Daripada jadual tersebut, didapati pada tahun 2002 sebanyak 31.9% gangguan bekalan elektrik tidak berjadual berpunca daripada bencana alam semulajadi. Ini diikuti oleh beban lampau, lain-lain kerosakan, *inferior workmanship*, kerosakan yang disebabkan oleh pihak yang ketiga, kerosakan peralatan elektrik dan kesalahan operasi/tatahan dengan masing-masing pada tahap 19.8%, 15.1%, 12.8%, 11.0%, 9.3% dan 0.1%.



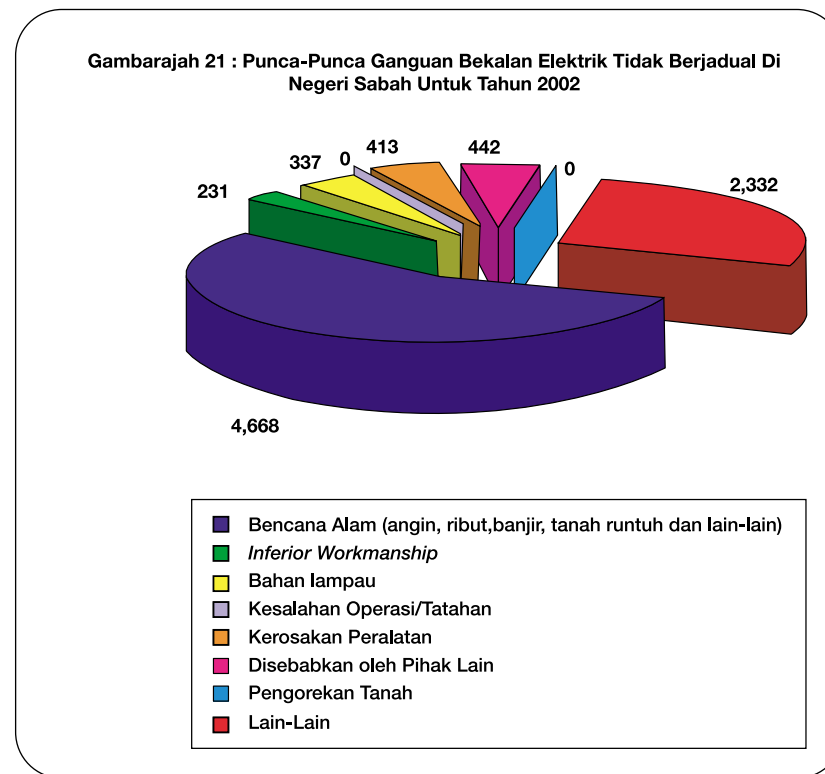
5.3.2 Punca Gangguan SESB

Punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual yang berlaku di sistem SESB dari tahun 1999 hingga 2002 adalah seperti ditunjukkan di Jadual 7 manakala Gambarajah 21 menunjukkan punca-punca gangguan bekalan elektrik untuk tahun 2002 di Negeri Sabah.

Jadual 7 : Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Pada Sistem SESB Untuk Tahun (1999 – 2002)

Punca Gangguan	Bilangan Gangguan			
	1998/99	2000	2001	2002
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	4,874 (42.8%)	6,242 (68.1%)	5,935 (64.4%)	4,668 (55.4%)
<i>Inferior Workmanship</i>	113 (1.0%)	986 (10.8%)	718 (7.8%)	231 (2.7%)
Beban Lampau	1,349 (11.8%)	196 (2.1%)	339 (3.7%)	337 (4.0%)
Kerosakan Peralatan	3,453 (30.3%)	439 (4.8%)	564 (6.1%)	413 (4.9%)
Disebabkan oleh Pihak Lain	470 (4.1%)	348 (3.8%)	432 (4.7%)	442 (5.2%)
Lain-lain	1,154 (10%)	956 (10.4%)	1,226 (13.3%)	2,332 (27.7%)
Jumlah	11,413	9,167	9,214	8,423

Daripada jadual tersebut, didapati pada tahun 2002 sebanyak 55.4% gangguan bekalan elektrik tidak berjadual berpunca daripada bencana alam semulajadi. Ini diikuti oleh lain-lain kerosakan, kerosakan yang disebabkan oleh pihak ketiga, kerosakan peralatan elektrik, beban lampau dan *inferior workmanship* dengan masing-masing pada tahap 27.7%, 5.2%, 4.9%, 4.0% dan 2.7%.



5.3.3 Punca Gangguan Pengagih Bekalan Elektrik Lain

Statistik punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual untuk tahun 2001 dan 2002 yang telah dilaporkan oleh beberapa pengagih elektrik yang besar selain daripada TNB dan SESB adalah seperti ditunjukkan di dalam Jadual 8.

Jadual 8 : Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Yang Dilaporkan Oleh Pelesen- Pelesen Pengagihan Elektrik Selain Daripada TNB Dan SESB Untuk Tahun 2001 dan 2002

Jenis Gangguan	Malaysia Airports (Sepang) Sdn. Bhd.		Petronas Gas Berhad (CUF Kerteh)		Petronas Gas Berhad (CUF Gebeng)		K.K.I.P Power Sdn. Bhd.		NUR Distribution Sdn. Bhd.	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kerosakan Peralatan	2	0	0	0	0	0	0	0	12	9
Beban Lampau	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4
Kesalahan Operasi/Tatahan	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1
<i>Inferior Workmanship</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
Disebabkan oleh Pihak Lain	1	0	0	1	0	0	0	0	2	3
Lain-Lain	0	2	0	0	0	0	7	7	2	2
Jumlah Bilangan	4	2	1	1	0	0	7	7	26	28
Jumlah Tempoh (Jam)	100	0.2	1.4	1.1	0	0	14.0	4.4	171	63

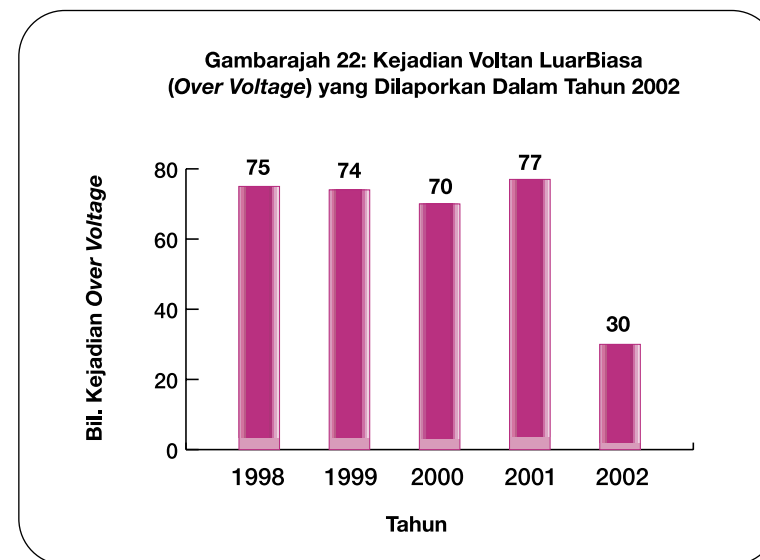
6.0 Kualiti Bekalan

Kualiti bekalan adalah satu pengukuran *characteristic* bekalan yang diterima oleh pengguna. Petunjuk yang biasa digunakan adalah kejadian *voltage fluctuation* dan *distortions* yang melebihi daripada had (*limits*) yang di tetapkan.

Dalam laporan ini, kualiti bekalan dinilai daripada bilangan pengaduan pengguna ke atas kejadian voltan luarbiasa (*over voltage*) atau masalah *power quality* serta bilangan kejadian *power quality* yang di pantau oleh TNB di beberapa kawasan-kawasan perindustrian utama di Semenanjung Malaysia.

6.1 Kejadian Voltan LuarBiasa (*Over Voltage*)

Dalam tahun 2002, aduan mengenai kejadian voltan luarbiasa (*over voltage*) di Semenanjung Malaysia yang diterima oleh Suruhanjaya adalah 30, berbanding dengan 77 dalam tahun 2001. Ini menunjukkan bilangan kejadian telah menurun sebanyak 61% seperti ditunjukkan dalam Gambarajah 22.



6.2 Masalah Power Quality

6.2.1 Insiden Voltage Dips TNB

Buat masa ini, kebanyakan aduan mengenai kualiti kuasa adalah berkaitan dengan insiden *voltage dips*. Pelbagai punca menyumbang kepada *voltage dips* seperti kerosakan pada sistem pembekalan, penyambungan atau penyuisan beban besar, *transient*, *lightning* dan sebagainya. Insiden-insiden ini boleh menyebabkan gangguan yang meluas kepada industri yang mempunyai kelengkapan atau proses yang sensitif.

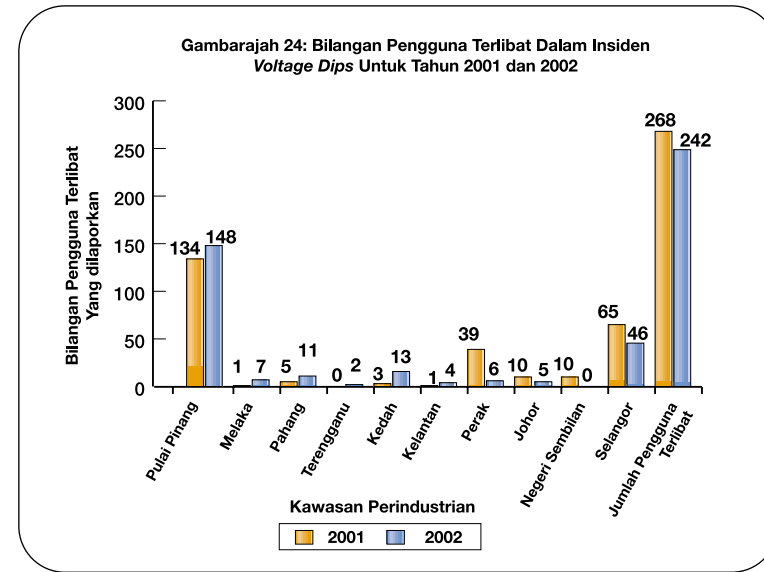
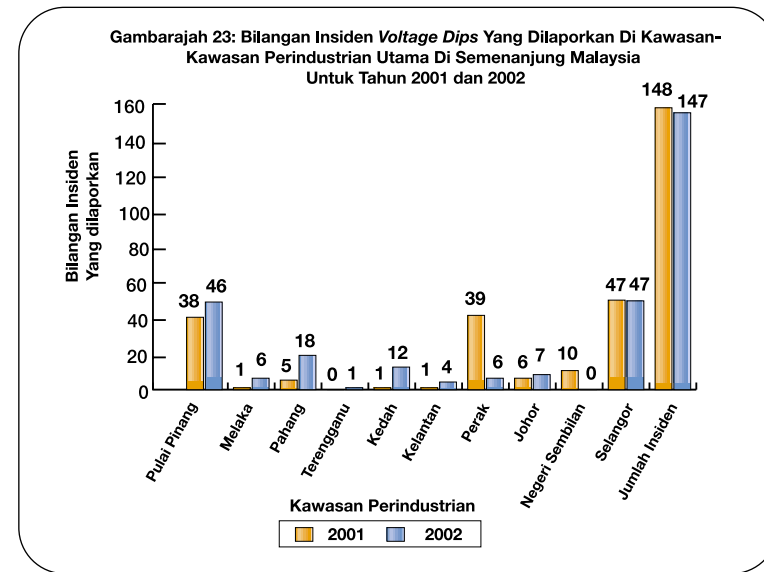
Gambarajah 23 dan 24 menunjukkan bilangan insiden *voltage dips* yang dilapor dan bilangan pengguna yang telah terlibat bagi kawasan-kawasan perindustrian utama di Semenanjung Malaysia untuk tahun 2001 dan 2002. Kawasan-kawasan industri yang telah dipantau adalah seperti berikut :-

- Kawasan Industri Pulau Pinang (Bayan Lepas, Bayan Baru, Prai).
- Kawasan Industri Melaka (Batu Berendam, Krubong, Tangga Batu).
- Kawasan Industri Gebeng, Pahang.
- Kawasan Industri Kemaman, Terengganu.
- Kawasan Industri Kelantan (Pengkalan Chepa).
- Kawasan Industri Bemban, Perak.
- Kawasan Industri Pasir Gudang, Johor.
- Kawasan Industri Negeri Sembilan (Tunku Jaafar, Chembong).
- Kawasan Industri Selangor (Sabak Bernam, Rawang, Shah Alam, Bukit Raja, Banting).

Pada tahun 2002, didapati jumlah keseluruhan bilangan insiden *voltage dips* yang dilapor dan bilangan pengguna yang terlibat di kawasan-kawasan tersebut adalah sebanyak 147 dan 242 berbanding dengan 148 dan 268 untuk tempoh yang sama pada tahun 2001. Ini menunjukkan bilangan insiden *voltage dips* dan jumlah pengguna yang terlibat masing-masing telah menurun sebanyak 0.7% dan 9.7%.

Buat masa ini, dalam menangani isu-isu kualiti kuasa, pihak utiliti terutamanya TNB telah memberi tumpuan terhadap perkara-perkara berikut :-

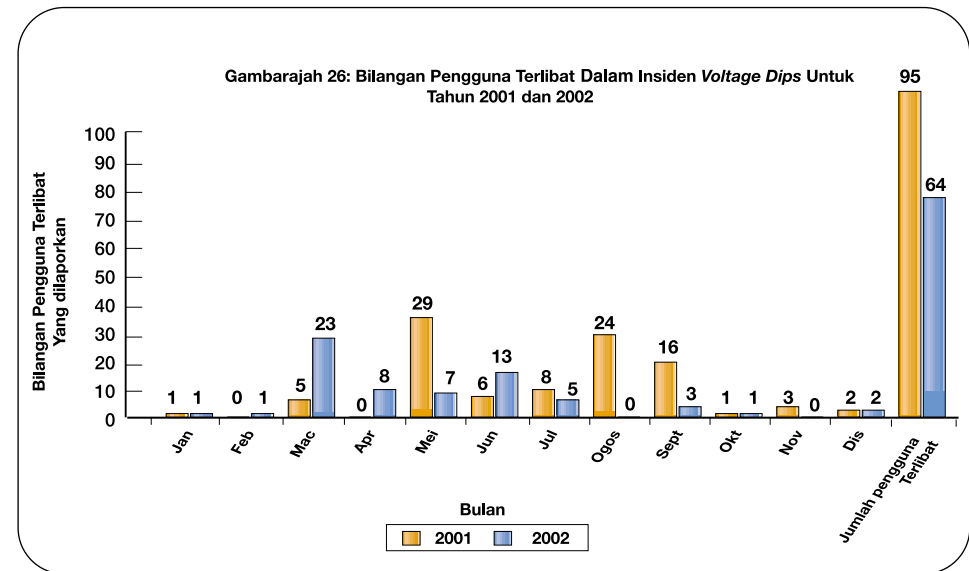
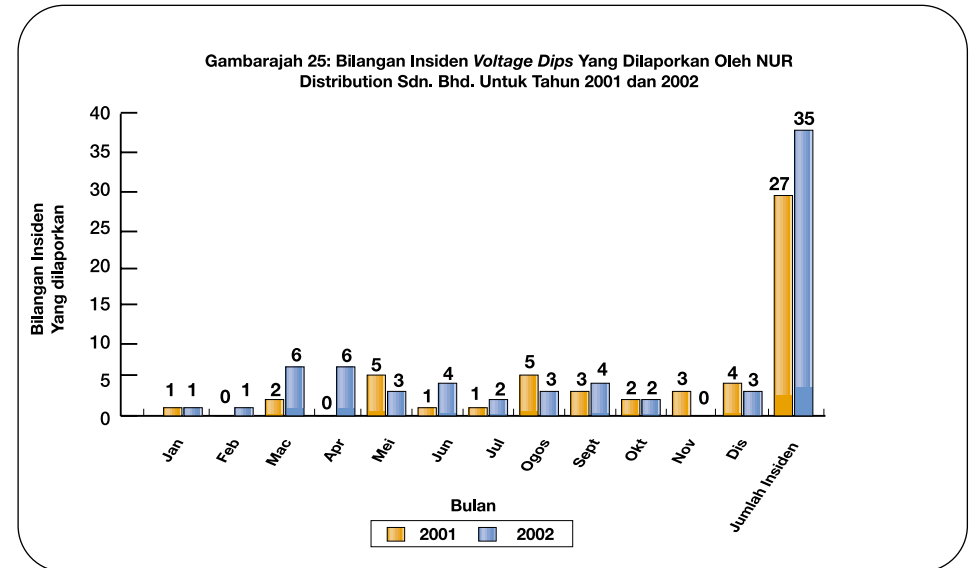
- Penyiasatan '*power quality*' (PQ) dan memberi khidmat nasihat kepada pengguna-pengguna terbabit.
- Pembangunan sistem pemantauan *power quality*
- Pelaksanaan '*power quality mitigation*'
- Pembelajaran dan latihan



6.2.2 Insiden Voltage Dips NUR

Gambarajah 25 & 26 menunjukkan insiden *voltage dips* dan bilangan pengguna terlibat di Kulim Hi-Tech Park yang telah dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. pada tahun 2001 dan 2002.

Pada tahun 2002, didapati jumlah keseluruhan bilangan insiden *voltage dips* dan bilangan pengguna yang terlibat adalah sebanyak 35 dan 64 berbanding dengan 27 dan 95 untuk tempoh yang sama pada tahun 2001. Ini menunjukkan bilangan insiden *voltage dips* telah meningkat sebanyak 29.6%. Kebanyakan insiden ini adalah disebabkan oleh kejadian pada sistem grid di luar kawasan pembekal NUR.



7.0 Kualiti Perkhidmatan

Kualiti perkhidmatan utiliti pembekal elektrik dalam laporan ini dinilai daripada laporan prestasi perkhidmatan tahunan yang disediakan oleh pihak utiliti, bilangan pengaduan-pengaduan pengguna serta soal selidik yang dijalankan ke atas pengguna.

7.1 Laporan Prestasi Perkhidmatan Tahunan

TNB dan SESB perlu mengemukakan laporan prestasi perkhidmatan kepada Suruhanjaya Tenaga setiap tahun. Laporan ini mengandungi prestasi utiliti tersebut dalam 15 perkara perkhidmatan. Daripada laporan yang dikemukakan, (seperti dalam Lampiran I dan Lampiran II), pada keseluruhannya tahap prestasi kedua-dua utiliti tersebut boleh dikatakan telah meningkat.

7.2 Aduan Yang Diterima Oleh Suruhanjaya Tenaga

Sepanjang tahun 2002, sebanyak 47 aduan telah diterima melalui pejabat-pejabat Kawasan dan Ibu Pejabat yang melibatkan soal caj sambungan, permohonan dan pemotongan bekalan, bil elektrik serta pengebilan semula, kerosakan pemasangan oleh pihak ketiga, gangguan bekalan dan perkhidmatan. Tindakan-tindakan bersama melalui perbincangan dari semasa ke semasa dengan pihak utiliti telah menghasilkan penyelesaian. Jadual 9 menunjukkan bilangan dan jenis pengaduan yang diterima oleh Suruhanjaya Tenaga pada tahun 2002.

Jadual 9 : Bilangan Dan Jenis Pengaduan Yang Diterima Oleh Suruhanjaya Tenaga Pada Tahun 2002

Bil.	Kategori Aduan	Bilangan Aduan 2002
1.	Gangguan Elektrik	13
2.	Bil Elektrik	6
3.	Tarif	0
4.	Caj Sambungan / Caj-caj lain	7
5.	Perkhidmatan Pengguna	2
6.	Kualiti Bekalan Elektrik	2
7.	Pemohonan/Pemotongan Bekalan Elektrik	6
8.	Hal-hal lain Berkenaan Dengan TNB	8
9.	Kerosakan Pemasangan TNB Oleh Pihak Ketiga	1
10.	Lain-lain	2
	Jumlah	47

7.3 Soal Selidik Kepuasan Pelanggan Oleh Suruhanjaya Tenaga

Suruhanjaya Tenaga juga telah menjalankan soal selidik pada tahun 2002 bagi mengukur persepsi tahap kepuasan pelanggan terhadap bekalan dan perkhidmatan utiliti utama khususnya TNB dan SESB. Soal selidik selama 6 bulan tersebut telah dijalankan secara rambang berdasarkan pengedaran borang-borang soal selidik kepada sasaran-sasaran pelanggan utama yang meliputi pelanggan individu, komersil dan industri. Sebanyak 858 respon telah diterima daripada seluruh Semenanjung dan Sabah.

7.3.1 Prestasi TNB

Sebanyak 66% pelanggan berpuashati dengan keseluruhan bekalan dan perkhidmatan TNB dan hanya 24% yang menyatakan di sebaliknya. Pelanggan komersil TNB menunjukkan tahap kepuasan yang tinggi pada 69.3%, diikuti dengan domestik 66.6% dan industri 63%. Jadual 10 menunjukkan ringkasan keputusan soal selidik ke atas kepuasan pelanggan TNB mengikut aktiviti dan sektor pengguna.

Jadual 10 : Peratusan Pelanggan Yang Berpuashati Terhadap Bekalan Dan Perkhidmatan TNB

Aktiviti	Peratusan Pelanggan Berpuashati			
	Keseluruhan	Industri	Komersil	Domestik
Dayaharap (<i>reliability</i>) dan kualiti bekalan	63.4%	60.2%	70.5%	61.9%
Pembacaan meter, bil dan pemulangan wang cagaran	74.3%	74.1%	75.8%	73.3%
Notis gangguan bekalan elektrik	70.3%	72.8%	71.9%	66.0%
Permohonan menyambung/menyambung semula bekalan dan ketepatan masa bagi menyambung dan menyambung semula bekalan	71.4%	70.1%	72.8%	71.5%
Pengendalian aduan gangguan dan masa yang diambil bagi memulihkan bekalan elektrik	63.5%	56.3%	66.3%	69.7%
Tarif dan caj	54.9%	46.6%	53.8%	66.5%
Keadaan talian bekalan dan peralatan utiliti dan lampu jalan	60.4%	58.1%	69.5%	54.5%
Nasihat dan pendidikan kepada pengguna	44.7%	29.1%	49.1%	58.7%

7.3.2 Prestasi SESB

Sebanyak 56.1% pelanggan berpuashati dengan keseluruhan bekalan dan perkhidmatan SESB dan hanya 27.1% yang menyatakan di sebaliknya. Pelanggan komersil SESB menunjukkan tahap kepuasan yang tinggi pada 58.3%, diikuti dengan domestik 46.7% dan industri 45.9%. Jadual 11 menunjukkan ringkasan kepuasan pengguna SESB mengikut aktiviti dan sektor pengguna.

Jadual 11 : Peratusan Pelanggan Yang Berpuashati Terhadap Bekalan Dan Perkhidmatan SESB

Aktiviti	Peratusan Pelanggan Berpuashati			
	Keseluruhan	Industri	Komersil	Domestik
Dayaharap (<i>reliability</i>) dan kualiti bekalan	52.8%	32.9%	57.3%	50.0%
Pembacaan meter, bil dan pemulangan wang cagaran	65.7%	66.9%	65.8%	50.0%
Notis gangguan bekalan elektrik	57.8%	45.2%	59.7%	75.0%
Permohonan menyambung/menyambung semula bekalan dan ketepatan masa bagi menyambung dan menyambung semula bekalan	52.0%	37.4%	54.9%	50.0%
Pengendalian aduan gangguan dan masa yang diambil bagi memulihkan bekalan elektrik	63.8%	48.1%	67.5%	25.0%
Tarif dan caj	44.6%	21.4%	48.7%	50.0%
Keadaan talian bekalan dan peralatan utiliti dan lampu jalan	55.9%	55.7%	56.1%	50.0%
Nasihat dan pendidikan kepada pengguna	25.0%	7.1%	29.2%	0%

8.0 Harga Jualan Elektrik

Purata harga jualan TNB, SESB dan SESCO pada tahun 2002 adalah masing-masingnya 23.5 sen/kWj, 25.5 sen/kWj dan 26.6 sen/kWj.

Sejak tahun 1997, kerajaan telah menetapkan harga gas untuk sektor penjanaan elektrik di Malaysia pada kadar RM6.40/mmbtu. Memandangkan lebih kurang 80% daripada tenaga elektrik yang dijana di Semenanjung Malaysia adalah dengan gas asli, ini telah membantu mengurangkan kesan perubahan turun naik harga pasaran bahanapi tersebut ke atas kos pembekalan elektrik.

8.1 Harga Jualan TNB, SESB, SESCO dan Utiliti-Utiliti Lain

Harga jualan TNB, SESB dan SESCO dengan utiliti-utiliti lain di rantau ini pada tahun 2002 adalah seperti di Jadual 12 dan Gambarajah 27 hingga 31. Angka-angka ini merupakan harga purata untuk jualan bagi tempoh Januari hingga Disember 2002.

Harga purata ini diperolehi daripada jumlah unit tenaga yang dijual dan jumlah pendapatan dari jualan tenaga dengan mengambilkira kadar tukaran asing. Walau bagaimanapun, perbandingan *competitiveness* bekalan elektrik bukan sahaja diasaskan kepada harga bekalan sahaja, ia juga perlu mengambil kira kualiti dan mutu pembekalan dan perkhidmatan serta kuasa membeli rakyat sesebuah negara. Setelah mengambil kira kesemua faktor-faktor ini, pada keseluruhannya kadar harga jualan utiliti-utiliti adalah berdaya saing.

Jadual 12 : Harga Jualan TNB, SESB dan Utiliti-Utiliti lain Sepanjang Tahun 2002

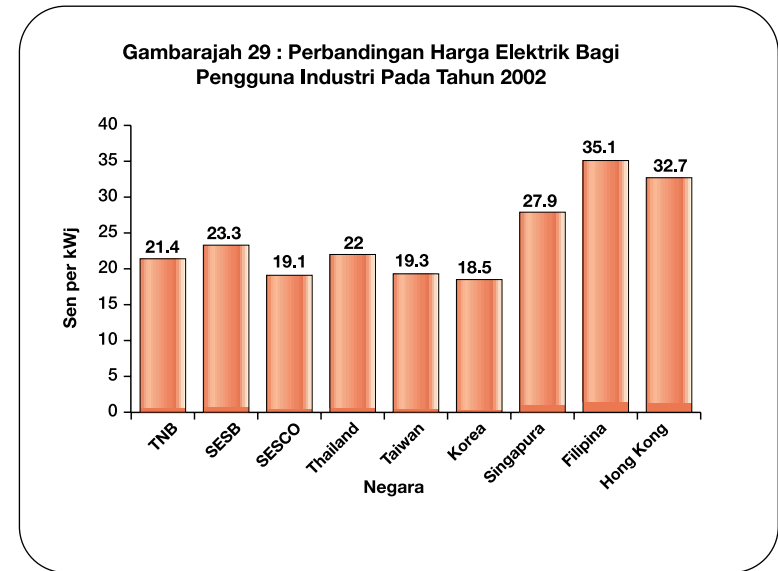
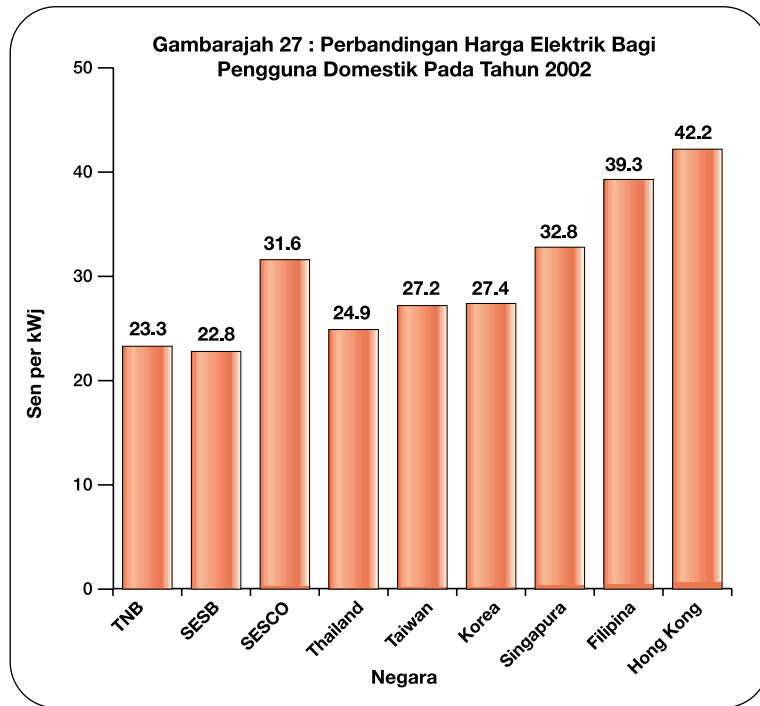
Utiliti/Negeri	Domestik (sen/kWj)	Komersil (sen/kWj)	Industri (sen/kWj)	Lampu Awam (sen/kWj)	Keseluruhan (sen/kWj)
TNB	23.3	27.8	21.4	15.3	23.5
SESB	22.8	29.3	23.3	30.3	25.5
SESCO	31.6	32.1	19.1	47.1	26.6
Singapura***	32.8	32.8	27.9	-	32.3
Thailand***	24.9	25.8	22.0	-	23.4
Filipina***	39.3	39.9	35.1	38.7	38.3
Korea****	27.4	30.3	18.5	20.6	23.2
Hong Kong*	42.2	47.2	32.7	-	42.9
Taiwan**	27.2	27.7	19.3	10.8	22.7

* Sehingga Januari 2002

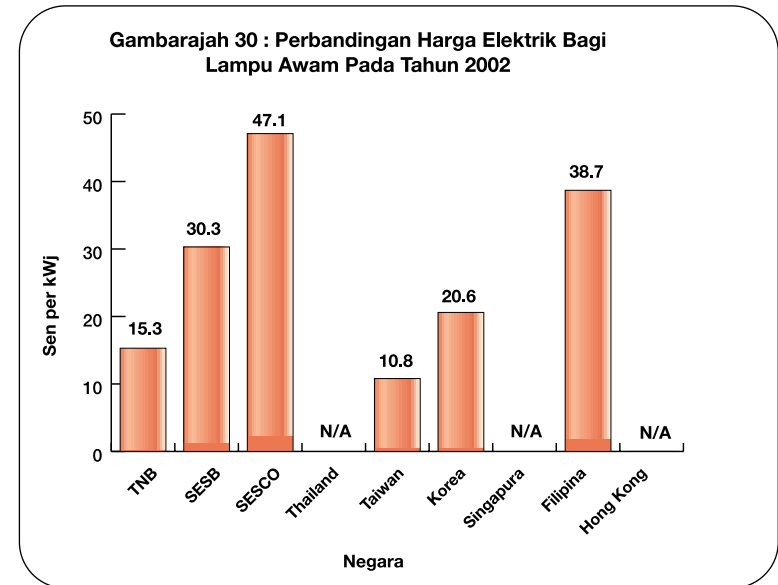
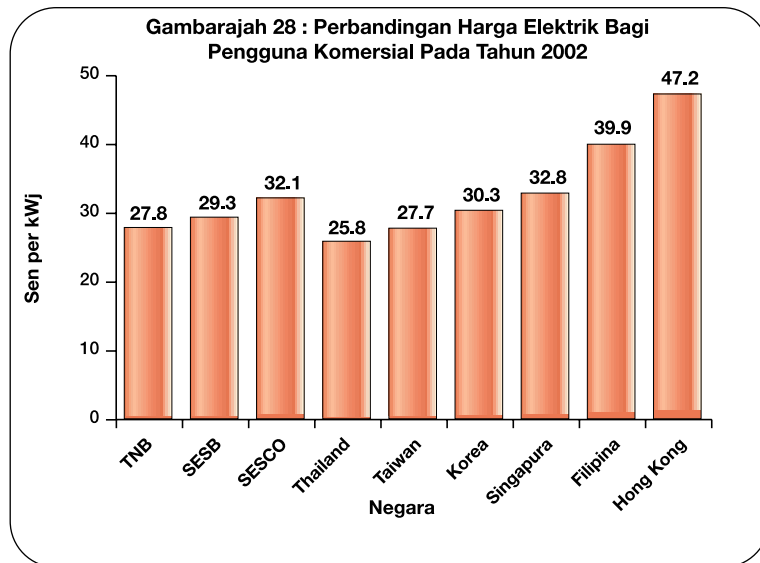
** Januari hingga Julai 2002

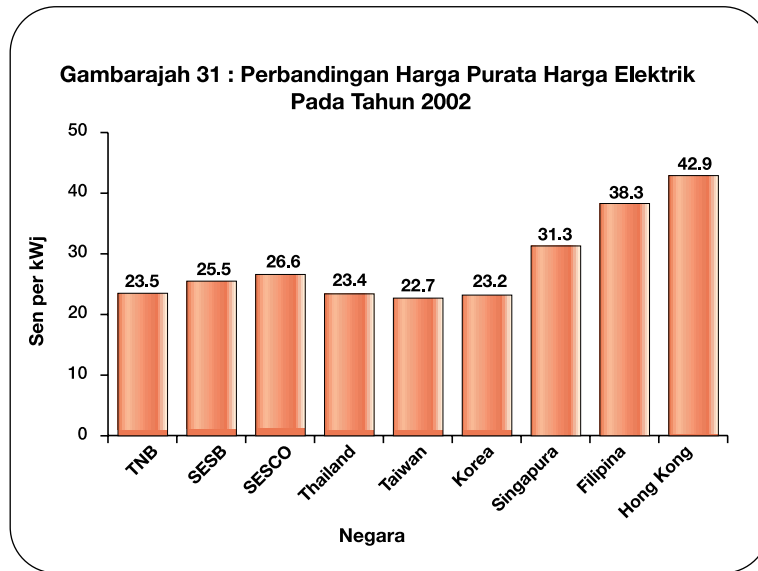
*** Januari hingga Oktober 2002

**** Januari hingga November 2002



Nota : N/A : Tidak Berkaitan





Pada keseluruhannya, prestasi perkhidmatan pembekalan elektrik di Malaysia untuk tahun 2002 telah meningkat berbanding dengan tahun 2001.

Kapasiti penjanaan telah bertambah bagi memenuhi kehendak maksimum dan permintaan tenaga pada tahun 2002 yang telah meningkat.

Kadar harga jualan di Malaysia pada masa ini adalah kompetitif dibandingkan dengan beberapa utiliti lain di rantau ini.

Memandangkan aspek kualiti kuasa (*power quality*) terutamanya dari segi insiden *voltage dips* telah menunjukkan peningkatan pada tahun 2002, ianya perlu diberi perhatian yang sewajarnya oleh pihak utiliti-utiliti. Pemantauan berterusan bagi menangani masalah-masalah berkaitan dengan kualiti kuasa bersama dengan pengguna di kawasan-kawasan perindustrian utama di Malaysia perlulah dipertingkatkan.

LAMPIRAN I

LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN TNB UNTUK TAHUN KEWANGAN 1996/97 HINGGA 2001/2002

Keterangan	Prestasi Tahun 1996/97	Prestasi Tahun 1997/98	Prestasi Tahun 1998/99	Prestasi Tahun 1999/00	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02
1. Penyambungan Bekalan Elektrik						
A. Penukaran Pengguna						
Bilangan Permohonan	76,139	99,489	109,485	114,309	119,724	124,302
Peratus disambung dalam tempoh 2 hari	93.5%	84.4%	86%	96%	99%	100%
B. Bekalan Baru (Voltan Rendah)						
i. Permohonan Individu dalam Keadaan Biasa						
Bilangan permohonan	127,639	164,610	177,983	168,827	201,894	217,289
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 hari kerja	78.3%	83.2%	84%	95%	99%	100%
ii. Permohonan Individu dalam Keadaan Luar Biasa						
Bilangan permohonan	6,822	17,197	7,263	2,348	2,007	4,795
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 minggu	75.8%	64.8%	73%	92%	99%	100%
iii. Permohonan Pukul dan Skim Perumahan						
Bilangan permohonan	116,932	132,758	146,120	108,903	95,737	145,915
Peratus penyambungan dalam tempoh 1 bulan	87.2%	87.2%	89%	93%	97%	100%
2. Pemulihan Semula Bekalan Selepas Kerosakan						
i. Aduan						
Bilangan pengguna melapor	1,119,893	2,352,827	1,895,558	1,479,752	1,666,775	1,243,326
Peratus pengguna yang melapor diberi nombor aduan	53.1%	52.7%	53%	67%	90%	94%

Keterangan	Prestasi Tahun 1996/97	Prestasi Tahun 1997/98	Prestasi Tahun 1998/99	Prestasi Tahun 1999/00	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02
ii. Kerosakan kecil Bilangan kerosakan kecil Peratus membaik pulih kerosakan dalam tempoh 4 jam	93,886 88.7%	146,828 83.1%	82,796 85%	63,925 95%	66,818 97%	67,405 93%
iii. Kerosakan besar / luar biasa Bilangan kerosakan besar Peratus penyambungan dalam tempoh 2 hari	14,963 90.5%	16,253 90.4%	60,430 84%	28,001 93%	7,963 91%	7,138 95%
3. Penyambungan bekalan selepas pemotongan Bilangan pemotongan bekalan. Bilangan pelanggan yang membayar bil sebelum 1:00 petang pada hari pemotongan. Peratus penyambungan semula bekalan pada hari yang sama berbanding dengan mereka yang telah membayar bil sebelum 1:00 petang.	578,414 342,429 91.5%	922,869 512,158 93.6%	1,002,946 588,943 93%	1,009,243 598,705 98%	998,659 590,141 99%	990,354 589,734 99%
4. Gangguan bekalan yang dirancang / berjadual Bilangan gangguan berjadual Peratus pengguna diberi notis 24 jam. Peratus tidak diberi notis	14,960 79.2% 13.5%	18,418 82.2% 9.9%	13,122 69% 6.8%	11,634 77% 4%	15,774 92% 1%	8,969 96% 2%

Keterangan	Prestasi Tahun 1996/97	Prestasi Tahun 1997/98	Prestasi Tahun 1998/99	Prestasi Tahun 1999/00	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02
5. Bacaan meter Bilangan pengguna dimana bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut Peratus pengguna dengan bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut yang diberi notis	851,406 44.0%	937,738 44.8%	754,529 52%	515,062 89%	407,390 97%	420,870 96%
6. Pertanyaan/Aduan bertulis daripada pengguna i. Pertanyaan bertulis termasuk pertanyaan mengenai akaun/bil Bilangan pertanyaan bertulis yang diterima. Peratus yang diberi jawapan dalam tempoh 7 hari kerja.	3,737 95.9%	6,696 75.9%	8,116 86%	5,057 93%	5,799 99%	4,659 100%
7. Aduan melalui telefon Bilangan aduan melalui telefon tidak dapat diselesaikan pada masa itu juga. Peratus aduan-aduan tersebut, yang telah dapat dihubungi semula dalam tempoh 24 jam.	6,425 82.7%	26,935 66.8%	36,126 64%	20,861 84%	26,314 98%	37,735 100%
8. Temujanji untuk penentuan kejituan meter Bilangan temujanji untuk penentuan kejituan meter. Peratus penentuan kejituan meter dilakukan dalam 2 hari kerja	22,711 95.9%	27,061 95.7%	17,965 85%	16,454 93%	14,183 98%	10,099 99%

Keterangan	Prestasi Tahun 1996/97	Prestasi Tahun 1997/98	Prestasi Tahun 1998/99	Prestasi Tahun 1999/00	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02
9. Penukaran meter Bilangan penukaran meter Peratus penukaran meter dalam tempoh 2 hari kerja	184,205 78.6%	171,023 82.2%	324,487 85%	403,654 94%	257,245 98%	179,413 100%
10. Temujanji dengan pengguna						
i. Untuk temujanji di luar premis TNB Temujanji dimana pegawai TNB tiba tidak lewat dari 30 minit dari masa yang dijanjikan.	92.8%	85.6%	77%	92%	96%	100%
ii. Penangguhan oleh pihak TNB Peratus temujanji susulan yang dibuat dalam tempoh tidak lebih dari 2 hari kerja	80.0%	30.8%	22%	83%	96%	100%
11. Cagaran Bilangan pengguna yang mana selepas 6 bulan didapati cagarannya melebihi 2 bulan purata penggunaan. Peratus pengguna tersebut telah dikembalikan lebih wang cagarannya.	1,672,800 0.1%	1,652,568 0.2%	1,787,972 56%	881,863 84%	42,513 96%	30,476 100%
12. Pemulangan wang cagaran pengguna Bilangan pengguna yang telah memajukan segala dokumen yang diperlukan bagi tujuan pemulangan wang cagaran. Peratus pengguna yang telah dipulangkan wang cagarannya didalam tempoh masa yang ditetapkan iaitu 2 bulan.	51,313 71.3%	72,876 74.6%	80,277 83%	80,086 94%	86,041 99%	82,097 99%

Keterangan	Prestasi Tahun 1996/97	Prestasi Tahun 1997/98	Prestasi Tahun 1998/99	Prestasi Tahun 1999/00	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02
13. Pungutan Peratus pengguna yang membayar melalui pos yang telah dihantar pengesahan pembayaran tidak melebihi dari tempoh masa yang ditetapkan iaitu 7 hari kerja.	68.0%	65.6%	61%	96%	100%	100%
14. Pemotongan Bekalan						
i. Dengan notis 24 jam Bilangan pemotongan akibat pemasangan pengguna membahayakan. Bilangan pemotongan akibat disyaki berlaku kecurian elektrik. Bilangan pemotongan akibat meter elektrik dirosakkan.	3,044 2,233 509 302	8,978 5,885 399 2,694	14,017 7,197 853 5,967	17,991 17,158 136 697	6,726 5,696 989 41	12,045 11,544 35 466
ii. Tanpa sebarang notis Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar bil dalam masa 15 hari selepas penyerahan bil. Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar cagaran tambahan dalam 7 hari dari tarikh tuntutan dibuat. Bilangan pemotongan akibat pemasangan yang amat membahayakan dan pemotongan tidak boleh dielakkan.	344,321 335,125 7,906 1,290	482,879 471,764 9,650 1,465	466,789 444,017 22,644 128	347,659 346,996 657 6	335,277 329,762 5,098 417	378,933 364,269 12,422 2,242
15. Pengguna khas yang menghadapi masalah membayar bil elektrik Bilangan pengguna cacat yang merayu mengelakkan pemotongan. Bilangan pengguna warga tua yang merayu mengelakkan pemotongan. Bilangan pengguna cacat yang dibantu dalam urusan membayar bil. Bilangan pengguna warga tua yang dibantu dalam urusan membayar bil.	2,305 954 125 1,079 147	792 68 236 204 284	1,445 963 167 129 186	410 31 64 91 224	501 55 79 141 226	436 48 64 150 174

LAMPIRAN II

LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN SESB UNTUK TAHUN 1998/99 HINGGA 2001/2002

Keterangan	Prestasi Tahun 1998/1999	Prestasi Tahun 1999/2000	Prestasi Tahun 2000/2001	Prestasi Tahun 2001/2002
1. Penyambungan Bekalan Elektrik				
A. Penukaran Pengguna				
Bilangan Permohonan	1,205	2,332	4,388	6,240
Peratus disambung dalam tempoh 2 hari	55.0%	75.0%	97.8%	91.3%
B. Bekalan Baru (Voltan Rendah)				
i. Permohonan Individu dalam Keadaan Biasa				
Bilangan Permohonan.	5,833	5,162	6,543	8,461
Peratus penyambungan dalam tempoh 4 hari kerja.	72.0%	62.0%	84.1%	94.7%
ii. Permohonan Individu dalam Keadaan Luar Biasa				
Bilangan permohonan.	85	75	39	35
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 minggu.	88.0%	85.3%	64.1%	85.7%
iii. Permohonan pukal dan Skim Perumahan				
Bilangan permohonan.	99	763	156	2,437
Peratus penyambungan dalam tempoh 1 bulan.	87.0%	90.0%	85.9%	99.9%

Keterangan	Prestasi Tahun 1998/1999	Prestasi Tahun 1999/2000	Prestasi Tahun 2000/2001	Prestasi Tahun 2001/2002
2. Pemulihan Semula Bekalan Selepas Kerosakan				
i. Aduan				
Bilangan pengguna melapor.	5,655	10,686	38,305	58,263
Peratus pengguna yang melapor diberi nombor aduan.	50.0%	53.2%	94.7%	99.7%
ii. Kerosakan kecil				
Bilangan kerosakan kecil.	4,780	4,189	8,139	6,341
Peratus membaikpulih kerosakan dalam tempoh 6 jam.	96.0%	97.4%	85.1%	92.8%
iii. Kerosakan besar / luar biasa				
Bilangan kerosakan besar.	1,078	1,208	2,597	2,051
Peratus penyambungan dalam tempoh 4 hari.	100%	100%	100%	100%
3. Penyambungan bekalan selepas pemotongan				
Bilangan pemotongan bekalan.	20,329	17,687	25,840	47,673
Bilangan pelanggan yang membayar bil sebelum 1:00 petang . pada hari pemotongan.	11,968	8,025	9,360	25,379
Peratus penyambungan semula bekalan pada hari yang sama berbanding dengan mereka yang telah membayar bil sebelum 1:00 petang.	90.9%	97.9%	96.0%	98.8%
4. Gangguan bekalan yang dirancang / berjadual				
Bilangan gangguan berjadual.	649	450	521	449
Peratus pengguna diberi 24 jam notis.	82.3%	98.0%	89.8%	93.6%

Keterangan	Prestasi Tahun 1998/1999	Prestasi Tahun 1999/2000	Prestasi Tahun 2000/2001	Prestasi Tahun 2001/2002
5. Bacaan Meter				
Bilangan pengguna dimana bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut.	Tidak diperolehi	13,541	4,194	11,614
Peratus pengguna dengan bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut yang diberi notis	Tidak diperolehi	5.4%	21.7%	26.2%
6. Pertanyaan / Aduan bertulis daripada pengguna				
i. Pertanyaan bertulis termasuklah pertanyaan berkaitan dengan akaun/bil				
Bilangan pertanyaan bertulis yang diterima	38	131	416	148
Peratus yang diberi jawapan dalam tempoh 7 hari kerja	Tidak diperolehi	17.0%	98.8%	91.9%
7. Aduan melalui telefon				
Bilangan aduan telefon tidak dapat diselesaikan pada masa itu juga	289	98	190	304
Peratusan aduan-aduan tersebut yang telah dapat dihubungi semula dalam tempoh 24 jam	92.7%	94.0%	93.2%	96.1%
8. Temujanji untuk penentuan kejitan meter				
Bilangan temujanji untuk penentuan kejitan meter.	289	268	461	693
Peratus penentuan kejitan meter dilakukan dalam 7 hari kerja.	83.0%	82.5%	90.2%	95.4%

Keterangan	Prestasi Tahun 1998/1999	Prestasi Tahun 1999/2000	Prestasi Tahun 2000/2001	Prestasi Tahun 2001/2002
9. Penukaran Meter Bilangan penukaran meter. Peratus penukaran meter dalam tempoh 2 minggu.	Tidak Diperolehi (62.8%)	1,759 76.5%	3,115 83.1%	2,246 87.2%
10. Temujanji Dengan Pengguna i. Untuk temujanji di luar premis SESB Temujanji dimana pegawai SESB tiba tidak lewat dari masa yang dijanjikan.	90.0%	90.4%	94.2%	93.6%
ii. Penangguhan oleh pihak SESB Peratus temujanji susulan yang dibuat didalam tempoh tidak lebih dari 2 hari kerja.	77.8%	95.0%	90.3%	100%
11. Cagaran Bilangan pengguna yang mana selepas 6 bulan didapati cagarannya melebihi 2 bulan purata penggunaan. Peratus pengguna tersebut telah dikembalikan wang cagaran lehernya.	287 100%	293 100%	15 100%	9 100%
12. Pemulangan Wang Cagaran Pengguna Bilangan pengguna yang telah memajukan segala dokumen yang diperlukan bagi tujuan pemulangan wang cagaran. Peratus pengguna yang telah dipulangkan wang cagarannya di dalam tempoh masa yang ditetapkan iaitu 2 bulan.	1,520 93.3%	1,855 92.0%	2,173 86.4%	4,630 86.7%

Keterangan	Prestasi Tahun 1998/1999	Prestasi Tahun 1999/2000	Prestasi Tahun 2000/2001	Prestasi Tahun 2001/2002
13. Pungutan Peratus pengguna yang membayar melalui pos yang telah dihantar pengesahan pembayaran tidak melebihi dari tempoh masa yang ditetapkan iaitu 7 hari kerja.	23.4%	49.8%	46.8%	59.9%
14. Pemotongan Bekalan i. Dengan notis 24 jam Bilangan pemotongan akibat pemasangan pengguna membahayakan. Bilangan pemotongan akibat disyaki berlaku kecurian elektrik. Bilangan pemotongan akibat meter elektrik dirosakkan.	1,567 3,197 38	1,569 3,209 30	28,135 518 93	25,766 529 8
ii. Tanpa sebarang notis Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar bil dalam masa 15 hari selepas penyerahan bil. Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar cagaran tambahan dalam 7 hari dari tarikh tuntutan dibuat. Bilangan pemotongan akibat pemasangan yang amat membahayakan dan pemotongan tidak boleh dilengahkan.	2,699 Tidak diperolehi 97	9,894 Tidak diperolehi 97	4,669 3 2	29,373 1 0

Keterangan	Prestasi Tahun 1998/1999	Prestasi Tahun 1999/2000	Prestasi Tahun 2000/2001	Prestasi Tahun 2001/2002
<p>15. Pengguna khas yang menghadapi masalah membayar bil elektrik</p> <p>Bilangan pengguna cacat yang merayu mengelakkan pemetongan.</p> <p>Bilangan pengguna warga tua yang merayu mengelakkan pemetongan.</p> <p>Bilangan pengguna cacat yang dibantu dalam urusan membayar bil.</p> <p>Bilangan pengguna warga tua yang dibantu dalam urusan membayar bil.</p>	<p>2</p> <p>8</p> <p>0</p> <p>1</p>	<p>Tidak diperolehi</p> <p>Tidak diperolehi</p> <p>Tidak diperolehi</p> <p>Tidak diperolehi</p>	<p>7</p> <p>35</p> <p>8</p> <p>34</p>	<p>34</p> <p>53</p> <p>42</p> <p>39</p>