

BAB VI

PENGANGGARAN PENGUNJURAN KERETAPI TANAH MELAYU BERHAD

6.1. Pengenalan.

Bab ini lebih menumpukan kepentingan operasi iaitu perkhidmatan yang disediakan oleh KTM terhadap para penumpang keretapi. Percubaan juga dilakukan untuk menganalisis perubahan struktur perbelanjaan kerajaan, unjuran pengangkutan penumpang serta penentuan nilai cocokan penganggaran pengangkutan keretapi KTM bagi tempoh 5 tahun iaitu dari 1994 hingga 1998.

6.2. Struktur Perbelanjaan Kerajaan.

Pembangunan infrastruktur pengangkutan dan kemudahan asas di Malaysia biasanya menjadi tanggungjawab pihak kerajaan. Jumlah yang diperuntukan dibawah Pelan Pembangunan Malaysia adalah menunjukkan peningkatan dari masa kesemasa. Dalam tempoh Rancangan Malaysia Pertama (1966-70), sektor pengangkutan diperuntukkan sejumlah RM750 juta dan jumlah tersebut menjadi dua kali ganda sepanjang tempoh Pelan Pembangunan Malaysia iaitu berjumlah RM7 billion dalam tempoh Rancangan Malaysia Ke Empat (1981-85). Peruntukan ini meningkat kepada RM11 dan RM20 billion dalam Pelan Pembangunan Malaysia Ke Lima (1986-90) dan Pelan Pembangunan Malaysia Ke Enam (1991-95).

JADUAL 6.1: PERBELANJAAN PEMBANGUNAN - SEKTOR PENGANGKUTAN DALAM RM JUTA

SEKTOR	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986 - 90	1991 - 95
Dalam RM juta						
Jalanraya	544.9	770.7	1,909.1	4,166.7	6,011.0	9,104.7
Keretapi	50.9	29.8	168.4	650.9	891.1	1,977.1
Pelabuhan & Merin	93.0	251.6	557.1	1,480.0	1,350.6	3,645.7
Kemudahan Awam Lain	61.1	181.8	208.3	873.7	2,957.7	4,932.1
Jumlah	749.9	1,233.9	2,841.9	7,172.0	11,216.4	19,659.6

SUMBER : Malaysia, Pelan Pembangunan Malaysia, Pelbagai Tahun.

Jadual 6.1 menunjukkan peruntukan perbelanjaan pembangunan dalam Pelan Pembangunan lima tahun negara menunjukkan pengangkutan darat (jalanraya dan keretapi) merupakan sektor yang melibatkan bahagian peruntukan (lebih kurang 70 peratus) berbanding peruntukan untuk pengangkutan udara dan pelabuhan. Sungguhpun begitu, peruntukan untuk keretapi adalah masih lagi rendah manakala peruntukan untuk jalanraya menunjukkan bahagian yang paling besar.

Dalam pengangkutan keretapi, KTM telah melaksanakan program pembangunan, penyelenggaraan dan pemodenan. Selepas tempoh Rancangan Malaysia Ke Empat, KTM telah cuba meningkatkan keselamatan operasi, meningkatkan kemampuan kapasiti lokomotif, kapasiti pengangkutan jarak jauh dan peningkatan keseluruhan koc. Dalam tempoh 1981-85, sejumlah RM650.9 juta dibelanjakan untuk pemodenan KTM dengan membeli koc-koc baru. Kesanya, menyebabkan peningkatan yang nyata dalam keseluruhan prestasi KTM terutama peningkatan dalam pengangkutan penumpang. Bagi tempoh 1990-1993, KTMB telah

memperuntukkan lebih RM500 juta untuk melaksanakan projek landasan berkembar dan pemulihan landasan. Projek ini melibatkan pemodenan perhubungan isyarat dan komunikasi, penggunaan lokomotif elektrik (EMUs) dan pembangunan keretapi transit ringan.

Pembangunan infrastruktur akan terus diberi keutamaan untuk mengatasi masalah kesesakan dan menentukan rangkaian pengangkutan moden dan cekap di seluruh negara mengikut Laporan Belanjawan Ekonomi 1994/95. Sejumlah RM2,07 billion adalah diperuntukan dan dari jumlah itu, sebanyak RM299.8 juta disalurkan kepada KTMB. Sektor perkhidmatan dalam Jadual 6.2 menunjukkan sektor kecil pengangkutan, penyimpanan dan perhubungan dijangka meningkat sebanyak 9.4 peratus pada 1992 (1991 :8.6 peratus) kepada 10.0 peratus pada 1993. Sektor ini menyumbang sebanyak 7.1 peratus kepada KDNK keseluruhan. Kadar ini dijangka merosot sedikit pada 1994 iaitu hanya 9.0 peratus sahaja.

JADUAL 6.2 :PRESTASI SEKTOR PERKHIDMATAN DARI 1991 - 1994 DALAM PERATUS

SEKTOR KECIL	SUMBANGAN (%)				PERTUMBUHAN (%)			
	1991	1992	1993	1994	1991	1992	1993	1994
Elektrik, Gas dan Air	4.5	4.7	4.9	5.0	10.7	13.8	12.5	13.0
Pengangkutan, Penyimpanan dan Perhubungan	16.1	16.2	15.6	15.6	10.2	8.6	8.0	9.0
Perdagangan Borong dan Runcit serta Hotel dan Restoran	27.0	27.4	27.8	27.8	14.4	10.6	10.0	10.5
Kewangan, Insurans, Harta Tanah dan Perkhidmatan Perniagaan	23.4	10.0	24.0	24.5	12.6	10.0	11.4	11.0
Perkhidmatan Kerajaan	24.0	23.2	23.2	22.3	4.5	5.6	9.6	4.7
Perkhidmatan Lain	4.9	4.9	4.8	4.8	9.4	8.0	8.2	8.0
Jumlah	100.0	100.0	100.0	100.0	10.4	9.0	10.0	9.0

SUMBER : Malaysia, Laporan Ekonomi Malaysia, Pelbagai tahun.

6.3. Kekuatan Model Permintaan Dan Kos Perkhidmatan Keretapi.

Dalam bab V, fungsi permintaan pengangkutan keretapi diperolehi daripada harga tambang perkhidmatan keretapi (H_t), harga tambang perkhidmatan lain (HP_t), pendapatan isirumah (M_t), penduduk diSemenanjung Malaysia (Z_t) dan permintaan tertangguh (QD_{t-1}). Daripada penganggaran, fungsi permintaan pengangkutan penumpang keretapi diperolehi :

$$\begin{aligned} \text{Log } QD_t = & \text{ Log } 2.0388* - 0.4171 \text{ Log } H_t* + 0.2702 \text{ Log } M_t* \\ & + 0.0542 \text{ Log } Z_t** + 0.5082 \text{ Log } QD_{t-1}* \\ & + 0.5695 \text{ Log } HP_t* \end{aligned}$$

* signifiken pada aras keertian 0.95 peratus

** signifiken pada aras keertian 0.90 peratus

Kemampuan penganggaran yang diperolehi daripada model adalah sangat penting untuk membuat penilaian pelbagai ujian statistik antara data 1970 - 1993 berbanding simulasi ramalan. Penilaian dimulai dengan penggunaan keadah statistikal RMSE, gambarajah penyesuaian ramalan (prediction-realization), Keadah carta kumulatif' kawalan (control chart of cumulative) dan ketidaksamaan Theils.

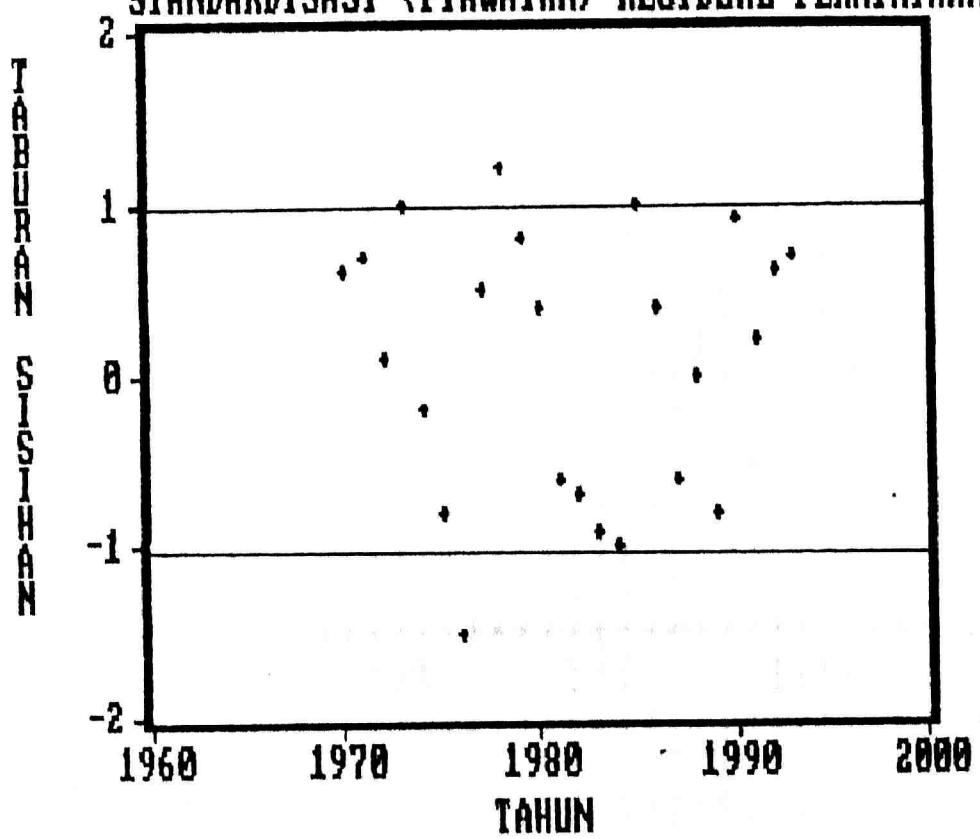
Perhubungan terhadap analisis varian bagi residual menunjukkan model ini adalah selaras mengikut trend dan tidak kedapatan homoscedesticity. Unjuran petunjuk yang diperolehi dari model bolehlah dibuktikan melalui pelbagai ujian statistik terhadap ramalan menggunakan data 1970 - 1990. Penilaian bermula dengan pengukuran statistik punca kuasa dua

ralat purata (root mean square error [RMSE]). RMSE menunjukkan (5.040309) adalah tidak bersetujuan berbanding nilai purata pembolahubah tidak bebas (6.961951). Namun begitu, peratus punca kuasa dua purata ralat (root mean square percentage error [RMSPE]) adalah amat kecil iaitu 0.082654. Keadaan ini menunjukkan betapa kuatnya pembolehubah yang dianggarkan selaras dengan siri masa.

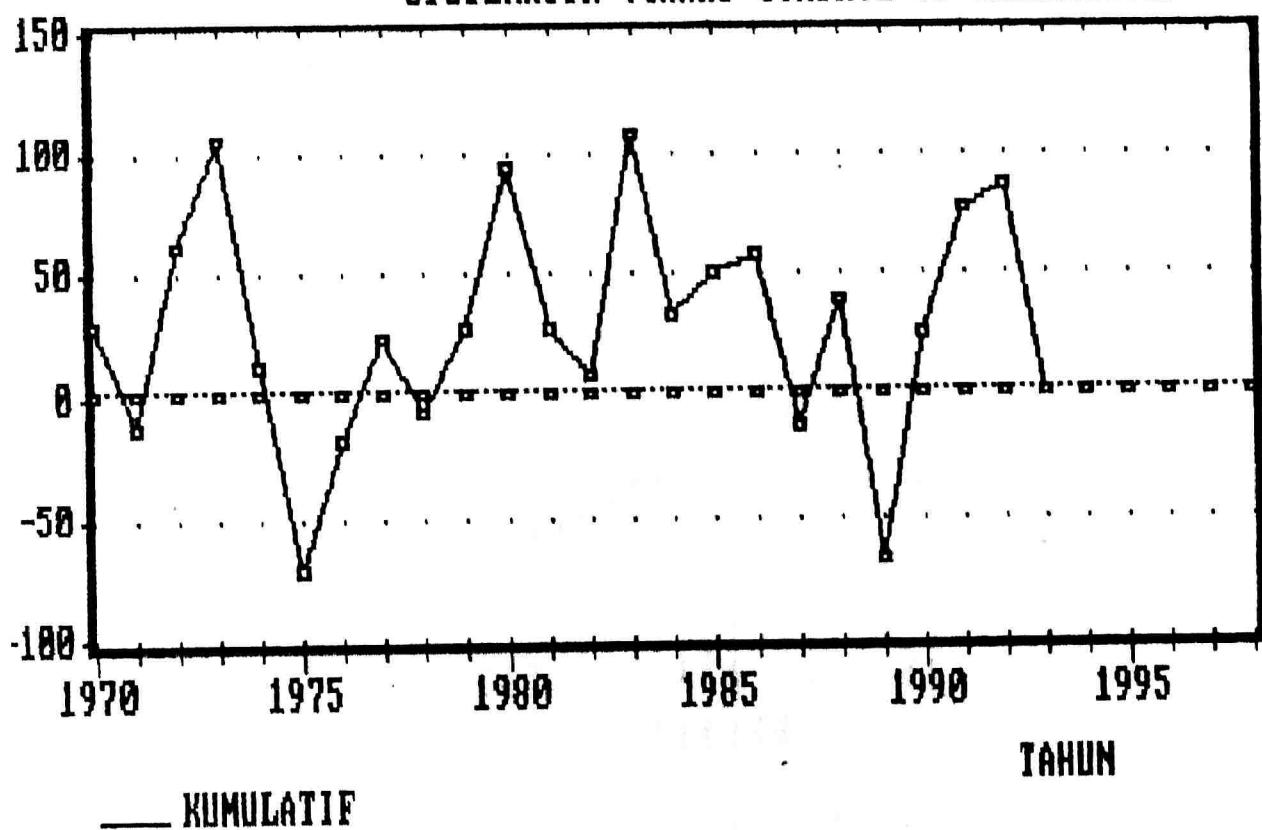
Sebagai keadah pengukuran kesan yang ditunjukkan oleh ralat sistematis dalam model permintaan, carta kumulatif kawalan (control chart of cumulative) dalam ralat bagi tempoh masa kajian adalah dianalisis. Gambarajah 6.1 menunjukkan semua titik jumlah ralat jatuh antara +/- 1 sisihan piawai. Model ini menunjukkan tiada pengaruh ralat sistematis atau ralat rawak terhadap fungsi permintaan. Keadah carta kumulatif kawalan (control chart of cumulative) dalam gambarajah 6.2 menunjukkan sebarang kewujudan ralat yang merupakan satu pendekatan bagi membuktikan model ini bebas daripada sebarang kecenderungan terlebih anggaran atau dibawah anggaran berbanding nilai sebenar.

Gambarajah penyesuaian ramalan (prediction-realization) menunjukkan penilaian arah perubahan unjuran dan magnitud perubahan permintaan. Gambarajah 6.3 menunjukkan bahawa model dalam penilaian semua titik pusingan bagi setiap pembolehubah dan ramalan permintaan dengan semua taburan titik yang diramalkan lebih menghampiri garislurus. Kekuatan ini menunjukkan penganggaran fungsi permintaan adalah hampir sempurna (goodness of fit).

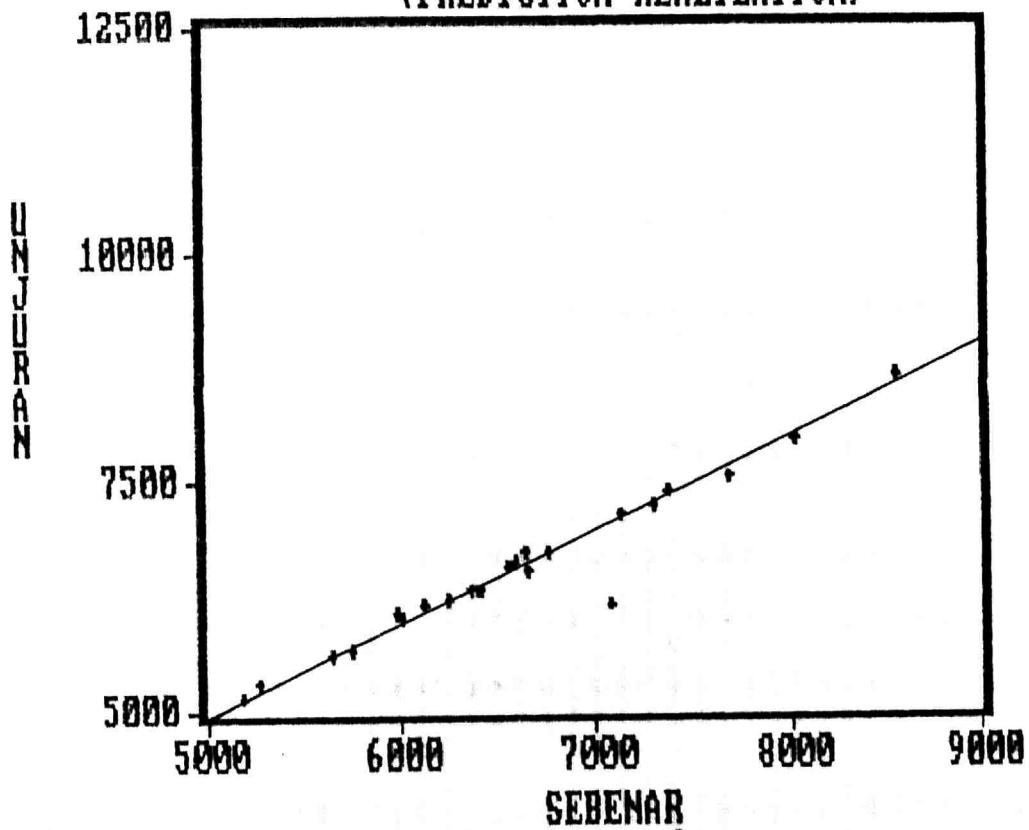
GAMBARAJAH 6.1 : MENUNJUKKAN NORMALITI TABURAN STANDARDISASI (PIAWAIAN) RESIDUAL PERMINTAAN



GAMBARAJAH 6.2 : CARTA KAWALAN KUMULATIF KESAN BENTUK SISTEMATIK (CHART CONTROL OF CUMULATIVE)



GAMBARAJAH 6.3 : MENUNJUKKAN KEMAMPUAN RAMALAN
(PREDICTION-REALIZATION)



Pada 0.50125, indek Theil's menunjukkan koefisien yang kurang ketepatan pembolehubah rawak berbanding model penganggaran asal. Ralat bagi koefisien kesetaraan Theil's (UB) mempunyai nilai 0.002343 yang hampir kepada sifar. Ini menunjukkan tidak wujud ralat yang sistematik dalam model ini. Dengan nilai 0.258116, sebarang pertambahan varian (US) bagi koefisien kesetaraan Theil's masih lagi kecil. Keadaan ini mempunyai darjah kebolehubahan dalam penganggaran pembolehubah tidak bersandar.

Daripada penganggaran, fungsi kos perkhidmatan pengangkutan penumpang keretapi akan diperolehi :

$$\begin{aligned}\text{Log } C_t = & \text{ Log } 5.9356* + 0.2018 \text{ Log } QD_t* + 0.0968 \text{ Log } QB_t* \\& + 0.0783 \text{ Log } PBD_t* + 0.5439 \text{ Log } W_t* \\& + 0.3037 \text{ Log } F_t* + 0.3734 \text{ Log } CB_t*\end{aligned}$$

Oleh kerana terdapat kewujudan masalah kolerasi bersiri positif, maka keadah Cochrane - Orcutt digunakan untuk membuat pembetulan penganggaran kos perkhidmatan.

$$\begin{aligned}\text{Log } C_t = & \text{ Log } 10.232* + 0.0880 \text{ Log } QD_t* + 0.0709 \text{ Log } QB_t* \\& + 0.1667 \text{ Log } PBD_t* + 0.2927 \text{ Log } W_t* \\& + 0.0028 \text{ Log } F_t** + 0.2239 \text{ Log } CB_t*\end{aligned}$$

* singifiken pada aras keertian 0.95 peratus
** singifiken pada aras keertian 0.90 peratus

Unjuran petunjuk yang diperolehi dari model bolehlah dibuktikan melalui pelbagai ujian statistik terhadap ramalan menggunakan data 1970 - 1990. Penilaian bermula dengan

pengukuran statistik punca kuasa dua ralat purata (root mean square error [RMSE]). RMSE menunjukkan (5.040309) adalah tidak bersetujuan berbanding nilai purata pembolehubah tidak bebas (4.014542). Namun begitu, peratus punca kuasa dua purata ralat (root mean square percentage error [RMSPE]) adalah amat kecil iaitu 0.071564. Keadaan ini menunjukkan betapa kuatnya pembolehubah yang dianggarkan selaras dengan siri masa.

Pada 0.43124, indek Theil's menunjukkan koefisien yang kurang ketepatan pembolehubah rawak berbanding model penganggaran asal. Ralat bagi koefisien kesetaraan Theil's (UB) mempunyai nilai 0.001214 yang hampir kepada sifar. Ini menunjukkan tidak wujud ralat yang sistematis dalam model ini. Dengan nilai 0.124643, sebarang pertambahan varian (US) bagi koefisien kesetaraan Theil's masih lagi kecil. Keadaan ini mempunyai darjah kebolehubahan dalam penganggaran pembolehubah tidak bersandar.

Huraian selanjutnya membincangkan akan perubahan dan juga petunjuk ramalan untuk membuat penganggaran peningkatan permintaan pengangkutan penumpang dan barang bagi KTM. Unjuran peningkatan pengangkutan penumpang dan barang adalah berdasarkan kepada andaian berikut :

* Pertumbuhan KNK benar adalah 8.1 peratus pada 1993 (RM157.9 billion), 8.3 peratus dalam 1994 (RM177.9 billion) serta dianggarkan 8.5 peratus pada 1995. Nilai pengunjuran untuk tahun 1995-1998 diperolehi daripada $Y_t = 170.53 (1 + 0.0799)^t$ pada kadar pertumbuhan 8 peratus. Oleh itu nilai KNK dijangkakan meningkat dari RM198.87 billion (1995), RM250.05

billion (1996), RM340.06 billion (1997) dan RM499.43 billion (1998).

* Pertumbuhan sektor perindustrian adalah pada kadar 10.7 peratus seperti yang dilaporkan oleh Perbendaharaan Laporan Ekonomi 1991/92, 12.9 peratus pada 1993/94 dan anggaran 13.6 peratus pada 1994/95. Nilai sumbangan sektor perusahaan dijangkakan meningkat dari RM2,995 juta (1995), RM8,742 juta (1996), RM21,381 juta (1997) dan RM8,810 juta pada tahun (1998).

* Sektor pengangkutan dijangkakan akan meningkat dari 14.3 peratus dalam 1980 kepada 16.2 peratus bagi tempoh 1990-92 dan dijangkakan meningkat kepada 16.9 peratus bagi tempoh 1993-95. Bahagian sektor ini terhadap KNK meningkat pada purata 5.4 dan 6.4 peratus bagi tempoh 1970-1980 serta dijangkakan akan meningkat kepada 7.1 peratus dalam 1992-1995. Sumbangan sektor pengangkutan dijangka meningkat dari RM785 juta pada 1985, RM2,084 juta (1996), RM5,481 juta (1997) dan RM14,200 (1998).

* Pendapatan isirumah juga dijangkakan meningkat pada anggaran RM678.7, RM698.3 dan RM759.9 pada tahun 1990, 1991 dan 1992. Nilai pengunjuran pendapatan isirumah bagi tahun 1995-1998 diperolehi daripada $S_t = 759.9(0.008)^t$ dan nilai pendapatan isirumah dijangkakan meningkat dari RM763.4 (1994), RM776.80 (1995), RM797.34 (1996), RM825.58 (1997) dan RM862.28 (1998). Manakala KNK perkapita penduduk adalah meningkat dari RM6,796 (9.2 peratus), RM7,539 (9.0 peratus),

RM8,250 (10.9 peratus) pada tahun 1991,1992 dan 1993. Kadar ini akan dianggarkan meningkat kepada RM9,134 (9.4 peratus) pada tahun 1994.

* Jumlah penduduk di Malaysia dijangkakan akan meningkat daripada 18,178 juta pada tahun 1991, 18,606 juta pada tahun 1992 dan 19,047 juta pada tahun 1993. Kadar ini dijangkakan akan meningkat menjadi 19,498 juta pada tahun 1994. Nilai pengunjuran bagi tahun 1995-1998 diperolehi dari $S_t = 19.047 (0.0046)^t$. Nilai jumlah penduduk ini dijangkakan meningkat dari RM19.3116 (1995), RM19.579 (1996), RM19.943 (1997) dan RM20.4075 (1998). Kadar pertambahan penduduk ini akan menyebabkan peningkatan dalam jangkaan permintaan pengangkutan penumpang keretapi.

* Kadar pengangkutan barang keretapi dalam nilai sebenar meningkat pada kadar lebih kurang 6 peratus setiap tahun merujuk kepada kemungkinan andaian bahawa kadar pengangkutan kontena KTMB akan meningkat sebanyak 10 peratus dalam 1992. Kadar ini dijangkakan akan meningkat kepada 10.5 peratus dalam 1993/94 sejajar dengan peningkatan permintaan terkini oleh pengurusan keretapi; peningkatan kapasiti penggunaan koc/gerabak, kecekapan penggunaan bahanapi dan penggunaan sumber-sumber. Peningkatan pengurusan operasi keretapi adalah dipengaruhi oleh peningkatan penyemakan Indek Harga Pengguna.

* Kadar tambang perkhidmatan keretapi dijangkakan akan menurun dari 2.79 sen pada 1990 kepada 2.7 sen pada 1992. Nilai pengunjuran untuk kadar tarif ini diperolehi daripada

persamaan $S_t = 2.7 (-0.05)^t$. Nilai harga tambang keretapi ini dijangkakan menurun dari 2.65 sen (1994), 2.64 sen (1995), 2.63 sen (1996), 2.62 sen (1997) dan 2.60 sen (1998). Kadar tambang perkhidmatan lain dijangkakan akan meningkat dari 4.1 pada 1990 kepada 4.2 pada 1992. Nilai pengunjuran ini diperolehi dari persamaan $S_t = 4.2(0.07)^t$. Nilai kadar tambang perkhidmatan lain dijangkakan meningkat dari 4.25 sen (1994), 4.27 sen (1995), 4.3 sen (1996), 4.35 sen (1997) dan 4.4 sen (1998).

Berasaskan penemuan andaian unjuran pengangkutan penumpang dan barang domistik KTMB, pengangkutan penumpang dan barang KTMB dijangkakan akan meningkat pada kadar 9.1 dan 7.1 peratus dalam tempoh 1993 – 1998. Jadual 6.3 menunjuk -kan bilangan kilometer penumpang keretapi dari tahun 1970 hingga 1993. Gambarajah 6.4 dan 6.5 menunjukkan nilai unjuran kajian, sebenar dan unjuran KTMB bagi pengangkutan penumpang keretapi yang diperolehi.

JADUAL 6.3
BILANGAN KILOMETER PENUMPANG KERETAPI DARI TAHUN 1970-1998

TAHUN	SEBENAR	UNJURAN KAJIAN [#]	UNJURAN KTMB ^{##}	RESIDUAL
1970	5,174,854	5,004,695	NA	29,841
1971	5,269,144	5,310,251	NA	-41,107
1972	5,747,623	5,374,855	NA	372,768
1973	5,645,974	5,101,800	NA	544,174
1974	5,967,452	5,174,854	NA	792,598
1975	6,109,244	5,269,144	NA	83,810
1976	6,400,283	5,747,623	NA	652,660
1977	6,388,910	5,645,974	NA	742,930
1978	5,998,199	5,967,452	NA	30,747
1979	6,242,872	6,109,244	NA	133,628
1980	6,242,872	6,400,283	NA	666,880
1981	7,355,805	6,388,910	NA	966,895
1982	7,116,815	5,998,199	NA	1,118,656
1983	6,633,762	6,242,872	NA	398,764
1984	6,641,636	6,067,163	NA	574,473
1985	6,356,002	6,355,805	NA	197
1986	6,735,235	6,116,855	NA	618,380
1987	6,571,232	6,641,646	NA	-70,404
1988	7,283,656	6,633,763	NA	650,892
1989	8,553,670	7,356,002	NA	1,197,663
1990	8,019,350	7,735,235	NA	284,115
1991	8,023,097	7,571,232	NA	451,865
1992	7,676,435	7,366,351	NA	-310,084
1993	6,543,225	7,138,658	7,543,225	-595,433

Unjuran dari tahun 1994-1998

1994	NA	7,788,276	7,831,524	NA
1995	NA	8,497,009	9,912,548	NA
1996	NA	9,276,237	10,351,214	NA
1997	NA	10,113,829	15,328,564	NA
1998	NA	11,034,187	19,125,476	NA

SUMBER : Laporan Tahunan KTM dan KTMB Dari 1970-1993.

NOTA : # - Pengiraan berdasarkan fungsi permintaan kajian berdasarkan bab V.

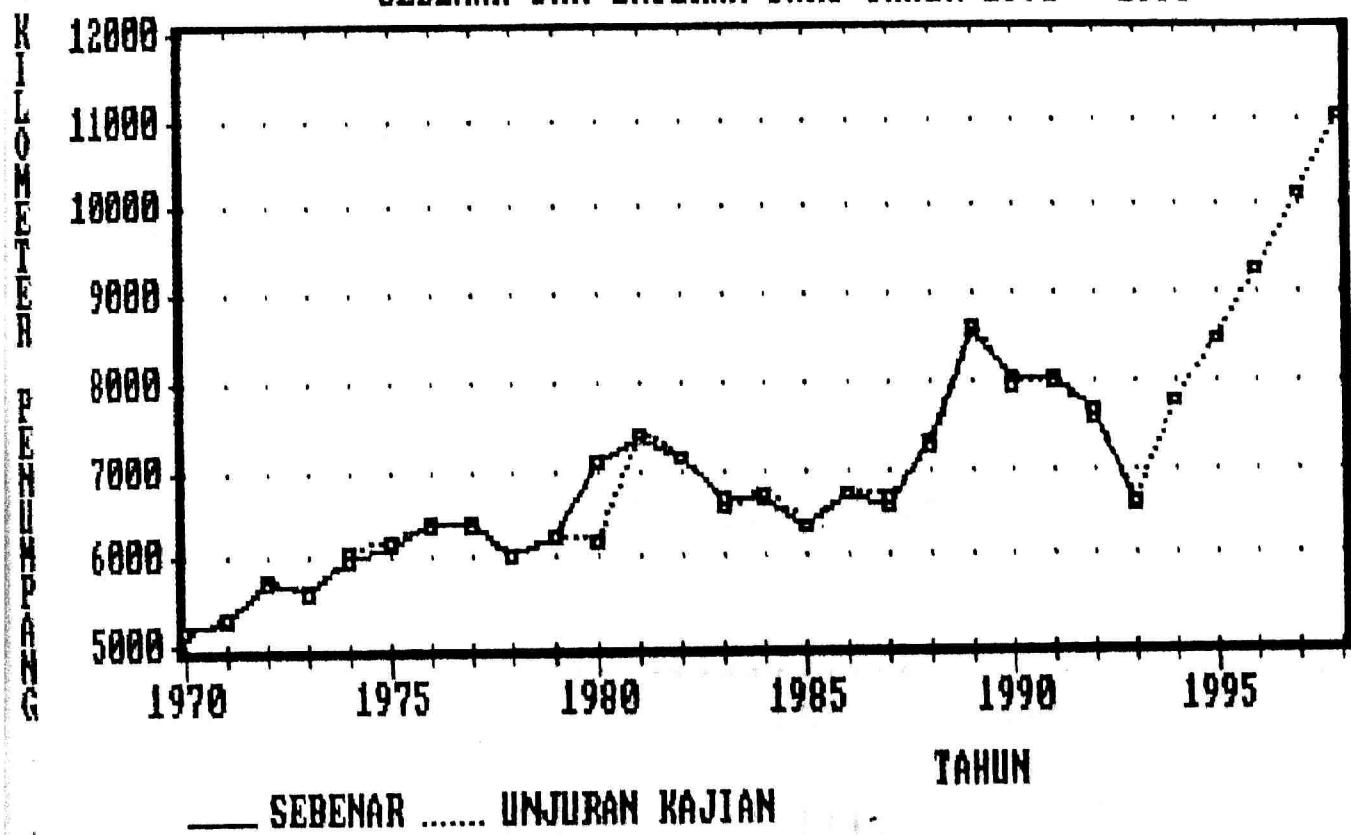
- Pengunjuran yang dilakukan oleh pihak KTMB dari tahun 1993 - 1998, (tidak diterbitkan).

Nilai unjuran fungsi permintaan kajian diperolehi melalui penganggaran fungsi permintaan pengangkutan keretapi dalam kajian dengan menggunakan data KTM dan KTMB dari 1970-1993. Beberapa andaian juga diberikan dalam bab VI bagi menganggarkan unjuran permintaan sepanjang tahun 1994 - 1998.

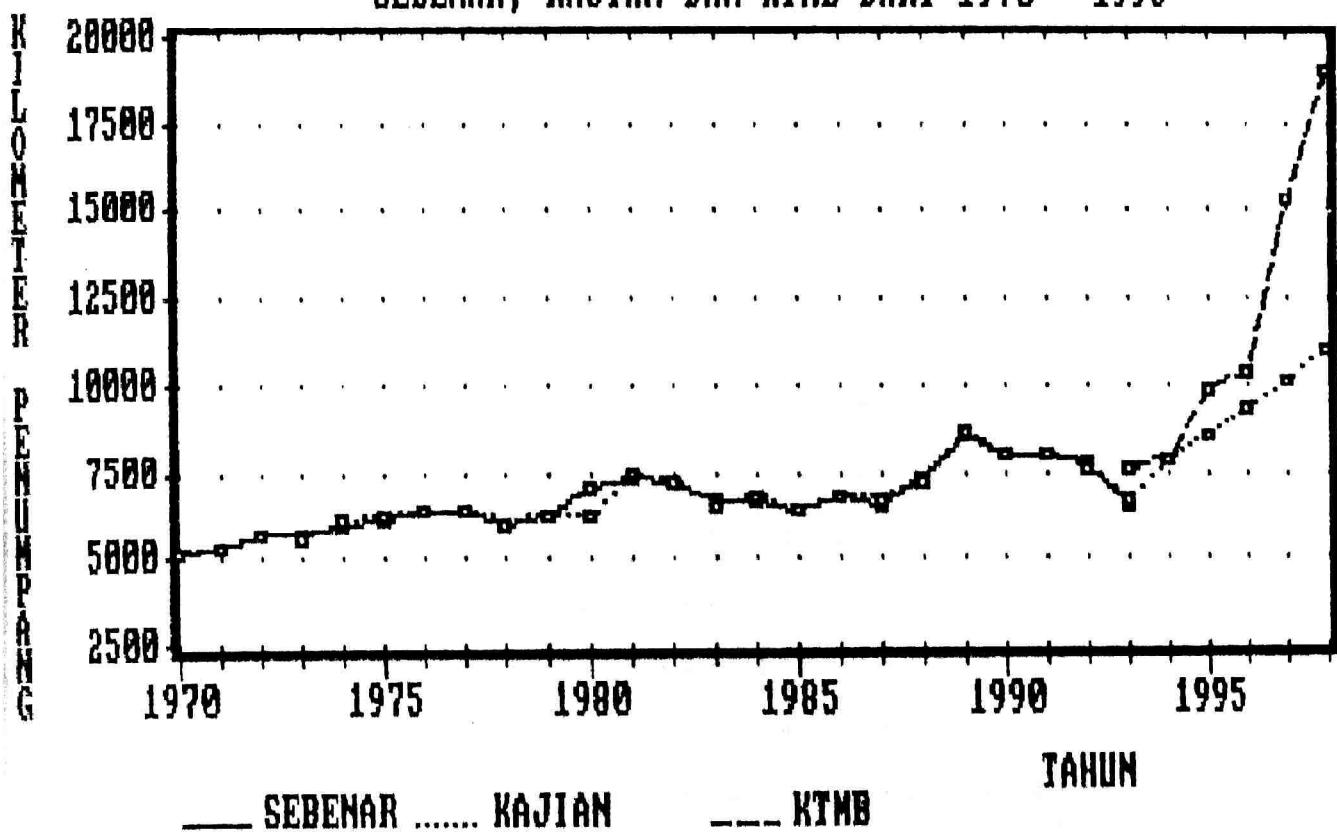
Nilai unjuran fungsi permintaan KTMB berikut dikemukakan oleh Pihak Bahagian Pengangkutan Penumpang KTMB dari 1994 - 1998 (Tidak diterbitkan). Penemuan penganggaran fungsi permintaan sebenar dan fungsi permintaan yang diunjurkan oleh KTMB menunjukkan penganggaran yang hampir sempurna dengan menunjukkan trend yang meningkat dari tahun 1970 hingga 1990. Selepas tahun 1990, trendnya agak menurun disebabkan oleh faktor persaingan dari pengangkutan Lebuhraya Utara-Selatan (NSE). Para penumpang keretapi akan mengalihkan permintaan terhadap pengangkutan alternatif yang menyebabkan berlaku penurunan dalam trafik keretapi. Ini kerana, para pengguna terpaksa membayar harga yang tinggi terhadap perkhidmatan keretapi yang disediakan. Jadual 6.4 menunjukkan kadar tarif keretapi adalah lebih tinggi berbanding kadar tarif Lebuhraya yang menyebabkan berlaku kemerosotan permintaan keretapi. Oleh itu KTMB perlulah mengutamakan keselesaan penumpang dan mempertingkatkan keupayaan lokomotif supaya mampu bersaing dengan sistem pengangkutan lain.

Pada 1 Januari 1993, menunjukan keberkesanan kadar tol telah meningkat sebanyak 50 peratus bagi Lebuhraya Utara-Selatan, daripada 5 sen perkilometer kepada 7 sen perkilometer. Namun begitu, kadar tol adalah relatif lebih rendah berbanding purata kadar tambang mengikut koc dari tahun 1992 dan 1993.

GAMBARAJAH 6.4: MENUNJUKKAN PENGUNJURAN PENGANGKUTAN PENUMPANG SEBENAR DAN UNJURAN DARI TAHUN 1970 - 1996



GAMBARAJAH 6.5 : MENUNJUKKAN PENGUNJURAN PENGANGKUTAN PENUMPANG SEBENAR; KAJIAN DAN KTMB DARI 1970 - 1998



JADUAL 6.4
PERBANDINGAN KADAR TARIF KERETAPI BERBANDING LEBUHRAYA DALAM SEN/PERKILOMETER

	BUKU TARIF NO 10	BUKU TARIF NO 11	1984	1987	1988	1989	1990	1992	1993
SEN/PERKILOMETER									
KOC KELAS 1	12.5	14.7	12.14	-	-	-	-	13.96	15.00
KOC KELAS 2	6.0	7.05	5.47	-	-	-	-	5.74	6.50
KOC KELAS 3	4.0	4.7	3.36	-	-	-	-	3.53	3.65
PURATA KOC 1+2+3 †	7.5	8.81	6.99	-	-	-	-	7.74	8.83
TOL PLUS ‡‡	-	-	-	5.0	-	-	-	7.50	7.00
HASIL TOL	-	-	-	-	28.6	72.9	81.4	119.6	148.8

SUMBER : † - Bahagian Penumpang, KTM Berhad dan Buku Tarif 10,11.

‡‡ - UEM, Laporan Tahunan, 1988-1993.

KTMB telah menetapkan matlamat untuk mengangkut purata 27.7 juta penumpang bagi tempoh tahun 1991-1995. Kadar ini juga adalah berdasarkan prestasi objektif yang dikehendaki untuk memperbaikkan KTM. Keadaan ini berbeza dengan rekod 6.54 juta penumpang yang dicapai oleh KTMB pada tahun 1993. KTMB menunjukkan matlamat yang digariskan untuk tahun 2000, adalah dengan memodenkan sistem perkeretapihan dan cuba memenuhi permintaan penduduk menjelang abad ke 20.

JADUAL 6.5
MATLAMAT PRESTASI BAHAGIAN PENGANGKUTAN PENUMPANG KTMB

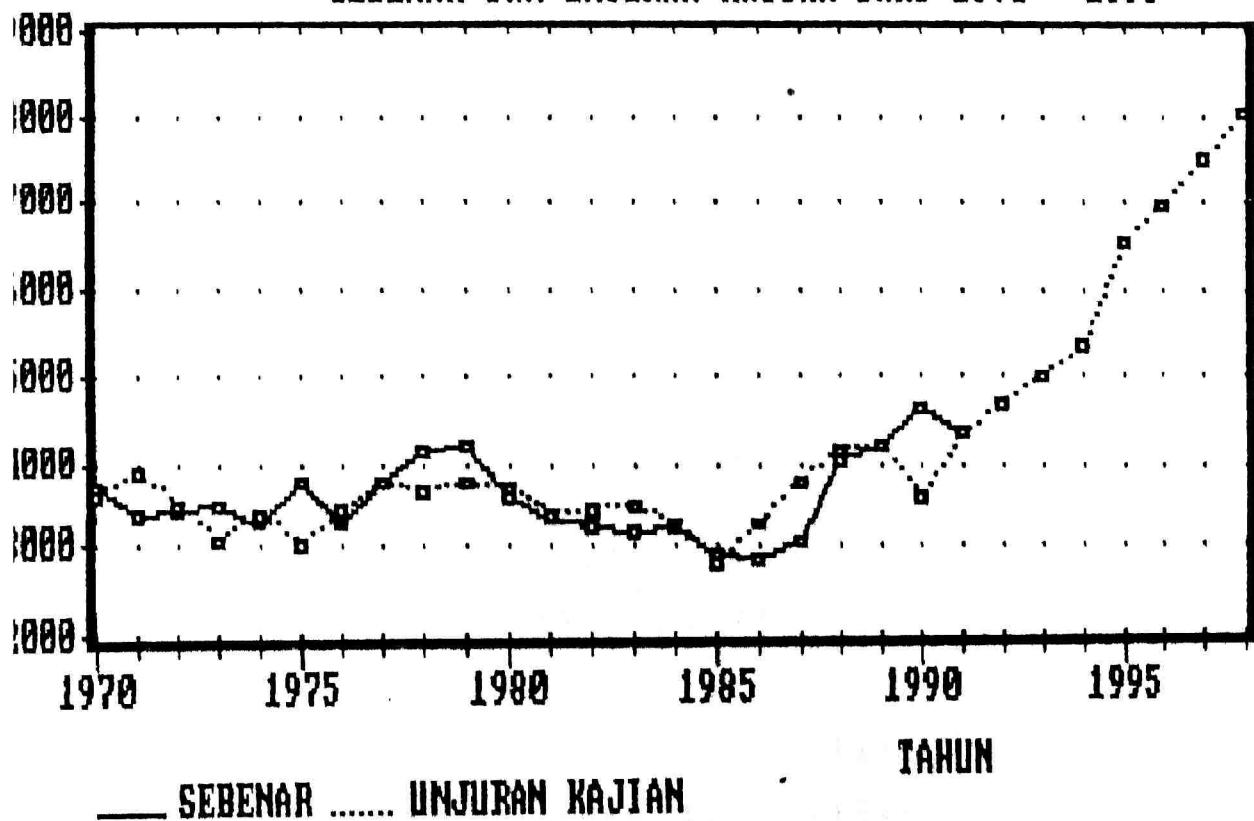
	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010
Kekerapan Keretapi (meter gauge)	20 minit	10 minit	10 minit	10 minit
Kekerapan Keretapi (standard gauge)	-	-	5 minit	5 minit
Bilangan Keretapi Setiap Hari (meter gauge)				
Ekspres	12	24	38	46
Commuter	260	320	640	884
Biasa	42	50	60	70
Bilangan Penumpang (juta)	13.86	23.74	29.24	36.04
Kilometer Penumpang (juta)	11,751	15,508	17,468	19,273

SUMBER : KTMB, 'Business Times', 17 Jun 1991, him 1 - 16.

Berdasarkan unjuran yang dilakukan oleh pihak KTMB, mendapati sebanyak 13.86 juta penumpang akan menggunakan perkhidmatan ini bagi tahun 1991-95. Kelajuan maksimum adalah 100 KM/jam dengan meter gauge landasan terkini dan kekerapan perjalanan keretapi untuk 20 minit. KTMB juga mempunyai matlamat 23.74 juta penumpang untuk tempoh 1996-2000. Dengan kelajuan yang sama, tetapi kekerapan perjalanan keretapi adalah 10 minit seperti ditunjukkan dalam Jadual 6.5.

Pengunjuran yang dilakukan bagi pengangkutan penumpang dalam bilangan ton kilometer keretapi tahun 1970 - 1993 juga dilakukan. Keputusan yang diperolehi menunjukkan pengangkutan barang dijangkakan meningkat dari 3,989,577 ton kilometer pada tahun 1983 kepada 4,687,042 ton kilometer pada tahun 1998. Keadaan ini menunjukkan peningkatan sebanyak 33.5 peratus pada kadar pertumbuhan tahunan pangangkutan barang sebanyak 7 peratus setahun seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 6.7.

GAMBARAJAH 6.6 : MENUNJUKKAN PENGUNJURAN PENGANGKUTAN BARANGAN
SEBENAR DAN UNJURAN KAJIAN DARI 1970 - 1998



JADUAL 6.7
BILANGAN TON KILOMETER KERETAPI BAGI TAHUN 1970 - 1998

TAHUN	BILANGAN TON	UNJURAN	RESIDUAL
1970	3,690,982	3,616,243	74,739
1971	3,381,383	3,849,831	-468,448
1972	3,456,494	3,522,132	-65,638
1973	3,470,826	3,083,722	387,104
1974	3,302,251	3,378,244	-75,993
1975	2,781,850	2,830,294	-48,448
1976	3,305,617	3,441,434	-135,817
1977	3,786,861	3,752,784	34,077
1978	4,142,117	3,679,296	462,821
1979	4,187,851	3,746,661	441,190
1980	3,606,932	3,690,982	-84,050
1981	3,373,513	3,381,383	-67,870
1982	3,231,958	3,456,494	-224,541
1983	3,186,981	3,470,826	-283,854
1984	3,254,608	3,302,251	-47,643
1985	2,929,210	2,781,850	147,360
1986	2,859,920	3,305,617	-445,679
1987	3,081,521	3,786,861	-705,337
1988	4,005,164	4,142,117	-136,953
1989	4,193,523	4,187,851	5,666
1990	4,630,750	3,606,932	1,023,818
1991	4,349,995	4,325,544	4,414
1992	3,572,425	3,658,802	-86,377
1993	3,326,225	3,989,577	-663,352
1994	NA	3,562,387	NA
1995	NA	3,815,316	NA
1996	NA	4,086,203	NA
1997	NA	4,376,323	NA
1998	NA	4,687,042	NA

SUMBER : Laporan Tahunan KTM dan KTMB dari (1970 - 1993)

Kadar pertumbuhan 8.0 peratus terhadap aktiviti ekonomi domestik sejak 1987, bukan lagi menjadi halangan untuk meningkatkan kemudahan infrastruktur. Bagi menghadapi cabaran masa depan, polisi pengangkutan negara haruslah menumpukan tentang penyediaan kecekapan sistem pengangkutan yang dapat membantu pembangunan sektor utama ekonomi. Pengembangan dan pembangunan sistem pengangkutan akan membantu meningkatkan sosio-ekonomi negara dan mempromosikan proses integrasi

nasional. Namun begitu, kerajaan masih lagi terus berperanan penting dalam pembangunan sektor pengangkutan. Pihak swasta perlu menjangkakan pendekatan kerajaan untuk menyediakan sistem sokongan yang cekap dalam pengurusan dan pentadbiran pengangkutan negara.

Jangkaan pertumbuhan sektor perkhidmatan keseluruhan yang sederhana dapat dilihat daripada prestasi beberapa industri yang berkaitan seperti ditunjukkan dalam Jadual 6.8. Pertumbuhan sebenar sektor perkhidmatan dijangkakan sebanyak 17.4 peratus berbanding 1991. Perkembangan utama yang dijangkakan menyumbang kepada pertumbuhan sektor ini termasuklah cadangan pembesaran Sistem Penerbangan Malaysia (MAS) dan perlaksanaan Projek Keretapi Tanah Melayu Berhad yang melibatkan pembinaan landasan berkembar.

JADUAL 6.8 : PRESTASI PERTUMBUHAN (PERATUS PERUBAHAN TAHUNAN)

SEKTOR	1991	1992	1993 ^f
Sistem Penerbangan Malaysia			
Hasil daripada kargo	4.6	4.8	6.2
Hasil daripada penumpang	15.5	12.7	4.9
KTM Berhad			
Hasil daripada kargo	-2.8	-7.1	10.1
Hasil daripada penumpang	-4.3	8.2	10.4
Lapan pelabuhan utama			
Jumlah kargo	8.1	8.1	-4.8
Kargo melalui kontena	18.3	20.7	10.6
Telekom Malaysia Berhad			
Pelanggan baru telefon	9.5	9.5	-1.3
Tenaga Nasional Berhad			
Penggunaan elektrik	10.4	16.2	12.6
Keupayaan Penjanaan	11.5	15.4	5.1

^f - Anggaran Laporan Ekonomi 1993/94

SUMBER : Malaysia, Laporan Ekonomi 1992/93 dan 1993/94.

6.4.Kesimpulan.

Daripada unjuran kajian ini, mendapati keadaan masa hadapan pengangkutan keretapi adalah amat baik. Sungguhpun begitu, unjuran trend ini menjadi kayu pengukur untuk meramalkan permintaan trafik dan pada masa yang sama dapat memberikan gambaran akan kemampuan KTM untuk memperolehi keuntungan operasi sebagai sebuah industri komersial. Keadah penganggaran unjuran trafik ini dapat memberikan ramalan untuk KTMB mencapai keuntungan disamping mampu bersaing dengan sistem pangangkutan lain serta membekalkan perkhidmatan pada kos yang lebih rendah walaupun penggunaannya amat terbatas.

Nota :

2. Laporan Tahunan KTM (1970-1990).
3. Laporan Tahunan KTMB (1992-1993).
4. Malaysia, Rancangan Malaysia Ke Enam, Pelbagai tahun, Jabatan Percetakan Negara, Malaysia.
5. Malaysia, Laporan Ekonomi, Pelbagai tahun, Jabatan Percetakan Negara, Kuala Lumpur.
6. ————— Business Times, 17 Jun 1991, hlm 1-16.
7. Laporan Tahunan UEM (1988-1993).
8. Taro Yamana, 'Statistic : An Introductory Analysis', New York, Harper And Ron, 1970, hlm 340.