

PERAMALAN HARGA SAHAM TELEKOM MALAYSIA

NURLIYANA BINTI ADNAN

DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI
SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH
SARJANA MUDA SAINS DENGAN KEPUJIAN

PROGRAM MATEMATIK DENGAN EKONOMI
SEKOLAH SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Mac 2008



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: PERAMALAN HARGA SAHAM TELEKOM MALAYSIAIJAZAH: SARJANA MUDA SAINS DENGAN KEPUSJIAN
(MATEMATIK DENGAN EKONOMI)SAYA NURLIYANA BINTI ADNAN
(HURUF BESAR)SESI PENGAJIAN: 2007/2008

mengaku membenarkan tesis (LPSM/Sarjana/Doktor Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

SULIT

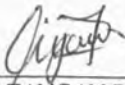
(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau Kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan Oleh



(TANDATANGAN PENULIS)

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: U 1436 A, JLN B3
1 SMALL, 87000
W.P. LABUAN

PROF. DR. ZAINODIN BIN HAJI JUBOK

Nama Penyelia

Tarikh: 30/4/2008Tarikh: 30/4/2008

CATATAN:- *Potong yang tidak berkenaan.

**Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa /organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

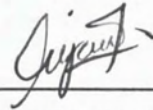
@Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah dijelaskan sumbernya.

30 April 2008



NURLIYANA BINTI ADNAN

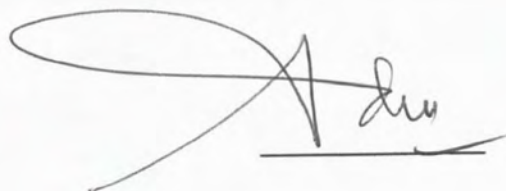
HS2004-2871



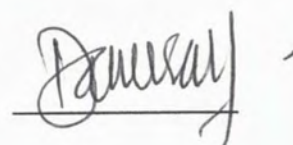
DIPERAKUKAN OLEH

Tandatangan

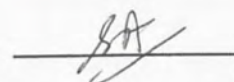
1. **PENYELIA**
(PROF. DR ZAINODIN HJ JUBOK)



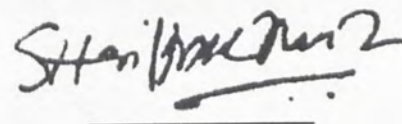
2. **PEMERIKSA 1**
(PUAN DARMESAH GABDA)



3. **PEMERIKSA 2**
(CIK SURIANI HASSAN)



4. **DEKAN**
(SUPT/KS. PROF. MADYA DR. SHARIFF
A.K OMANG)



PENGHARGAAN

Alhamdulillah dan syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan segala limpah kurniaNya akhirnya segala usaha dan penat lelah selama ini berbaloi dengan terhasilnya projek ini. Terlebih dahulu jutaan terima kasih diucapkan kepada penyelia saya, iaitu Prof. Dr Zainodin Hj. Jubok yang telah banyak memberi bimbingan, tunjuk ajar dan dorongan sepanjang proses kajian dan penulisan projek ini dijalankan.

Jutaan terima kasih yang tidak terhingga saya ucapkan kepada kedua ibu bapa saya yang banyak memberi sokongan moral dan memberi semangat untuk menyiapkan projek ini. Tanpa berkat, sokongan dan kasih sayang dari mereka, mungkin saya tidak akan mampu untuk menyiapkan projek ini. Sememangnya kasih sayang dari kedua ibu bapa saya menjadikan saya kuat dan bersemangat untuk menyiapkan projek ini. Sesungguhnya segala pengorbanan dan kasih sayang mereka akan saya kenang sampai bila-bila. Segala jasa dan kasih sayang mereka terbalas sedikit dengan terhasilnya projek ini. Begitu juga kepada adik-adik saya yang juga memberikan semangat dan sokongan moral. Semoga ini menjadi motivasi kepada mereka untuk berjaya dan mungkin lebih berjaya daripada saya. Insyallah. Juga tidak dilupakan kepada ahli keluarga yang lain. Jutaan terima kasih yang tidak terhingga diucapkan, ikhlas dari hati.

Kepada rakan-rakan seperjuangan juga tidak dilupakan, yang banyak membantu dalam menyelesaikan masalah dan memberi tunjuk ajar dalam menghasilkan projek ini. Segala nasihat, kritikan dan tunjuk ajar banyak membantu dalam menyiapkan projek ini. Tidak dilupakan, terima kasih juga diucapkan kepada saudara Ng Ying Kee yang telah menyediakan suatu program C++ untuk menganggar data yang tiada dengan menggunakan kaedah kubik splin, yang memudahkan lagi kerja saya. Selain itu, terima kasih juga diucapkan kepada para pensyarah Matematik dengan Ekonomi dan juga kakitangan Sekolah Sains dan Teknologi yang memberi bantuan samada secara langsung atau tidak langsung dalam penghasilan penulisan ini.

Sekian, terima kasih.



ABSTRAK

Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk membina satu model terbaik bagi saham Telekom (TM) dan sekaligus meramal harga tutup bagi saham tersebut termasuklah hari-hari yang tidak diniagakan dengan menggunakan model tersebut. Data yang digunakan adalah harga tutup saham TM setiap hari dari tahun 1999 sehinggalah ke 2007. Namun begitu, harga tutup saham TM pada November 2007 hingga Disember 2007 digunakan untuk dibandingkan dengan nilai harga tutup yang diperoleh dengan menggunakan model terbaik tersebut. Model ini diperoleh dengan cara menggunakan analisis siri masa iaitu Model Campuran Autoregresi dan Purata Bergerak, ARMA. Bagi harga tutup pada hari-hari yang tidak diniagakan seperti hujung minggu dan cuti pelepasan am telah dianggarkan dengan menggunakan kaedah kubik splin. Penganggaran ini dimudahkan dengan menggunakan program C++ yang telah disediakan untuk menganggar data yang tiada tersebut. Seterusnya, lapan kriteria telah digunakan dalam memilih model yang terbaik di antara model-model yang terpilih bagi saham TM. Melalui lapan kriteria tersebut, model terbaik memberi nilai yang paling minimum. Di antara model-model yang terpilih itu, model yang paling banyak memberi nilai paling minimum menggunakan lapan kriteria tersebut merupakan model yang terbaik. Ujian Wald telah dijalankan untuk memastikan bahawa penyingkiran pembolehubah dalam sesuatu model adalah benar. Ujian kerawakan juga dijalankan untuk menguji samada ralat tertabur secara rawak ataupun tidak. Kemudian, model terbaik tersebut digunakan untuk tujuan peramalan harga tutup saham TM untuk hari-hari seterusnya.



ABSTRACT

This study has been conducted to build a best model for Telekom's stock (TM) and to forecast the closing price including the non-trading days by using that model. Data that has been used is everyday TM's closing price from 1999 until 2007. Nevertheless, TM's closing price on November 2007 until December 2007 is used to compare with the closing price value that has been obtained by using the best model. The model has been acquired by using time series analysis which is Autoregressive Moving Average Model, ARMA. For closing price on the non-trading days such as weekends and public holidays are estimated by using cubic spline method. This estimation is simplified by using the C++ program which has been prepared for estimate the missing value. Further more, eight selection criteria (8SC) has been used to choose the best model among the selected models for TM's stock. From these eight selection criteria, the best model gives the minimum value. Among these selected models, model which gives more minimum value using the eight selection criteria was the best model. Wald test has been conducted to make sure that the elimination of the variable from the model is true. Randomness test has been conducted also to test whether the residual is randomly distributed or not. Then, the best model has been used to forecast the TM's stock.



KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SIMBOL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Saham dan Pasaran Saham	2
1.3 Penyataan Masalah	5
1.4 Skop Kajian	6
1.5 Objektif Kajian	7
1.6 Kepentingan Kajian	8
BAB 2 ULASAN PERPUSTAKAAN	10
BAB 3 METODOLOGI	
3.1 Pengenalan	15
3.2 Subjek Kajian	16
3.3 Perisian Komputer	17
3.4 Kaedah Kubik Splin	17
3.5 Siri Masa	29
3.5.1 Komponen Siri Masa	29
3.6 Penjelmaan Data	32
3.6.1 Kaedah Pembezaan	33



3.7	Ujian Kepegunan	34
3.7.1	Ujian Levene	35
3.7.2	Ujian Min Sama	36
3.7.3	Perlakuan Autokorelasi Sampel (ACF) dan Autokorelasi Separa (PACF)	38
3.8	Model Campuran Autoregesi dan Purata Bergerak (ARMA)	38
3.8.1	Model Autoregresi (AR)	38
3.8.2	Model Purata Bergerak (MA)	39
3.9	Fungsi Autokorelasi Sampel (ACF)	40
3.10	Fungsi Autokorelasi Separa Sampel (PACF)	41
3.11	Model Berkemungkinan Menjadi Model Terpilih	42
3.12	Model Terpilih	44
3.12.1	Ujian Pekali	45
3.12.2	Ujian Global	46
3.13	Model Terbaik	47
3.13.1	Ujian Wald	48
3.13.2	Ujian Kerawakan	49
3.14	Peramalan	50
BAB 4	KEPERIHALAN DATA	
4.1	Pengenalan	52
4.2	Perolehan Data	52
4.3	Penganggaran Data Yang Tiada	53
4.4	Pengujian Kepegunan	54
4.4.1	Kaedah Pembezaan Pertama	56
4.4.2	Kaedah Pembezaan Kedua	59
4.4.3	Kaedah Penjelmaan	61
4.5	Ujian Levene	62
4.6	Ujian Min Sama	64
BAB 5	ANALISIS DATA DAN KEPUTUSAN	
5.1	Pengenalan	66
5.2	Pencarian Model Terpilih	67
5.2.1	Ujian Pekali	67



5.3	Model Terpilih	71
	5.3.1 Ujian Global	73
5.4	Pemilihan Model Terbaik	73
	5.4.1 Ujian Wald	77
	5.4.2 Ujian Kerawakan	78
5.5	Peramalan	82
BAB 6 KESIMPULAN DAN CADANGAN		
6.1	Pengenalan	89
6.2	Pembentukan Model	89
6.3	Pengujian Hipotesis	90
6.4	Peramalan	91
6.5	Masalah dan Cadangan	92
6.6	Kesimpulan	93
	RUJUKAN	95
	LAMPIRAN	98



SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka Surat
3.1	Syarat-syarat kaedah kubik splin semulajadi 19
3.2	Tangga penjelmaan yang boleh digunakan bagi kaedah penjelmaan 33
3.3	Ringkasan cara memperoleh setiap nilai bagi ujian Levene 35
3.4	Jadual ANOVA 37
3.5	Kelakuan ACF dan PACF untuk memilih model ARMA 42
3.6	Model-model yang berkemungkinan menjadi model terpilih 43
3.7	Jadual ANOVA bagi menjalankan ujian global 46
3.8	Lapan kriteria pemilihan model terbaik 47
5.1	Jadual pekali bagi M32 68
5.2	Jadual pekali bagi M32.1 70
5.3	Jadual pekali bagi M32.2 71
5.4	Jadual ringkasan bagi model-model yang terpilih 72
5.5	Jadual model terpilih dengan lapan kriteria 75
5.6	Jadual pekali bagi M55.5 76
5.7	Jadual ujian Wald 78
5.8	Jadual perbandingan harga sebenar dan harga ramalan 84



SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
3.1 Graf interpolasi kubik splin	18
3.2 Graf untuk meramal data yang tiada	22
3.3 Bentuk graf yang mempamerkan komponen siri masa	31
3.4 Ringkasan sampel dibahagikan kepada k kumpulan	34
3.5 Perlakuan ACF dan PACF bagi ARMA(1,1)	42
4.1 Harga tutup saham TM pada 27 Ogos sehingga 7 September 2007	54
4.2 Graf harga tutup saham harian TM	55
4.3 Graf ACF bagi data asal harga tutup saham harian TM	56
4.4 Graf nilai beza pertama melawan masa	57
4.5 Graf ACF bagi nilai beza pertama	58
4.6 Graf PACF bagi nilai beza pertama	58
4.7 Graf ACF bagi nilai beza kedua	60
4.8 Graf ACF bagi nilai beza pertama logaritma asas 10	61
4.9 Graf ACF bagi nilai beza pertama bagi \ln	62
5.1 Graf taburan ralat	80
5.2 Graf histogram bagi ralat	80
5.3 Graf ACF bagi ralat	81
5.4 Graf PACF bagi ralat	82
5.5 Graf harga sebenar dan harga ramalan	87



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Malaysia kini sudah mampu untuk berdiri sama tinggi, duduk sama rendah dengan negara-negara yang maju lain tidak kiralah dari sudut ekonomi mahupun kemajuan teknologi. Malaysia juga merupakan negara membangun yang termaju pada hari ini jika hendak dibandingkan dengan negara-negara Islam yang lain. Menurut Mohd Sidek Ahmed (1995), Malaysia telah diiktiraf oleh pakar-pakar ekonomi dunia yang bersidang di Geneva sebagai sebuah negara perdagangan yang ke 19 terbesar di dunia. Manakala dari segi persaingan, Malaysia terletak di tangga ke 17 daripada 20 negara yang mencapai pertumbuhan ekonomi yang paling pesat di dunia. Antara sebab mengapa Malaysia telah sampai ke tahap itu adalah salah satunya kerana pasaran sahamnya yang sering menjadi tumpuan.



1.2 Saham dan Pasaran Saham

Saham adalah sejenis terbitan yang dikeluarkan oleh sesebuah syarikat sebagai tanda pemilikan. Seorang pemilik saham secara langsung merupakan seorang pemilik syarikat saham yang dimilikinya. Sebagai seorang pemilik syarikat, pemegang saham berhak ke atas keuntungan yang akan diperoleh dan juga sanggup menanggung risiko kehilangan wang modal jika saham syarikat tersebut mengalami kerugian.

Selain itu, saham juga merupakan satu bentuk pelaburan yang membolehkan pemiliknya mendapat pulangan yang setimpal pada masa hadapan. Menurut Ismail Ibrahim (1993), pemegang saham akan menikmati tiga jenis pulangan hasil pemegangannya iaitu:

i. Dividen

Dividen ialah wang tunai yang akan diperoleh oleh pemegang saham yang dibayar oleh syarikat saham yang dipegangnya. Ia juga dianggap sebagai suatu pendapatan kerana ia merupakan pulangan hasil daripada pemegangan saham.

ii. Keuntungan modal

Namun begitu, sesetengah pemegang saham lebih mahukan keuntungan modal daripada dividen. Hal ini kerana dividen dianggap tidak relevan. Keuntungan modal pula diukur melalui pembezaan harga belian dengan harga jualan sesuatu saham itu. Tambahan pula, keuntungan modal lebih besar daripada pemulangan dividen.



iii. Kadar pulangan (KP)

Merupakan ukuran prestasi sesuatu saham. Ia mengambil kira dividen dan juga keuntungan modal. Kadar pulangan pula didapati dengan:

$$KP = \text{Keuntungan Modal} + \text{Dividen}$$

Secara rasminya, menurut penjelasan daripada kamus istilah ekonomi, saham ditakrifkan sebagai suatu cara bagaimana sesuatu syarikat itu boleh mendapatkan modal. Pemegang saham merupakan pemilik syarikat. Menurut Ismail Ibrahim (1993), melalui bursa saham yang dijalankan, pemilik syarikat tersebut boleh menjual saham-saham mereka tanpa perlu berhubung secara terus dengan pembeli saham mereka. Segala urusan penjualan dan pembelian ini dilakukan oleh pihak broker sebagai ejen pembeli dan penjual. Dari sudut kewangan, saham mewakili modal yang disumbangkan secara bersama oleh pemilik-pemilik syarikat dan mereka yang bersetuju untuk berkongsi terhadap sebarang keuntungan dan kerugian yang akan dialami mengikut peratus sumbangan masing-masing.

Lin (1998) menjelaskan bahawa secara amnya terdapat dua jenis saham iaitu saham biasa dan saham utama. Saham biasa selalunya dikeluarkan oleh sesebuah syarikat untuk pertukaran modal yang dibekalkan kepada syarikat tersebut. Semakin besar sesebuah syarikat itu, maka makin banyaklah modal yang diperlukan dan sekaligus menyebabkan semakin banyaklah saham yang akan diterbitkan oleh syarikat tersebut. Saham utama, seperti yang dinyatakan oleh Ismail Ibrahim (1993), merupakan saham yang mendapat keutamaan dari segi pembayaran dividen sebelum pembayaran dividen dikeluarkan kepada pemegang saham biasa. Kadar dividen saham utama ini ditetapkan terlebih dahulu sewaktu terbitannya. Ini bermakna, pemegang



saham utama akan mengetahui terlebih dahulu kadar dividen yang bakal diterima. Tambahan pula, risiko memegang saham utama adalah lebih sedikit berbanding memegang saham yang biasa.

Pasaran saham merupakan suatu tempat di mana saham-saham ini akan diperniagakan tanpa perlu pembeli dan penjual saham berdepan secara terus. Dalam konteks yang lebih luas, Othman Yong (1995) memberitahu bahawa peranan pasaran saham adalah untuk memudahkan peruntukan sumber-sumber dengan lebih lengkap dan juga agihan milikan yang lebih luas.

Bursa Saham Kuala Lumpur (BSKL) merupakan suatu tempat di mana peminjam, iaitu pemilik syarikat, untuk mendapatkan modal daripada sesiapa sahaja yang berminat untuk membeli saham syarikat tersebut atau dengan ringkasnya BSKL merupakan suatu tempat untuk menyediakan kemudahan modal. BSKL ialah badan bebas yang mempunyai memorandum dan artikel pertubuhan. Di samping itu, menurut Othman Yong (1995), BSKL juga bertanggungjawab mengawasi pasaran dan menguatkuasakan syarat-syarat penyenaian yang menggariskan kriteria pengapungan saham-saham, pendedahan maklumat korporat dan disiplin yang perlu dipelihara oleh syarikat-syarikat awam.

BSKL terbahagi kepada dua papan penyenaian iaitu papan utama dan papan kedua seperti yang dinyatakan oleh Ismail Ibrahim (1993). Syarikat-syarikat akan disenaraikan mengikut kriteria yang telah ditetapkan sama ada berada di papan utama ataupun papan kedua. Syarikat-syarikat ini juga akan dikategorikan kepada pelbagai sektor seperti sektor perdagangan, sektor perkhidmatan, sektor kewangan dan



sebagainya di mana ia bergantung kepada jenis perniagaan yang dijalankan oleh syarikat itu. Namun begitu, pada papan kedua syarikat-syarikat tidak diletakkan di dalam kategori seperti ini memandangkan bilangan syarikat yang berada pada papan kedua adalah sedikit. Saham-saham syarikat yang berada di papan utama kebiasaannya merupakan suatu syarikat yang besar dan melibatkan modal lebih daripada RM20juta. Manakala bagi papan kedua, syarikat-syarikat yang disenaraikan di sini merupakan syarikat yang kecil dan yang hanya memerlukan modal di antara RM5juta dan RM20juta.

1.3 Penyataan Masalah

Masalah yang utama bagi kajian ini adalah terdapatnya data yang tiada iaitu harga saham pada hujung minggu dan pada hari cuti pelepasan am. Seperti yang diketahui, BSKL akan mengeluarkan laporan mengenai harga saham syarikat sama ada melalui media cetak mahupun media elektronik pada setiap hari. Namun begitu, pada hujung minggu iaitu hari Sabtu dan Ahad, dan pada hari cuti pelepasan am, BSKL tidak mengeluarkan laporan harga saham. Walhal, aktiviti perniagaan tetap berjalan seperti biasa pada hari-hari tersebut. Oleh sebab itu, di dalam kajian ini terdapat data yang tiada, iaitu harga saham pada hari-hari tersebut. Apabila terdapatnya data yang tiada, ini akan mengakibatkan hasil sesuatu kajian itu tidak jitu. Namun, untuk menganggarkan data yang tiada itu bukanlah sesuatu yang mudah. Justeru, langkah perlu diambil untuk menganggarkan data yang tiada tersebut. Selain itu, prestasi harga saham bergantung kepada banyak perkara. Kadang-kadang perkara yang sama akan memberikan kesan yang berlainan terhadap harga beberapa saham pada satu-satu masa. Menurut Ismail Ibrahim (1993) misalnya, harga komoditi yang melambung naik



akan memberikan kesan yang baik terhadap syarikat yang mengeluarkan kesan yang baik terhadap syarikat yang mengeluarkan komoditi ini berbanding dengan syarikat lain. Antara faktor yang mempengaruhi harga saham adalah seperti berikut:

- i. Faktor ekonomi negara dan juga prestasi syarikat
- ii. Perbezaan komposisi pelabur juga akan menyebabkan permintaan dan penawaran saham turut berubah
- iii. Faktor psikologi pelabur.

Peramalan juga akan dilakukan untuk meramalkan harga saham sesuatu saham itu pada masa hadapan. Ini dapat membantu seseorang pelabur itu untuk memilih masa yang sesuai untuk memasuki pasaran saham agar keuntungan yang paling optimum dapat diperolehi.

1.4 Skop Kajian

Kajian yang akan dilakukan ini melibatkan harga tutup saham harian sepanjang tahun dari tahun 1999 sehinggalah tahun 2007 bagi Syarikat Telekom Malaysia Berhad (TM).

Syarikat Telekom Malaysia Berhad merupakan salah satu syarikat komunikasi yang terbesar di Malaysia. Syarikat Telekom Malaysia, atau dengan nama ringkasnya, iaitu TM, yang juga digunakan dalam BSKL, memonopoli industri telekomunikasi di Malaysia terutamanya bagi para pengguna talian tetap. Dengan slogan “Merintis Kemungkinan”, TM menjadi salah satu syarikat bumiputra yang agak berjaya dalam ekonomi Malaysia, yang diterajui oleh Dato’ Abdul Wahid Omar, sebagai Ketua



Pegawai Eksekutif. Menurut Yong dan Zaiton Ahmad (2001), pada awal kewujudan TM, ia merupakan salah satu institusi kerajaan Malaysia, yang dikenali sebagai Jabatan Telekom Malaysia. Namun, pada tahun 1987, Jabatan Telekom Malaysia ini telah diswastakan dan dikenali sebagai Syarikat Telekom Malaysia Berhad. Seterusnya pada April 2005, secara rasminya Syarikat Telekom Malaysia Berhad menukar jenama global mereka sebagai TM. TM mula menduduki BSKL pada 9 September 1990. Disebabkan kejayaan TM ini di dalam industri telekomunikasi dengan keuntungan berjuta-juta ringgit setiap tahun, TM telah berjaya menempatkan saham mereka di papan utama BSKL.

1.5 Objektif Kajian

Setiap kajian yang dijalankan mestilah mempunyai objektif yang telah ditentukan agar kajian dan penyelidikan itu mempunyai hala tuju untuk dicapai. Kajian yang dijalankan ini mempunyai beberapa objektif, antaranya adalah seperti berikut:

- i. Menganggar harga saham yang hilang dengan menggunakan kaedah yang sesuai
- ii. Mendapatkan model harga tutup saham harian TM yang terbaik dengan menggunakan analisis siri masa
- iii. Meramal harga saham harian TM pada masa hadapan berdasarkan data sejarah yang diperoleh dan juga berdasarkan daripada model terbaik yang dipilih
- vi. Melihat samada model terbaik yang diperoleh untuk ramalan adalah sesuai digunakan



- v. Membantu para pelabur untuk menentukan waktu yang sesuai untuk melabur ke dalam pasaran saham bagi memperolehi keuntungan dan meminimumkan risiko pelaburan yang perlu dihadapi menggunakan model yang telah diperolehi.

1.6 Kepentingan Kajian

Harga saham sentiasa mengalami perubahan yang tidak menentu dan tidak dijangka. Harga saham dipengaruhi oleh pelbagai faktor seperti keadaan ekonomi negara tersebut, keadaan politik, tahap permintaan, tahap penawaran dan sebagainya. Menurut Ismail Ibrahim (1993), faktor psikologi manusia juga kadang-kala merupakan faktor yang akan mempengaruhi harga sesuatu saham. Contohnya seperti apabila pelabur yang ingin membeli saham sebuah syarikat, dan kemudian mereka mendapat tahu pemilik syarikat itu mengalami malapetaka contohnya seperti sakit tenat ataupun meninggal dunia, para pelabur tersebut akan menjual saham yang telah dibeli itu. Sekaligus ia akan menyebabkan harga saham syarikat tersebut jatuh.

Kajian ini akan membantu para pelabur dalam memahami keadaan Indeks Komposit BSKL yang sekaligus mempengaruhi harga sesuatu saham. Para pelabur juga boleh merujuk kepada model yang akan dihasilkan untuk membantu mereka menganggar keadaan pasaran pada masa hadapan dan juga di dalam membuat keputusan untuk melaburkan ke dalam saham tersebut ataupun tidak. Ini kerana melalui model ini, harga sesuatu saham samada akan naik ataupun turun akan dapat diramal.



Selain itu, harga saham yang tiada, iaitu pada hujung minggu dan pada cuti pelepasan am boleh dianggar. Peramalan ini sangat penting dalam kebanyakan organisasi dan individu. Hal ini kerana ramalan pada masa hadapan akan memberi sumbangan yang besar di dalam proses membuat keputusan. Kerajaan sesebuah negara juga mestilah berupaya untuk meramalkan perkara-perkara seperti kadar pengangguran, kualiti air, kadar inflasi dan sebagainya. Ini dapat membantu sesebuah negara itu akan terus maju dan membangun. Ini tidak terkecuali dengan syarikat-syarikat perniagaan terutamanya dalam urusan kewangan. Kadar faedah perlulah diramal supaya memperoleh model yang baru bagi memudahkan syarikat itu untuk meramalkan penerimaan dan perbelanjaan aliran tunai syarikat mereka dan juga dapat mengekalkan kecairan syarikat.



BAB 2

ULASAN PERPUSTAKAAN

Kajian mengenai harga saham, peramalannya bagi sesebuah syarikat atau ekonomi di sesebuah negara pernah dilakukan oleh para pengkaji sebelum ini seperti Antoniou dan Garrett (1993), Chambers dan Nowman (1997), Elger *et al.* (2006) dan ramai lagi, mereka menggunakan kaedah regresi berganda, kaedah siri masa mahupun kaedah yang lain. Peramalan harga saham menjadi penting di mana kajian dijalankan oleh ramai penganalisis ekonomi supaya keuntungan maksimum dapat diperolehi dengan risiko yang paling rendah. Oleh itu, terdapat kajian mengenai harga saham dijalankan sebelum ini dengan menggunakan beberapa kaedah tertentu.

Menurut Antoniou dan Garrett (1993), pasaran saham di seluruh dunia telah mengalami kejatuhan pada Oktober 1987. Ini mengakibatkan pasaran saham di seluruh dunia dilabelkan dengan berbagai-bagai kegagalan dan kejatuhan, dan ia mengambil masa yang agak lama untuk memperbetulkan harga bagi sesuatu saham itu. Kajian yang telah dilakukan di Amerika Syarikat ini mendapati bahawa terdapat pelbagai aspek berkaitan hubungan di antara indeks saham pada masa hadapan dengan indeks saham pada masa tersebut. Ketika pasaran saham ini mengalami kejatuhannya, pelbagai persoalan telah timbul, sama ada dua pasaran ini berfungsi sebagai satu pasaran ataupun sama ada perkaitan di antara dua pasaran itu telah berpecah, sebagai contohnya kedua-dua pasaran ini berfungsi sebagai dua entiti yang berbeza. Apa yang

dapat diperhatikan, apabila kedua-dua pasaran ini tidak berfungsi secara bersama, ini akan mempengaruhi hasil pasaran pada masa depan. Proses transaksi bagi harga saham menggunakan data minit demi minit, telah mengkaji hubungan harga kedua-dua pasaran tersebut, dan didapati bahawa perkaitan di antara kedua-dua pasaran ini telah berpecah. Apabila harga saham mula menurun, ia mempengaruhi dan berlarutan sehingga dua minggu perdagangan dijalankan. Namun begitu, interaksi di antara wang tunai dengan pasaran produk yang diperoleh menunjukkan terdapat hanya sedikit sahaja perkaitannya dengan kejatuhan pasaran saham. Ini menunjukkan bahawa betapa pentingnya harga sesuatu saham di dalam pasaran saham tersebut dan seharusnya kepentingan harga saham ini tidak boleh diabaikan kerana ia sedikit sebanyak akan mempengaruhi harga saham pada masa yang berikutnya. Untuk menganalisis perhubungan harga di antara pasaran indeks saham pada masa hadapan dengan pasaran saham pada masa tersebut, terdapat dua kemungkinan yang timbul, iaitu pertamanya, harga saham yang hilang atau tiada, dianalisis dan dibandingkan dengan harga sebenar yang ada, atau secara teorinya mengenalpasti sama ada nilai keuntungan yang diperolehi secara rambang boleh digunakan. Keduanya, analisis *lead-lag* untuk mengkaji perhubungan di antara dua pasaran tersebut. Kesimpulannya, kepentingan yang telah diperolehi melalui kajian yang telah dilakukan ini adalah melalui rangka kerja tersebut, ia dengan secara cepatnya menghasilkan saranan dengan anggapan terhadap fungsi pasaran tersebut. Tambahan pula, Antoniou dan Garrett (1993) berpendapat bahawa harga pada masa seterusnya akan menguasai indeks dengan sedikit keterangan maklumbalas daripada indeks pada masa seterusnya.

Seperti yang diketahui, pada setiap minggu, semestinya akan terdapatnya harga saham yang tidak diketahui terutamanya ketika hari Sabtu dan Ahad dan juga pada



cuti am. Oleh yang demikian, untuk mengetahui nilai yang sebenar pada hari tersebut, pelbagai kaedah untuk peramalan telah dijalankan oleh para pengkaji sebelum ini. Antaranya ialah kaedah *Almost Ideal Demand System* (AIDS) yang telah digunakan oleh Chambers dan Nowman (1997). Kaedah AIDS ini merupakan aplikasi daripada tingkahlaku pengguna menggunakan data set siri masa. Melalui kaedah AIDS ini, satu set hubungan jangka panjang menentukan model pembetulan ralat yang diperoleh daripada masa yang diskrit dan masa yang berterusan. Oleh sebab itulah, melalui model ini dapat diramalkan harga saham yang tidak diketahui itu. Bentuk stokastik kaedah AIDS ini adalah bergantung pada masa yang berterusan bergantung kepada tingkahlaku pengguna.

Seterusnya, Elger *et al.* (2006) telah melakukan kajian peramalan menggunakan Perjumlahan Kewangan (*Monetary Aggregates*) untuk mengetahui model sebenar bagi pertumbuhan pengeluaran, inflasi, perubahan kadar faedah dan pertumbuhan kewangan yang nominal. Melalui kajian ini juga peramalan ditaksir melalui kedua-dua kaedah model VAR (*Vector Autoregressive*) piawai dan juga dikenali sebagai model RS-VR (*Regime-switching-Vector Autoregressive*) yang tidak linear. Hasil daripada kajian ini didapati bahawa kaedah penjumlahan mempunyai kesan yang signifikan terhadap pertunjukan peramalan daripada model yang diperoleh. Kesimpulan yang dibuat adalah penggunaan penjumlahan kewangan ini menuju ke arah peningkatan marginal di dalam peramalan inflasi dan juga pertumbuhan pengeluaran. Oleh sebab itu, nilainya agak terhad di dalam kajian tersebut. Apabila wang dan kadar inflasi berubah secara signifikan, penjumlahan kewangan ini diharap dapat memberi lebih banyak informasi. Hal ini kerana kejutan terhadap permintaan kewangan mungkin akan menjadi sebab yang berhubungkait



RUJUKAN

- Abdul Rahman Abdullah, 1990. *Pergiraan Berangka*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ahmad Mohd.Yusof, 1992. *Kaedah Peramalan Saham*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Antoniou, A. dan Garrett, I., 1993. To What Extent Did Stock Index Futures Contribute To The October 1987 Stock Market Crash? *The Economic Journal*, **103**:1444-1461.
- Brockwell, P. J. dan Davis, R. A., 2002. *Introduction To Time Series And Forecasting*. New York: Spring-Verlag Inc.
- Chambers, M. J. dan Nowman, K. B., 1997. Forecasting With The Almost Ideal Demand System: Evidence From Some Alternative Dynamic Specifications. *Journal of Applied Economics*, **29**:935-943.
- Chatfield, C., 1996. *The Analysis of Time Series: An Introduction*. London: Chapman & Hall.
- Chen, P. dan Zhang, G., 2006. How Do Accounting Variables Explain Stock Price Movements? Theory and Evidence. *Journal of Accounting and Economics*, **10**:1-48.
- Coakes, S.J., 2005. *SPSS Analysis Without Anguish Version 12.0 For Windows*. Singapore: John Wiley and Sons.
- Elger, T., Jones, B. E. dan Nilsson, B., 2006. Forecasting With Monetary Aggregates: Recent Evidence For The United States. *Journal of Economic and Business*, **58**:428-446.



- Espahbodi, H., Espahbodi, P., Rezaee, Z. dan Tehranian, H., 2002. Stock Price Reaction and Value Relevance of Recognition Versus Disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, **33**:343-373.
- Gaynor, P.E. dan Kirkpatrick, R.C., 1994. *Introduction To Time Series Modeling and Forecasting In Business And Economics*. New York: McGraw-Hill.
- Giordano, F.R., Weir, M.D. dan Fox, W.P., 1997. *A First Course In Mathematical Modelling*. New York: International Thomson Publishing Company.
- Ishak Shari dan Ahmad Mohd Yusof, 1997. *Pengantar Statistik Ekonomi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ismail Ibrahim, 1993. *Saham dan Pasaran Saham*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ismail Mohd, Ningsih, S.C. dan Dasril, Y., 2007. Unimodality Test For Global optimization of Single Variable Function Using Statistical Method. *Malaysia Journal of Mathematical Sciences*. **1**(2):43-53.
- Kok, K.L., 1995. Beta Coefficient of Malaysian Securities, *Malaysian Securities Market*. Kuala Lumpur: Pelanduk Publication.
- Lin, L.M., 1998. *Kamus Istilah Ekonomi*. Shah Alam: Biroteks Institut Teknologi Mara.
- Madiah Khalid dan Zalina Mohd Daud, 1992. *Penelahan Siri Masa: Konsep Satuan dan Perlaksanaan Komputer*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Sidek Ahmed, 1995. Kenapa Harga Saham Tidak Naik-naik? *Majalah Data Niaga, Analisis Mutakhir Perniagaan*, Oktober, 60-61.



- Newbold, P., Carlson, W.L. dan Thorne, B., 2003. *Statistics For Business and Economics*. New Jersey: Prentice Hall.
- Othman Yong, 1995. *Saham: Satu Pengenalan Tentang Gelagat Perubahan Harga Saham dan Maklumat Asas Bursa Saham Kuala Lumpur*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ramanathan, R., 2002. *Introductory Econometrics with Applications*. 5ed. New York: Harcourt Brace College.
- Schmidt, S.J., 2005. *Econometrics*. New York: McGraw- Hill Irwin.
- Yaffee, R.A. dan McGee, M., 2000. *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting*. New York: Academic Press Inc.
- Yong, W.C. dan Zaiton Ahmad, 2001. *Laporan Tahunan 2000*. Kuala Lumpur: Telekom Malaysia Berhad.

