





**KERTAS PROJEK TAHUN AKHIR  
ANALISIS KESAN DASAR KEWANGAN  
TERHADAP INFLASI DI MALAYSIA**

Oleh

**TEEN ZHI HONG  
SARJANA MUDA EKONOMI  
(SUMBER ALAM)**

**JABATAN EKONOMI**

**FALKULTI PENGURUSAN DAN EKONOMI (FPE)**

**UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU  
(UMT)**

**2009**

## PENGAKUAN

Saya akui Kertas Projek (EKN 4998/4399B) ini adalah hasil kajian saya sendiri kecuali sumber-sumber yang telah saya jelaskan rujukannya.

Tarikh: 3-5-2009

Tandatangan



---

(TEEN ZHI HONG)

UK 13541

## DECLARATION

I hereby declare that this Project Paper (EKN 4998/4399B) is the result of my own investigation and findings, except where otherwise stated.

Date: 3-5-2009

Signature



---

(TEEN ZHI HONG)

UK 13541

## **PENGHARGAAN**

Pertamanya, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada En Zaharul Nizal yang menyelia Kertas Projek Tahun Akhir ini pada Semester 5 dan 6. Pada kedua-dua semester ini, beliau telah membantu saya dalam penulisan Kertas Projek dengan mengemukakan idea dan cadangan serta memberi panduan yang berterusan dan menyeluruh. Keprihatinan beliau dalam penyemakan Kertas Projek adalah amat dihargai.

Seterusnya, saya ingin berterima kasih kepada En Nanthakumar a/l Loganathan yang sudi meluangkan masanya untuk memberi tunjuk ajar dalam pengetahuan penggunaan perisian E-views. Beliau telah banyak memberikan pengetahuan baru kepada saya dalam kaedah penganalisan data. Tidak juga saya lupakan untuk berterima kasih kepada En Muhammad Najit Sukemi yang mengaturkan masa untuk membuka bengkel pengajaran penggunaan E-views.

Akhirnya, saya ucapkan terima kasih kepada rakan-rakan yang sentiasa memberi sokongan dalam penyiapan Kertas Projek ini.

## ABSTRAK

Inflasi merupakan satu fenomena yang tidak dapat dielakkan. Manakala dasar kewangan merupakan strategi yang sering digunakan oleh kerajaan pusat dalam menangani inflasi. Kertas Projek ini bertujuan untuk mengkaji kesan dasar kewangan terhadap inflasi. Selain daripada komponen dasar kewangan, kadar pertukaran asing juga dimasukkan ke dalam model kajian tersebut. Skop yang dikaji adalah di Malaysia dengan data dari tahun 1976 hingga 2007. Kaedah kointegrasi telah membuktikan kadar inflasi mempunyai hubungan jangka panjang antara kadar inflasi dengan kuantiti wang, kadar bunga dan kadar pertukaran. Manakala Ujian Penyebab Granger menunjukkan bahawa wujudnya dua hubungan antara pembolehubah-pembolehubah iaitu, kadar inflasi merupakan penyebab kepada kadar bunga dan kadar pertukaran merupakan penyebab kepada kuantiti wang. Kajian ini mendapati bahawa dasar kadar pertukaran lebih berkesan dan lebih memberi kebajikan kepada masyarakat berbanding dengan dasar kewangan semasa kegawatan ekonomi.

## ABSTRACT

*Inflation is an unavoidable phenomenon and monetary policy is a strategy that often used by the central government in fighting inflation. The purpose of this project paper is to study the impact of monetary policy on inflation. Besides the component of monetary policy, foreign exchange is also included into the research model. The research scope is in Malaysia with the data ranging from year 1976 to 2007. The cointegration analysis has proved the existence of long-run relationship between inflation rate and quantity of money, interest rate and exchange rate. The Granger Causality Test has resulted two causal relationships; firstly inflation rate is Granger cause to interest rate and secondly, exchange rate is Granger cause to quantity of money. This research found that exchange rate is more effective and benefit to the society welfare compare to monetary policy during recession.*

## **SENARAI KANDUNGAN**

PENAKUAN/DECLARATION	II
PENGHARGAAN	III
ABSTRAK/ABSTRACT	IV
SENARAI KANDUNGAN	VI
SENARAI JADUAL	VIII
SENARAI ILUSTRASI	IX
SENARAI SIMBOL/SINGKATAN/TATANAMA/ISTILAH	X

### **BAB 1: PENGENALAN**

1.1 Pengenalan Kajian	1
1.2 Pernyataan Masalah	6
1.3 Objektif Kajian	9
1.4 Skop Kajian	10

### **BAB 2: SOROTAN KAJIAN**

2.1 Pengenalan	11
2.2 Sorotan Kajian	12
2.3 Kesimpulan	18

### **BAB 3: METODOLOGI KAJIAN**

3.1 Sumber Data	19
3.2 Pembolehubah-pembolehubah	20
3.3 Analisis Data	21
3.3.1 Ujian Augmented Dickey-Fuller	23
3.3.2 Kointegrasi	24
3.3.3 Penyebab Granger	26



## **BAB 4: KEPUTUSAN KAJIAN**

4.1 Pengenalan	27
4.2 Analisis Deskriptif	27
4.3 Analisis OLS	33
4.4 Ujian Normaliti Dan Kestabilan	34
4.5 Ujian Autokorelasi	35
4.6 Ujian Punca Unit (ADF)	36
4.7 Ujian Kointegrasi	37
4.8 Ujian Penyebab Granger	39

## **BAB 5: PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN**

5.1 Pengenalan	41
5.2 Perbincangan	41
5.3 Implikasi Polisi	44
5.4 Limitasi Kajian	45
5.5 Kajian Masa Depan	46
5.6 Kesimpulan	47

<b>RUJUKAN</b>	48
----------------	----

## SENARAI JADUAL

Jadual 1.1 Perkembangan Kadar Bunga Negara Malaysia 1980 Ke 2001	4
Jadual 1.2 Wang Dalam Edaran (M1, M2 dan M3) Pada Tahun 1980 Hingga 2001	5
Jadual 4.1 Rumusan Keputusan Deskriptif	27
Jadual 4.2 Rumusan Keputusan Ujian Augmented Dickey-Fuller (ADF)	36
Jadual 4.3 Rumusan Keputusan Ujian Kointegrasi Johansen	37
Jadual 4.4 Rumusan Keputusan Ujian Penyebab Granger	39

## **SENARAI RAJAH**

Rajah 4.1 Indeks Harga Pengguna Malaysia Pada 1976-2007	28
Rajah 4.2 Jumlah Kuantiti Wang Malaysia Pada 1976-2007	29
Rajah 4.3 Kadar Pinjaman Asas Malaysia Pada 1976-2007	30
Rajah 4.4 Kadar Pertukaran Asing Malaysia Pada 1976-2007	31
Rajah 4.5 Ujian Normaliti/Histogram	34

## SENARAI SINGKATAN

- RM - Ringgit Malaysia
- US\$ - Dolar Amerika Syarikat
- CPI - Indeks Harga Pengguna
- M1 - Wang Cair
- M2 - M1 + Wang Separa
- M3 - M2 + Deposit Jangka Panjang
- BLR - Kadar Pinjaman Asas
- FOREX - Kadar Pertukaran Asing
- US - Amerika Syarikat
- OLS - *Ordinary Least Square*
- ADF - *Augmented Dickey-Fuller*
- AIC - *Akaike Information Criterion*
- KDNK - Keluaran Dalam Negara Kasar

## **Bab 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 PENGENALAN KAJIAN**

Dasar kewangan merupakan satu proses di mana kerajaan atau bank pusat mengawal aktiviti wang. Contohnya, penawaran wang, kuantiti pengaliran wang, kos wang atau kadar bunga dan sebagainya. Dengan aktiviti ini, dasar kewangan dilaksanakan bertujuan untuk menuju ke objektif pertumbuhan dan kestabilan dalam ekonomi.

Di mana kita tahu, dasar kewangan dibahagikan kepada dua jenis iaitu dasar kewangan mengembang dan dasar kewangan menguncup. Di mana dasar kewangan mengembang adalah penambahan dalam penawaran wang manakala dasar kewangan menguncup adalah pengurangan penawaran wang. Secara umumnya, dasar kewangan mengembang adalah untuk mengatasi masalah pengangguran semasa kegawatan dengan menurunkan kadar faedahnya, manakala dasar kewangan menguncup digunakan untuk mengatasi masalah inflasi. Biasanya dasar kewangan akan dilaksanakan bersama dengan dasar fiskal untuk mengawal kadar faedah dan output negara.

Dasar kewangan telah banyak mempengaruhi aktiviti ekonomi dan keputusan kewangan dalam sesebuah negara. Ia mempengaruhi negara secara keseluruhan seperti pinjaman untuk membeli kereta atau untuk memulakan sesuatu perniagaan, pelaburan dalam sesuatu perniagaan atau alatan, tabungan di dalam bank, pembelian bon atau pasaran saham. Dasar kewangan bertujuan untuk mengawal dan mempengaruhi faktor pencapaian ekonomi seperti inflasi, pengeluaran negara dan guna tenaga. Ia mempengaruhi permintaan agregat ekonomi, iaitu kemampuan penduduk untuk berbelanja ke atas barangan dan perkhidmatan.

Kebanyakan kita mengetahui tentang komponen dasar fiskal, iaitu cukai dan pelaburan kerajaan. Dan kita tidak mengetahui komponen dalam dasar kewangan. Ini kerana dasar kewangan adalah dikawal oleh kerajaan, iaitu bank pusat (Bank Negara), dengan meningkatkan atau menurunkan kadar bunga.

Kini, diikuti dengan kejutan kenaikan harga minyak, kadar inflasi telah meningkat secara mendadak iaitu dicatat 8.5% pada Ogos 2008. Ia merupakan rekod inflasi tertinggi sejak 15 tahun yang lepas dalam sejarah Malaysia. Kadar inflasi yang tinggi boleh menjejaskan pertumbuhan ekonomi. Kadar inflasi bukan hanya menunjukkan peningkatan dalam tingkat harga umum, ia juga menyebabkan nilai mata wang menyusut (kuasa beli menurun). Kadar inflasi yang tinggi menyebabkan kita sukar untuk menjangka masa hadapan. Contohnya, apabila firma mengeluarkan sesuatu barangan, ia sukar untuk menetapkan harga baru kerana kenaikan dalam permintaan. Firma juga sukar untuk melabur ke atas projek jangka panjang, khususnya dalam penyelidikan dan pembangunan (R&D). Inflasi juga akan membawa ketidakstabilan. Kita sukar untuk membuat jangkaan disebabkan risiko untuk melabur adalah tinggi. Ini kerana kita sukar menjangkakan nilai wang kita pada masa hadapan. Selain itu, inflasi menyebabkan kadar sewa dan upah tidak tetap kerana ia tidak diselaraskan dengan kadar inflasi, kita akan sukar untuk membuat rancangan dalam perniagaan dan isi rumah adalah sukar dalam pengumpulan modal.

Inflasi merupakan fenomena yang berkaitan dengan wang. Inflasi yang bersifat jangka panjang dan jangka pendek adalah dipengaruhi oleh tekanan permintaan dan penawaran dalam ekonomi. Ia juga dipengaruhi oleh keanjalan kadar upah, harga dan kadar faedah.

Dasar Kewangan mempengaruhi ekonomi dengan perubahan dalam kadar faedah benar. Perubahan kadar faedah mempengaruhi permintaan barangan dan perkhidmatan awam dengan perubahan kos pinjaman, kecenderungan pinjaman bank, kekayaan isirumah dan kadar pertukaran asing.

Contohnya, penurunan dalam kadar faedah benar mengurangkan kos pinjaman, menyebabkan perluasan perniagaan dalam peningkatan pelaburan. Ia juga menggalakkan isirumah untuk membeli barangan tempoh panjang seperti kereta dan rumah. Tambahan pula, kadar bunga yang rendah dan ekonomi yang sihat menggalakkan kecenderungan bank-bank untuk meminjam kepada isirumah dan perniagaan. Ini akan meningkatkan perbelanjaan, terutamanya bagi penghutang yang kecil yang mempunyai banyak sumber pinjaman.

Kadar yang rendah menyebabkan stok atau pelaburan yang lain menjadi lebih menarik daripada bon dan instrumen hutang lain. Ini menyebabkan harga saham meningkat. Portfolio isirumah meningkat menyebabkan pertumbuhan dalam kekayaan membenarkan isirumah untuk berbelanja.

Upah dan harga mula meningkat dengan kadar yang cepat jika dasar kewangan merangsang permintaan agregat untuk menolak pasaran modal dan buruh dalam kapasiti jangka masa panjang. Walau bagaimanapun, dasar kewangan yang menetapkan kadar inflasi pada paras rendah akan menyebabkan inflasi akhirnya, jika tiada peningkatan dalam output dan pengurangan dalam pengangguran. Di mana kita tahu, dasar kewangan tidak boleh menetapkan tingkat output dan kadar pengangguran. Dengan erti kata yang lain, ia mempunyai timbal balik di antara inflasi dan pengangguran (Teori Philips).

Kertas kajian ini mengkaji kesan pelaksanaan dasar kewangan di Malaysia. Semasa Krisis Asian pada 1998, ekonomi Malaysia dilanda teruk dengan kejatuhan mata wang ringgit kepada RM4 per US\$. Kajian ini menerangkan ciri-ciri dasar kewangan di Malaysia dalam jangka panjang dan jangka pendek. Kita akan melihat bagaimana Bank Pusat melaksanakan dasar kewangan dan mengiring negara kita ke arah yang maju.

**Jadual 1.1 Perkembangan Kadar Bunga Negara Malaysia 1980 Ke 2001**

<b>Kadar Purata Bagi Tempoh Akhir</b>	<b>Deposit Tabungan</b>	<b>Kadar Pinjaman Asas</b>	<b>Kadar Pinjaman Purata</b>
1980	6.00	8.50	10.22
1981	7.00	8.50	12.07
1982	6.50	8.50	12.34
1983	6.00	10.75	11.64
1984	7.50	12.25	12.80
1985	6.00	10.75	12.10
1986	6.00	10.00	12.02
1987	3.50	7.50	9.73
1988	3.50	7.00	8.95
1989	3.42	6.99	8.70
1990	3.43	7.49	8.99
1991	3.34	8.68	9.72
1992	3.32	9.29	10.29
1993	3.99	8.22	9.65
1994	3.54	6.83	8.24
1995	3.70	8.03	9.28
1996	4.10	9.18	10.12
1997	4.23	10.33	11.51
1998	3.87	8.04	9.72
1999	2.76	6.79	7.75
2000	2.72	6.78	7.46
2001	2.28	6.39	6.67

*Sumber daripada Bank Negara Malaysia*



**Jadual 1.2 Wang Dalam Edaran (M1, M2 dan M3) Pada Tahun 1980 Hingga 2001**

Pada Akhir Tempoh	M3		
	Jumlah (RM juta)	M2	
		Jumlah (RM juta)	M1
		Jumlah (RM juta)	Jumlah (RM juta)
1980	32687.6	27991.8	9761.4
1981	38051.6	32772.7	11014.5
1982	44357.8	37899.9	12476.7
1983	51705.7	42264.1	13432.3
1984	59772.6	47733.2	13356.7
1985	65607.7	50412.2	13578.9
1986	71399.9	56096.8	13957.0
1987	74891.7	59771.7	15768.2
1988	80987.6	64072.1	17839.8
1989	97668.3	74392.8	21248.7
1990	115435.7	83902.9	24240.5
1991	133120.8	96092.5	26903.0
1992	159177.9	114480.9	30395.1
1993	196611.1	139800.0	41792.3
1994	222329.8	160365.6	46470.9
1995	271948.4	198873.3	51923.9
1996	329707.6	238208.6	60585.3
1997	390809.3	292217.1	63365.1
1998	401459.2	296472.0	54134.7
1999	434590.1	337138.2	73447.2
2000	456496.3	354702.1	78216.4
2001	469518.6	362511.6	80728.2

*Sumber daripada Bank Negara Malaysia*

## 1.2 PERNYATAAN MASALAH

Inflasi bukanlah satu isu yang baru terhadap kehidupan harian kita. Isu inflasi sering dibincangkan di setiap negara. Isu inflasi adalah bersifat global kerana ia banyak melibatkan isu dunia dengan contohnya isu kenaikan harga minyak, kekurangan makanan negara, krisis kewangan dunia dan sebagainya.

Kadar inflasi di Malaysia dianggap agak stabil kerana ia sentiasa dikawal di bawah 5% (inflasi semula jadi). Tidak sama dengan negara lain seperti Venezuela, Iran, Afghanistan dan lain-lain, inflasi di negara mereka adalah serius iaitu melebihi 15%. Menurut daripada sumber Index Mundi<sup>1</sup>, kadar inflasi Malaysia adalah mencatat pada 2.1% sahaja (Januari 1, 2008) dan berada pada tempat yang ke-184 berbanding dengan negara lain di dunia.

Inflasi di Malaysia biasanya disebabkan oleh isu dunia. Fenomena inflasi yang teruk dalam sejarah Malaysia adalah bermula pada 1973 dan 1974. Inflasi naik dengan mendadak pada kedua-dua pasaran tempatan dan antarabangsa. Kejutan kenaikan harga minyak pada 1973/1974 merupakan punca utama dalam fenomena inflasi dunia. Walau bagaimanapun, impak kenaikan harga minyak telah berkurang pada 1974. Punca harga meningkat adalah kekurangan makanan dan bahan mentah yang dipengaruhi oleh cuaca. Selain itu, kenaikan permintaan juga merupakan salah satu faktor menyebabkan inflasi tinggi. Pada tahun 1974, kadar inflasi Malaysia ialah 17.29% menyebabkan Malaysia mengalami kegawatan ekonomi yang teruk.

Kemudian, Malaysia diserang oleh inflasi pada kali kedua pada tahun 1980 dan 1981 disebabkan oleh faktor luaran. Isu ini juga adalah disebabkan oleh kenaikan harga minyak sebanyak 66% pada tahun 1981. Pada masa yang sama, harga bahan mentah dan barangan pelaburan meningkat dengan cepatnya. Inflasi di Malaysia meningkat daripada 3.6% pada tahun 1979 kepada 9.62% pada tahun 1981. Kenaikan harga petroleum oleh

---

<sup>1</sup> [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com) – perbandingan kadar inflasi antara negara.

OPEC memberi tekanan yang kuat kepada harga pengguna di Malaysia melalui kos import. Dalam pasaran tempatan pula, kekurangan penawaran seperti minyak diesel dan bahan pembinaan, telah menaikkan harga petrol sebanyak 9.1% pada 1980-1981.

Pembangunan ekonomi telah mengalami kegawatan yang serius pada tahun 1985, dengan kadar pertumbuhan hanya sebanyak 1.1%. Kegawatan dunia yang serius pada 1980 menyebabkan ketegangan dalam pertumbuhan dan pembangunan negara pada 1985. Kadar pertumbuhan CPI adalah kurang daripada 1% sahaja untuk ketiga-tiga tahun 1985 hingga 1987. Pertumbuhan yang lemah ini disebabkan oleh keadaan permintaan yang lemah, dan kegawatan dunia yang bersifat jangka panjang menjejaskan keuntungan eksport dan pendapatan sektor swasta.

Pada tahun 1990, ekonomi berkembang dengan kukuh iaitu mencatat kadar pertumbuhan melebihi 8%. Serangan Kuwait ke atas Iraq pada 1990 menyebabkan krisis minyak ketiga berlaku. Harga minyak naik daripada US\$ 18 per barel kepada US\$ 36 pada Oktober 1990. Kesan daripada isu ini menyebabkan fenomena inflasi berlaku di kalangan negara sedang membangun. Tetapi di Malaysia, kesan peningkatan harga minyak tidak bersifat serta merta.

Krisis kewangan melanda Asia dengan teruk pada Julai 1997, menyebabkan kenaikan kadar bunga, harga petrol dan harga barangan dan perkhidmatan. Kejatuhan nilai mata wang Malaysia sebanyak 40% telah meningkatkan permintaan barangan Malaysia oleh orang asing, lalu memberi tekanan inflasi kepada Malaysia. Kerajaan Malaysia telah mengambil langkah iaitu menetapkan mata wang pada US\$ 1 = RM3.80 untuk mengawal inflasi negara.

Pada tahun ini (2008), tragedi kenaikan harga minyak berlaku semula apabila harga minyak mentah meningkat mencecah US\$140 per barel menyebabkan kerajaan menarik balik subsidi minyak. Tindakan kerajaan telah menyebabkan harga jualan

meningkat sebanyak 78 sen dan isu ini telah membawa kadar inflasi Malaysia mencecah rekod tertinggi sejak 15 tahun, iaitu 8.5% pada Ogos 2008.

Jika kita melihat kepada sejarah, isu minyak sentiasa berlaku tanpa amaran menyebabkan kadar inflasi negara tinggi dan tidak menentu. Inflasi sentiasa merupakan isu yang sering dibincangkan dalam isu ekonomi negara. Ini kerana ia sentiasa merupakan petunjuk aktiviti ekonomi bagi isirumah mahupun firma, contohnya perbelanjaan dan pelaburan.

Kini, negara Amerika telah mengalami krisis kewangan. Kesan krisis ini dijangka akan lebih serius daripada Krisis Asia pada 1997. Oleh sebab isu dunia yang tidak menentu pada masa hadapan, kerajaan perlulah sentiasa mengambil persediaan untuk memerangi inflasi pada bila-bila masa. Salah satu strategi yang perlu diambil adalah dasar kewangan. Dasar kewangan ini pernah diambil semasa kegawatan ekonomi Malaysia. Tetapi, keberkesanan strategi agak berbeza jika kita melihat kepada data dari laporan ekonomi. Ada tempoh yang berkesan dengan serta merta, ada yang tidak.

Tambahan pula, pelaksanaan dasar kewangan mempunyai banyak jenis strategi termasuk penawaran wang (M1, M2 dan M3), pengawalan kadar bunga, rizab bank dan sebagainya. Setiap komponen memberikan impak yang berbeza. Oleh itu, kajian perlu dilakukan untuk mencari apa strategi yang paling efisien dalam memerangi masalah inflasi.

### **1.3 OBJEKTIF KAJIAN**

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka objektif-objektif kajian ini dapat dikenalpasti dan dibentuk.

#### **Objektif Umum**

Mengkaji kesan dasar kewangan terhadap kadar inflasi di Malaysia.

#### **Objektif Khusus**

1. Mengkaji kesan inflasi terhadap ekonomi Malaysia.
2. Mengkaji kesan penawaran wang terhadap inflasi.
3. Mengkaji kesan kadar bunga terhadap inflasi.
4. Mengkaji strategi pelaksanaan dasar kewangan oleh kerajaan.

Kepentingan kajian ini adalah untuk memastikan sama ada inflasi boleh dikawal oleh dasar kewangan dengan berkesan, seterusnya kestabilan ekonomi Malaysia dapat direalisasikan.

Bagi jangkaan kajian pula, dasar kewangan dikatakan dapat mempengaruhi kadar inflasi secara signifikan dan hubungan secara negatif. Ini bermakna jika kadar inflasi tinggi, dasar kewangan menguncup perlu dilaksanakan untuk merendahkan kadar inflasi dan di sebaliknya.

#### 1.4 SKOP KAJIAN

Selain daripada dasar fiskal, dasar kewangan juga merupakan salah satu strategi dalam usaha memerangi kadar inflasi yang tinggi. Dasar kewangan merangkumi banyak aspek seperti wang dalam edaran, kadar bunga, rizab bank dan kadar peminjaman. Wang dalam edaran dan kadar bunga merupakan komponen yang biasa digunakan.

Dalam kertas projek ini, saya akan mengambil kuantiti wang dalam edaran (M1, M2 dan M3) dan kadar bunga sebagai alat pengukur dasar kewangan. Walaupun rizab bank merupakan komponen yang penting, tetapi angkanya tidak sentiasa berubah dalam beberapa tahun, maka kita susah melihat pengaruhnya. Kadar peminjaman tidak diambil untuk mengukur dasar kewangan kerana ia bukan merupakan komponen yang penting, kerana peminjaman akan dipengaruhi oleh kadar bunga.

Kemudian, skop yang dikaji adalah daripada tahun 1976 ke 2007. Tempoh ini ditentukan kerana pada tempoh ini terdapat beberapa kejadian penting berlaku. Pada tahun 1980 berlakunya krisis minyak menyebabkan Malaysia mengalami inflasi yang tinggi iaitu mencecah 9.2%. Kemudian kita mula mengalami kegawatan pada tahun 1985. Ekonomi kita bertumbuh dengan kukuh pada tahun 1990 sehinggalah 1997. Krisis spekulasi wang pada 1997 telah menyebabkan kita mengalami kegawatan. Tetapi sehinggalah tahun 2000, ekonomi Malaysia telah pulih dengan cepat.

## **Bab 2**

### **SOROTAN KAJIAN**

#### **2.1 PENGENALAN**

Terdapat beberapa rujukan daripada kajian-kajian lepas yang berkaitan dengan hubungan dasar kewangan dan inflasi. Isu ini pernah dikaji oleh beberapa penulis di seluruh dunia. Sorotan kajian ini merupakan panduan untuk saya apabila memulakan untuk menulis kertas projek. Tiap-tiap pengkaji mendapat keputusan dan pandangan yang berbeza terhadap hubungan ini. Ada yang mendapati hubungan dasar kewangan terhadap inflasi adalah kuat ada yang tidak. Ada yang mendapati bahawa kedua-dua pembolehubah mempunyai hubungan dua hala.

Kajian-kajian lepas yang dibuat ini amatlah penting kepada pelaksanaan dasar yang ingin mengambil tindakan dalam usaha memerangi inflasi. Dengan adanya rujukan ini, barulah penggubal dasar dapat mengambil keputusan yang bijaksana bagi menangani segala masalah ekonomi negara Malaysia. Pemahaman terhadap dasar kewangan juga akan turut meningkat dengan membaca kajian-kajian ini.



## 2.2 ULASAN KARYA

Dasar kewangan biasa dilaksanakan untuk menangani masalah ekonomi. Dasar ini telah diambil oleh beberapa negara seperti India, Rusia, Israel, Amerika Syarikat dan sebagainya untuk menangani masalah inflasi. Kini, Malaysia mengalami masalah inflasi yang tinggi akibat daripada kejutan harga minyak. Oleh itu, Malaysia haruslah mencontohi beberapa negara asing dan menerapkan strategi yang diambil dalam usaha memerangi masalah inflasi.

Jurnal pertama adalah daripada Rabanal (2006) yang telah melakukan kajian untuk melihat sama ada inflasi meningkat apabila penguncupan dasar kewangan berlaku. Beliau menguji teori ini daripada model Keynesian baru dengan menggunakan data US. Pandangan daripada orang ramai adalah dasar kewangan menguncup adalah disebabkan oleh pengurangan dalam pengeluaran negara dan penurunan output. Tetapi, dengan keputusan yang diambil dari VAR model, adalah jauh berbeza. Kejutan dasar kewangan menguncup adalah disebabkan oleh peningkatan harga umum, bukannya penurunan.

Pau Rabanal (2006) mendapati bahawa apabila dasar kewangan dilaksanakan, kadar bunga dan inflasi bergerak pada arah yang bertentangan. Ini bermaksud hubungan dasar kewangan dengan kadar inflasi adalah hubungan negatif. Walau bagaimanapun, inflasi yang tinggi juga akan menyebabkan kejutan dasar kewangan berlaku.

Begitu juga dengan jurnal kedua yang dijalankan oleh Ashra et al. (2004). Mereka menjalankan kajian ke atas defisit, wang dan harga pada kes India. Mereka berpendapat bahawa segala dasar makroekonomi hendaklah dilaksanakan dengan memahami fungsi makroekonomi dalam ekonomi. Oleh itu, pemahaman hubungan antara defisit sektor awam, penawaran wang dan inflasi adalah penting.

Di India, Ramachandra (1983, 1986) merupakan orang pertama yang mengkaji kes negara ini. Beliau mendapati wang akan mempengaruhi pendapatan benar dan



tingkat harga, tingkat harga pula mempengaruhi pendapatan benar dan pendapatan nominal. Ray dan Namboodiri (1988) menjalankan *causality test* kepada M3, rizab dan harga, mereka mendapat keputusan bahawa tiada hubungan penyebab di antara wang dan harga. Singh (1989) pula mendapati wujudlah hubungan dua hala antara wang dan harga dengan menggunakan Ujian Penyebab Granger. Begitu juga dengan Biswas dan Saunders (1990) menguji penyebab wang-harga, mereka membuat keputusan bahawa hubungan dua hala tidak berkait dengan definisi kedua-dua pembolehubah.

Ashra et al. (2004) menjalani kajian dengan menggunakan Dickey-Fuller test untuk menguji kepegunan. Engle dan Granger pula digunakan untuk menguji *bivariate cointegration*. Selepas menentukan hubungan jangka panjang antara pembolehubah, pengujian penyebab akan dilakukan. Secara kesimpulan, mereka mendapati wujudnya hubungan dua hala antara harga dan M3.

Jurnal ketiga adalah daripada penulis bernama Peter Tillmann (2007) mengkaji sama ada kadar bunga akan menyebabkan dinamik inflasi. Di mana kita tahu, kadar bunga merupakan salah satu komponen dalam dasar kewangan. Oleh itu, jurnal ini sesuai sebagai rujukan saya.

Kajian Tillmann (2007) memfokuskan kepada bahagian penawaran iaitu kesan terhadap struktur kos firma. Berdasarkan saluran kos, kadar bunga yang tinggi bermakna kos pengeluaran marginal juga tinggi, maka itulah menyebabkan inflasi meningkat. Jika firma terpaksa meminjam daripada institusi kewangan, kadar bunga akan memberi kesan ke atas kos pengeluaran kemudiannya berlakunya inflasi. Kajian ini berjaya memberikan bukti yang kukuh bahawa kadar bunga mempengaruhi secara langsung terhadap kos marginal dan seterusnya inflasi.

Keempat, Brigitte Granville dan Sushanta Mallick (2005) mengkaji sama ada inflasi atau penurunan nilai wang akan menyebabkan pelaksanaan dasar kewangan di Rusia. Kajian ini menganalisis isu inflasi pada era selepas komunis. Beliau

memerhatikan hubungan antara kadar bunga, kadar inflasi, kadar pertukaran dan penawaran wang di Rusia sejak 1992.

Ekonomi di Rusia mengalami kejadian yang dramatik pada zaman Soviet Union. Pada masa itu mereka mengalami kadar inflasi yang tinggi dan kemudiannya pulih dengan kestabilan yang kukuh. Persoalan wujud iaitu apakah yang menentukan dasar bank pusat?

Dalam sesebuah ekonomi yang matang, bank pusat dapat menjangkakan kadar bunga yang sesuai untuk menyelaraskan kadar inflasi. Mereka dapat menunjukkan respons kadar bunga terhadap kadar pertukaran adalah lebih kuat daripada respons kepada inflasi. Pada jangka pendek, kadar bunga nominal bertindak negatif kepada inflasi, sebaliknya inflasi bertindak positif kepada kadar bunga.

Sorotan seterusnya iaitu sorotan kelima adalah daripada William Miles (2007) mengkaji tentang penyasaran inflasi dan dasar kewangan bagi kes di Kanada. Pada pandangan orang di Kanada, setiap tingkat inflasi adalah memberi kesan yang berbeza terhadap ekonomi. Oleh itu, penyasaran inflasi merupakan objektif utama dasar kewangan. Walaubagaimanapun, penyasaran inflasi haruslah mengurangkan ketidakstabilan inflasi. Kadar inflasi yang sederhana merupakan tingkat neutral pada jangka panjang, tetapi ketidakstabilan dalam inflasi akan menyebabkan pengurangan pelaburan dan pertumbuhan output.

Daripada usaha penyasaran inflasi, Honda (2000) dan Ball dan Sheridan (2005) mendapati keputusan bahawa penyasaran inflasi tiada memberi kesan yang signifikan kepada tingkat inflasi. Miles (2007) pula menyatakan bahawa dalam negara Kanada, penyasaran inflasi meningkatkan ketidakstabilan inflasi, walaupun kadar inflasi dapat dikurangkan. Walaupun kebanyakan sorotan telah menyatakan keburukan tentang ketidakstabilan, tetapi penyasaran inflasi adalah kurang berkesan. Akan tetapi, ia tidak

menggambarkan penyasaran inflasi tidak berkesan, kerana negara yang berlainan mempunyai situasi yang berlainan juga.

Keenam, Beenstock et al. (2003) mengkaji tentang pengawalan wang, inflasi dan pertumbuhan di Israel. Kajian mereka membina satu model makroekonomi yang berkaitan dengan permintaan dan penawaran pasaran wang. Beliau telah menggunakan beberapa komponen sebagai alat dasar kewangan. Antaranya ialah wang asas, rizab, pinjaman, deposit masa, stok wang dan sebagainya.

Keputusan kajian menunjukkan dasar kadar bunga yang dilaksanakan oleh bank pusat memberi pengaruh yang kuat terhadap inflasi. Selain itu, keputusan juga menunjukkan penawaran wang adalah bertindak sensitif terhadap kadar bunga daripada permintaan wang.

Jurnal ketujuh pula merupakan kajian daripada Petrovic et al. (1999) mengkaji bahawa kes hiperinflasi negara Yugoslavia pada 1992 ke 1994. Kajian ini membincangkan tentang punca daripada penawaran wang. Hiperinflasi in Yugoslavia pada 1992 hingga 1994 merupakan isu yang mencatat sejarah ekonomi. Di mana pada Januari 1994, inflasi bulanannya mencatat 313 juta peratus! Hiperinflasi ini dicatat kedua tertinggi selepas kes hiperinflasi negara Hungary pada tahun 1945 hingga 1946. Malah, hiperinflasi ini juga mencatat tempoh yang kedua terpanjang iaitu selama 24 bulan.

Kesan hiperinflasi ini adalah disebabkan oleh kegagalan pengawalan dasar kewangan dan fiskal, peperangan dalam negara dan embargo yang dikenakan oleh seluruh dunia menyebabkan Yugoslavia mencatat defisit mencatat 28% daripada KDNK. Kajian ini dibuat untuk membandingkan pengaruh pasaran wang dan pasaran asing kepada inflasi. Kesimpulannya, mereka mencadangkan bahawa harga bukan ditentukan oleh pasaran wang, tetapi harga lebih banyak dipengaruhi oleh kadar pertukaran asing.

Seterusnya, jurnal kelapan merupakan kajian daripada Yugoslavia juga tentang peruntukan kewangan pada inflasi tinggi pada tahun 1980an. Kajian ini ditulis oleh Petrovic dan Vujosevic (2000). Peruntukan dasar kewangan merupakan satu komponen yang penting dalam mengekalkan tekanan inflasi di sesebuah pasaran. Objektif kajian ini adalah adakah penyelarasan upah pernah wujud di Yugoslavia pada tahun 1980, dan bagaimana pengaruh kejutan upah dan harga membawa inflasi tinggi di negara tersebut.

Teori ini pernah dikaji oleh Sahay dan Vegh (1995) menerangkan penawaran wang membawa kenaikan dalam upah. Tambahan pula, Wolf (1993) mendapati pertumbuhan wang dan pertumbuhan upah mempunyai hubungan korelasi di Rusia. Sachs (1995) juga melaporkan pada tahun 1987, upah industri telah meningkat dan semakin bergantung kepada kredit yang dijana oleh bank pusat.

Kesimpulannya, Petrovic dan Vujosevic (2000) merumuskan bahawa peruntukan kewangan memang wujud pada tahun 1980an dan penawaran tersebut telah membawa inflasi kepada upah tetapi bukan harga. Hubungan wang dan upah adalah bertentangan dengan hubungan wang dan harga.

Jurnal yang kesembilan adalah ditulis oleh Zhang (2000) tentang dasar kewangan yang dilaksanakan di negara China. Berbanding dengan ekonomi yang lain, ekonomi di China lebih rumitkan. Berdasarkan taklimat yang diberi People's Bank of China (PboC), ia menyatakan dasar kewangan bukan sahaja untuk menjana pertumbuhan KDNK negara, malah ia patut memaksimumkan guna tenaga dan mencapai keseimbangan imbang pembayaran. Tidak seperti ekonomi di negara lain, pelaksanaan dasar kewangan di China bukan berdasarkan penawaran wang dan kadar inflasi sahaja, tetapi juga alat lain.

Keputusannya, penawaran wang sebagai alat dasar kewangan adalah susah dilaksanakan di China kerana pengganda dan halaju wang yang semakin meningkat menyebabkan hubungan penawaran wang dan inflasi adalah semakin lemah. Eksperimen

dijalankan dengan menggunakan model DSGE menunjukkan kesan hukum harga lebih signifikan kepada hukum kuantiti. Ekonomi akan kurang mengalami ketidakstabilan dengan kejutan pembolehubah-pembolehubah ekonomi jika hukum harga digunakan untuk mengurus ekonomi.

Jurnal yang terakhir merupakan jurnal yang berkaitan dengan inflasi. Jurnal ini ditulis oleh Fuchi et al. (2007) yang berkaitan dengan penentuan inflasi yang optimum kepada ekonomi Jepun. Kajian ini menghitung secara kuantitatif tentang inflasi yang pegun dan optimum dari segi kebajikan masyarakat. Pada sudut kebajikan masyarakat, kita amat menegaskan kos dan faedah inflasi. Inflasi memang wujud dalam apa-apa sahaja dalam ekonomi. Walaupun inflasi membawa keburukan, tetapi kita tidak boleh mengawal inflasi pada kadar sifar. Inflasi yang terlalu rendah tidak akan membawa pertumbuhan. Oleh itu, untuk memberikan prestasi yang bagus dalam ekonomi, tingkat optimum inflasi hendaklah ditentukan iaitu seimbang dari kos dan faedah.

## 2.3 KESIMPULAN

Berdasarkan beberapa jurnal yang saya dapati, saya mendapati bahawa hubungan antara dasar kewangan dan kadar inflasi memberi berbagai-bagai jawapan. Pada sesetengah negara, hubungan dasar kewangan terhadap inflasi adalah kuat manakala ada yang tidak. Pada sesetengah negara juga, inflasi akan mempengaruhi dasar kewangan yang dibuat. Ada yang berhubung positif, ada yang negatif. Kemudian, ada juga yang mempengaruhi secara tidak serta merta. Ini kerana setiap negara mempunyai situasi ekonomi yang berbeza. Tetapi, melalui rujukan sorotan kajian lepas, kita dapat membuat satu kesimpulan bahawa dasar kewangan memang mempunyai hubungan dengan kadar inflasi. Selain daripada dasar kewangan, komponen lain seperti Keluk Philips menunjukkan kadar inflasi boleh dikawal dengan tingkat guna tenaga.

## **Bab 3**

### **METODOLOGI KAJIAN**

#### **3.1 SUMBER DATA**

Dalam kertas kerja saya ini, data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan dan pernah diterbitkan oleh orang lain. Dengan erti kata yang lain, data sekunder merupakan sumber daripada rumusan buku ataupun satu set catatan, contohnya laporan tahunan ekonomi Malaysia. Oleh kerana pembolehubah kajian saya adalah jenis data kewangan, maka sumber utama data saya adalah daripada Bank Negara Malaysia. Sebagai rujukan tambahan, sumber-sumber juga diambil daripada Jabatan Perangkaan Malaysia, Unit Perancangan Ekonomi, Kementerian Kewangan Malaysia dan sebagainya. Saya juga mendapat maklumat dan berita yang berkaitan dengan tajuk ini melalui Laporan Ekonomi Tahunan dan Bajet Malaysia.

Tempoh data yang saya gunakan adalah jenis tahunan daripada tahun 1980 sehingga 2005. Tempoh ini dipilih kerana tempoh ini telah berlakunya isu kegawatan ekonomi pada tahun 1985 dan 1997. Tempoh ini dipilih untuk memerhatikan beberapa fenomena peranan dasar kewangan pada tempoh kegemilangan, kegawatan dan kemudian pemulihan.



### 3.2 PEMBOLEHUBAH-PEMBOLEHUBAH

Dalam kajian ini, pembolehubah-pembolehubah yang digunakan adalah data sekunder. Dua komponen akan dipilih untuk mewakili dasar kewangan iaitu penawaran wang, kadar bunga dan kadar pertukaran. Walaupun rizab bank merupakan komponen dasar kewangan yang penting, tetapi angkanya kurang berubah. Maka kita sukar untuk melihat keberkesanannya dalam usaha memerangi inflasi.

Penawaran wang akan ditunjukkan dengan jumlah kuantiti wang dalam edaran iaitu M1, M2 dan M3. Saya mengasingkan ketiga-tiga kategori wang untuk memerhatikan kepekaan tiga jenis wang kepada inflasi. Kadar pinjaman asas pula akan digunakan untuk mewakili kadar bunga di Malaysia. Selain itu, kadar pertukaran asing juga dimasukkan ke dalam persamaan regresi itu untuk mengkaji keberkesanan dasar kadar pertukaran tetap pada tahun 1998.

Kemudian, kadar inflasi saya akan dihitung indeks harga pengguna (CPI). CPI merupakan penghitungan perubahan harga dalam barangan dan perkhidmatan pengguna seperti petrol, makanan, baju, kereta dan sebagainya.



### 3.3 ANALISIS DATA

Untuk menganalisis data tajuk, model yang digunakan adalah model regresi berbilang yang berasaskan data siri masa. Model yang dibina adalah untuk menguji hubungan kesan dasar kewangan kepada inflasi. Di sini, 2 model akan dibina secara berasingan seperti di bawah:

$$CPI_t = \beta_0 + \beta_1 M1_t + \beta_2 M2_t + \beta_3 M3_t + \beta_4 BLR_t + \beta_5 FOREX_t + \varepsilon_t \text{-----} 3.1$$

di mana CPI mewakili indeks harga pengguna; M1 mewakili wang cair; M2 mewakili wang separa; M3 mewakili wang beku; BLR mewakili kadar pinjaman asas; FOREX pula mewakili kadar pertukaran ringgit Malaysia terhadap dolar US. Data yang dikumpulkan adalah data siri masa. CPI merupakan pembolehubah bersandar yang dipengaruhi oleh M1, M2, M3, kadar pinjaman asas dan kadar pertukaran asing.

Ujian yang digunakan adalah Ujian-F dan Ujian-t. Ujian-F akan menunjukkan pengaruh pembolehubah bebas kepada pembolehubah bersandar secara keseluruhan. Ujian-t pula membolehkan kita membandingkan satu per satu hubungan pembolehubah bebas terhadap pembolehubah bersandar. Dengan Ujian-t, kita dapat membezakan yang manakah satu pembolehubah bebas yang mempengaruhi kuat terhadap pembolehubah bersandar.

Dalam data siri masa, masalah yang biasanya wujud adalah pembolehubah tidak bersandar akan menjadi signifikan jika ia mempunyai trend yang sama dengan pembolehubah bersandar. Isu ini sering berlaku dalam negara yang mempunyai kadar inflasi yang tinggi. Contohnya, kebanyakan pembolehubah nominal akan wujud hubungan korelasi yang tinggi kepada pembolehubah nominal yang lain. Ini kerana pembolehubah nominal tidak diselaraskan dengan kadar inflasi. Maka pembolehubah tersebut akan mengalami peningkatan disebabkan oleh inflasi dan bukannya disebabkan oleh faktor lain. Masalah inflasi tidak menunjukkan nilai benar data tersebut. Masalah

ini kita gelar sebagai *spurious correlation*. Masalah ini boleh memberi bacaan yang nampaknya sempurna, tetapi keputusannya agak mencurigakan.

Oleh itu, perlulah data yang hendak dianalisis adalah pegun. Maksudnya varians tidak berubah menerusi masa. Secara formal, dalam pembolehubah siri masa,  $X_t$  adalah pegun jika min dan varians  $X_t$  adalah konstan menerusi masa. Untuk mengkaji kepegunan data, kita katakan  $CPI_t$  adalah dijana oleh nilai sebelum (*autoregressive equation*).

$$CPI_t = \gamma CPI_{t-1} + v_t \text{-----} 3.2$$

### 3.3.1 Augmented Dickey-Fuller

Untuk sesuatu data siri masa, apabila min data tersebut adalah meningkat, kita katakan data tersebut adalah tidak pegun. Oleh itu, kita perlulah menjalankan Ujian Augmented Dickey-Fuller yang mempunyai hipotesis di mana pembolehubah tersebut mempunyai punca unit. Jika  $|\gamma| < 1$ , nilai  $CPI_t$  akan mendekati 0, ia adalah pegun. Jika  $|\gamma| > 1$ , nilai  $CPI_t$  akan terus berkembang menjadikan nilainya infiniti dan tidak pegun. Jika  $|\gamma| = 1$ , persamaan ini dipanggil punca unit.

Untuk menjalani ujian Augmented Dickey-Fuller, kita tolak  $CPI_{t-1}$  dari kedua-dua belah persamaan 3.3. mendapat:

$$CPI_t - CPI_{t-1} = (\gamma - 1)Y_{t-1} + v_t \text{ -----3.3}$$

Jika  $\Delta CPI_t = \beta_1 CPI_{t-1} + v_t$ , kita akan mendapati formasi Ujian Dickey Fuller yang termudah.

$$\Delta CPI_t = \beta_1 CPI_{t-1} + v_t \text{ -----3.4}$$

Di mana  $\beta_1 = \gamma - 1$ . Hipotesis nul adalah  $CPI_t$  mempunyai punca unit manakala hipotesis alternatif adalah  $CPI_t$  adalah pegun.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 < 0$$

### 3.3.2 Kointegrasi

Jika Ujian Dickey-Fuller menunjukkan ketidakpegunan, kita perlu menjalankan analisis kointegrasi. Kointegrasi merangkumi gabungan daripada semua pembolehubah yang tidak pegun dalam sesuatu persamaan untuk mendapat ralat yang pegun. Ini juga dapat mengelakkan keputusan regresi yang *spurious*. Walaupun pembolehubah individu tidak menunjukkan kepegunan, tetapi gabungan daripada semua pembolehubah secara linear mungkin akan menjadi pegun, ataupun berkointegrasi. Jika hubungan jangka panjang wujud di antara pembolehubah, kita boleh katakan ia adalah berkointegrasi juga. Jika pembolehubah-pembolehubah adalah berkointegrasi, maka kita dapat mengelakkan *spurious regression* walaupun salah satu daripadanya tidak pegun.

Kembali kepada persamaan 3.1:

$$CPI_t = \beta_0 + \beta_1 M1_t + \beta_2 M2_t + \beta_3 M3_t + \beta_4 BLR_t + \beta_5 FOREX_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots 3.1$$

Di mana kita tahu, jika pembolehubah-pembolehubah bebas kita adalah tidak pegun, kita akan mendapat keputusan yang *spurious*. Untuk mendapat keputusan yang logik, katakan semua pembolehubah  $CPI_t$ ,  $M1_t$ ,  $M2_t$ ,  $M3_t$ ,  $BLR_t$  dan  $FOR_t$  mempunyai satu *unit root*. Apabila persamaan 3.1 disusun semula, kita akan mendapat:

$$\varepsilon_t = CPI_t - \beta_0 - \beta_1 M1_t - \beta_2 M2_t - \beta_3 M3_t - \beta_4 BLR_t - \beta_5 FOREX_t \dots\dots\dots 3.5$$

Jika  $CPI_t$ ,  $M1_t$ ,  $M2_t$ ,  $M3_t$ ,  $BLR_t$  dan  $FOREX_t$  adalah berhubungan, ralat  $e_t$  akan pegun walaupun  $CPI_t$ ,  $M1_t$ ,  $M2_t$ ,  $M3_t$ ,  $BLR_t$  dan  $FOREX_t$  tidak pegun. Jika ralat  $e_t$  adalah pegun, maka *unit root* dalam  $CPI_t$ ,  $M1_t$ ,  $M2_t$ ,  $M3_t$ ,  $BLR_t$  dan  $FOREX_t$  telah dimansuhkan antara satu sama lain dan ini boleh dikatakan berkointegrasi. Akhirnya, Ujian Dickey-Fuller akan dijalankan ke atas persamaan 3.5.

### **Langkah-langkah Ujian Bagi Data Siri Masa Yang Tidak Pegun**

1. Menentukan jenis model tersebut. Sama ada model tersebut adalah persamaan tanpa pembolehubah-pembolehubah perlahan atau mempunyai.
2. Menguji semua pembolehubah-pembolehubah yang tidak pegun dengan ujian Augmented Dickey-Fuller.
3. Jika pembolehubah-pembolehubah tersebut tidak mempunyai punca unit, anggarkan persamaan tersebut pada unit yang asal (X dan Y).
4. Jika pembolehubah-pembolehubah mempunyai punca unit, uji ralat persamaannya dengan kointegrasi dengan ujian Dickey-Fuller.
5. Jika pembolehubah-pembolehubah mempunyai punca unit dan tidak berkointegrasi, ubahsuaikan fungsi model tersebut kepada pembezaan pertama ( $\Delta X$  dan  $\Delta Y$ ) dan anggarkan persamaan tersebut.
6. Jika pembolehubah-pembolehubah tersebut mempunyai punca unit dan berkointegrasi, anggarkan persamaan pada unit asal.

### 3.3.3 Penyebab Granger

Ujian ini adalah amat berguna apabila kita ingin mengetahui pembolehubah yang mana mempengaruhi pembolehubah yang lain. Penyebab Granger menentukan yang manakah pembolehubah berubah dahulu sebelum pembolehubah yang lain. Ia adalah penting untuk membenarkan kita menganalisis yang mana pembolehubah memimpin yang lain, di mana pemimpinan ini amatlah berguna untuk kita menjangka atau membuat ramalan.

Dalam kajian ini, kita sukar menentukan sama ada dasar kewangan menentukan inflasi atau inflasi yang menentukan dasar kewangan di Malaysia. Memang tidak dapat dinafikan dasar kewangan akan menyebabkan inflasi di Malaysia, tetapi di sebaliknya, kerajaan akan melaksanakan dasar kewangan disebabkan oleh pencegahan inflasi.

Untuk menguji sama ada dasar kewangan mempengaruhi inflasi atau inflasi mempengaruhi dasar kewangan, persamaan di bawah dibentuk untuk menguji penyebab Granger (dengan andaian A sebagai kejadian dasar kewangan):

$$CPI_t = \beta_0 + \beta_1 CPI_{t-1} + \dots + \beta_p CPI_{t-p} + \alpha_1 A_{t-1} + \dots + \alpha_p A_{t-p} + \varepsilon_t \dots \dots \dots 3.6$$

Pengujian hipotesis akan dibuat ke atas pekali A perlahan (a). Dengan menggunakan ujian-F, jika hipotesis nol dapat ditolak, maka kita dapat membuktikan bahawa A yang mempengaruhi CPI.

Serupai dengan model di atas, ujian Granger juga dijalankan di sebaliknya:

$$A_t = \beta_0 + \beta_1 A_{t-1} + \dots + \beta_p A_{t-p} + \alpha_1 CPI_{t-1} + \dots + \alpha_p CPI_{t-p} + \varepsilon_t \dots \dots \dots 3.7$$

Jika kita mendapati bahawa ujian-F adalah signifikan untuk persamaan 3.7 dan tidak signifikan pada 3.8, kita dapat merumuskan bahawa dasar kewangan yang menyebabkan inflasi.

## Bab 4

### KEPUTUSAN KAJIAN

#### 4.1 PENGENALAN

Dalam bab ini, hasil dapatan kajian akan ditunjukkan berdasarkan output perisian E-Views 5. Dapatan kajian akan diperbincangkan dengan lebih mendalam dari pelbagai aspek ekonomi. Hasil dapatan adalah berdasarkan beberapa kaedah penyelidikan seperti OLS, ujian punca unit (ujian ADF), ujian kointegrasi (ujian Johansen) dan juga ujian Penyebab Granger. Keputusan kajian dapat membuktikan kekuatan hubungan pelbagai pembolehubah terhadap kadar inflasi yang juga menyokong tajuk kertas projek ini.

#### 4.2 ANALISIS DISKRIPITIF

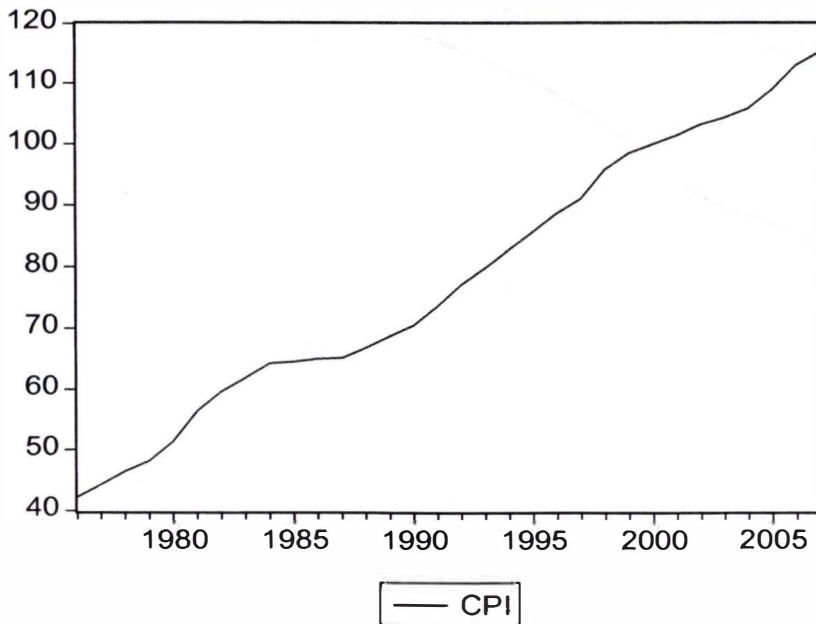
Jadual 4.1 Rumusan Keputusan Deskriptif

	CPI	M1	M2	M3	BLR	FOREX
Min	78.18	48174.79	209981.7	256382.3	8.19	2.91
Median	75.39	28649.05	105286.7	146149.3	7.75	2.65
Maksimum	115.32	169007.4	796875.5	832737.8	12.25	3.89
Minimum	42.33	5257.000	12748.20	14496.30	6.00	2.19
Sisihan Piawai	21.90	44316.23	219217.5	244307.3	1.71	0.63
Kepencongan	0.070084	1.089434	1.216617	0.831443	0.776939	0.550050
Kurtosis	1.798233	3.287680	3.550679	2.481126	2.801228	1.585434
Jarque-Bera	1.951856	6.440299	8.298494	4.045891	3.272061	4.281624
Kebarangkalian	0.376843	0.039949	0.015776	0.132265	0.194752	0.117559
Jumlah	2501.68	1541593.	6719415.	8204234.	262.10	93.22
Sisihan Jumlah						
Kuasa Dua	14863.13	6.09E+10	1.49E+12	1.85E+12	90.79719	12.31064
Pemerhatian	32	32	32	32	32	32

Nota: CPI menunjukkan indeks harga pengguna  
 M1 menunjukkan wang cair (RM juta)  
 M2 menunjukkan wang separa (RM juta)  
 M3 menunjukkan wang beku (RM juta)  
 BLR menunjukkan kadar pinjaman asas (peratus)  
 FOREX menunjukkan kadar pertukaran asing (RM/US\$)

Jadual 4.1 menunjukkan rumusan keputusan deskriptif pembolehubah CPI, M1, M2, M3, BLR yang digunakan. Bilangan pemerhatian yang digunakan adalah 32 tahun iaitu dari tahun 1976 hingga 2007. Jadual ini dapat menerangkan min, median, maksimum, minimum dan sisihan piawai data yang dikaji. Berdasarkan jadual di atas, didapati min CPI adalah 78.18. Kuantiti wang pula dibahagikan kepada tiga jenis iaitu M1, M2 dan M3, di mana min mereka masing-masing adalah 48174.79 juta, 209981.7 juta dan 256382.3 juta. Tahap minimum BLR Malaysia adalah 6.00 peratus dan 12.25 peratus pada tahap maksimum. Secara purata, ia mencatat sebanyak 8.19 peratus. Bagi FOREX, kadar pertukaran Ringgit kepada dollar tercatat paling murah pada RM2.19/US\$. Tetapi, sejak krisis kewangan 1997, kadar pertukaran tercatat tahap maksimum pada RM3.89/US\$. Secara purata, BLR adalah mencatat pada RM2.91/US\$.

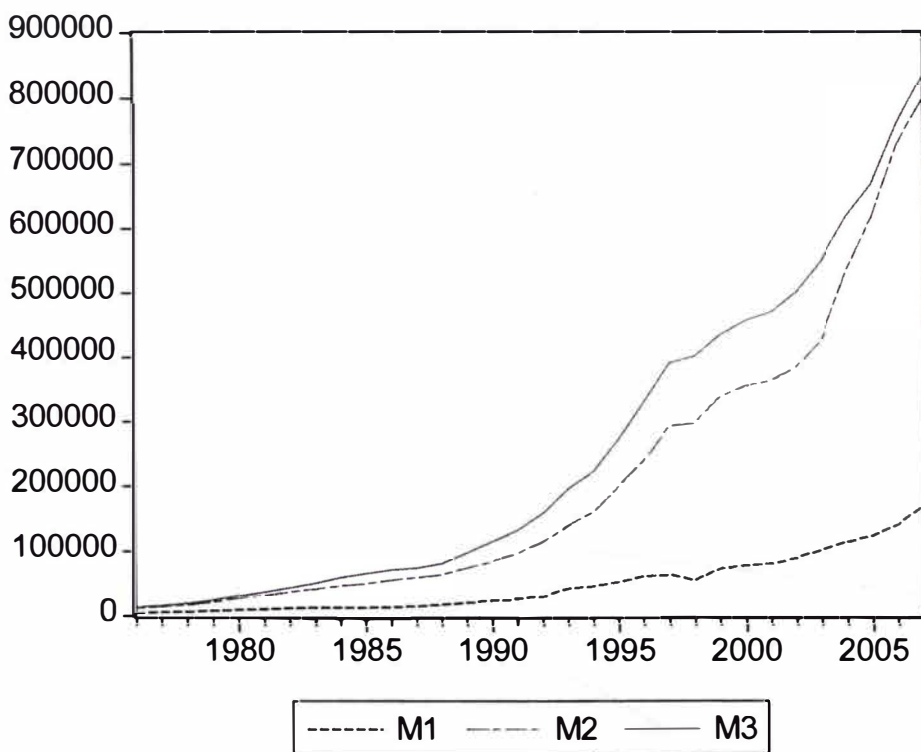
**Rajah 4.1 Indeks Harga Pengguna Malaysia Pada 1976-2007**





Rajah 4.1 menunjukkan indeks harga pengguna Malaysia pada tahun 1976-2007. Merujuk kepada rajah 4.1, didapati CPI mempunyai trend yang meningkat secara keseluruhan dalam 32 tahun tersebut. Pada tahun 1976, CPI adalah minimum iaitu hanya mencatat 42.33 sahaja. Berbanding dengan 2007, ia telah meningkat sehingga 115.32. CPI semakin meningkat disebabkan oleh fenomena inflasi yang tidak dapat dielakkan.

**Rajah 4.2 Jumlah Kuantiti Wang Malaysia Pada 1976-2007**

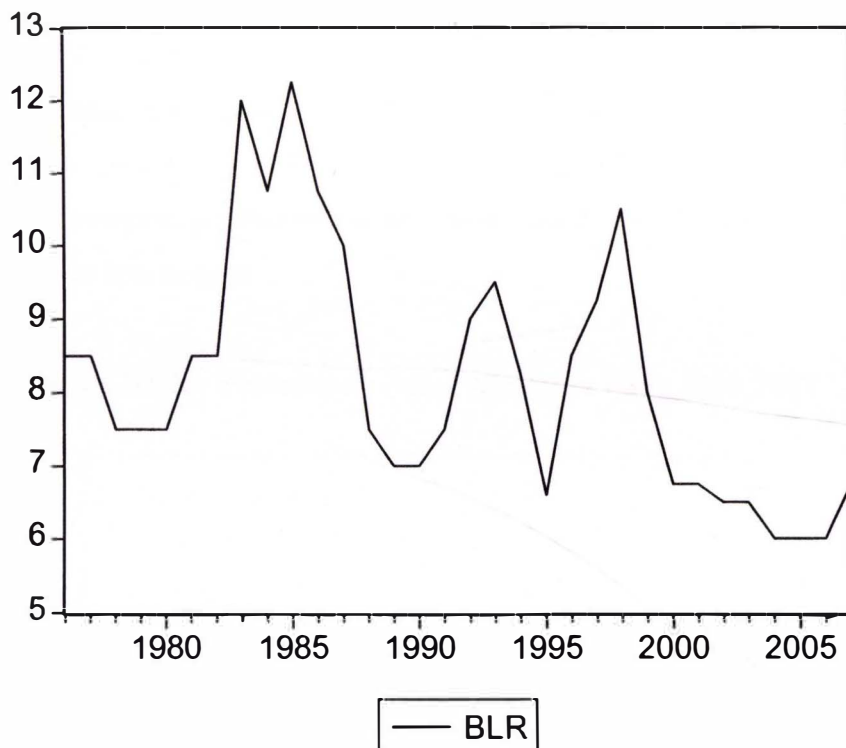


Rajah 4.2 menunjukkan jumlah kuantiti wang di Malaysia pada 1976-2007. Menurut kepada rajah, jumlah kuantiti wang (M3) telah meningkat daripada RM14,496.3 juta kepada RM832,737.8 juta dalam tempoh 32 tahun tersebut. Secara keseluruhan, kuantiti wang (M3) adalah meningkat sebanyak 5644.5 peratus dalam 32 tahun. M2 didapati mengalami peningkatan yang paling tinggi iaitu 6150.9 peratus. Manakala peningkatan M1 hanyalah 3114.9 peratus. Fenomena ini juga sama dengan inflasi iaitu ia semakin meningkat mengikut tahun. Ini kerana setiap tahun Bank Negara akan

meningkatkan penawaran wang kepada masyarakat. Isu ini juga disebabkan oleh peningkatan permintaan wang oleh rakyat untuk melakukan urus niaga.

Selain itu, rajah 4.2 juga menunjukkan nisbah jenis wang yang dialirkan di Malaysia. Didapati di Malaysia, nisbah wang separa adalah paling tinggi. Pada tahun 2007, 75.4 peratus daripada jumlah stok wang adalah wang separa. Sebanyak 20.3 peratus adalah wang cair (M1) dan hanya 4.3 peratus adalah deposit jangka panjang. Ini menunjukkan rakyat Malaysia amat bergantung kepada M2 dalam urus niaga mereka.

**Rajah 4.3 Kadar Pinjaman Asas Malaysia Pada 1976-2007**



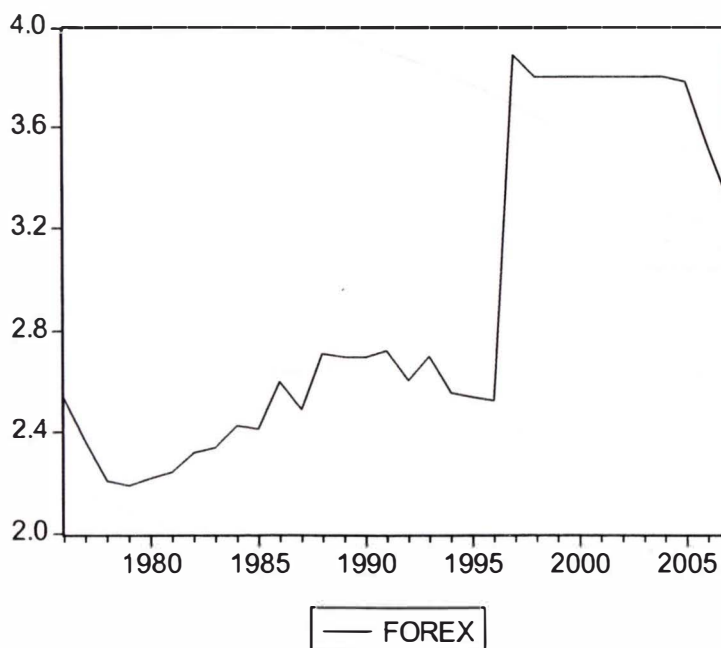
Rajah 4.3 pula menunjukkan kadar pinjaman asas Malaysia pada 1976-2007. Secara keseluruhan, BLR Malaysia adalah semakin rendah jika dibandingkan dengan tahun 1976. Akan tetapi, BLR ini mengalami turun naik yang tidak tentu bergantung kepada polisi penetapan BLR oleh Bank Negara Malaysia. Dalam tempoh 32 tahun ini, didapati BLR mengalami empat kali kejutan. BLR mencecah kemuncak pada 1983 iaitu

12.00 peratus dan 12.25 peratus pada 1985. Dalam tempoh 1980 hingga 1985 ini, Malaysia mengalami kegawatan ekonomi yang serius menyebabkan ketegangan dalam pertumbuhan dan pembangunan negara. Kegawatan yang bersifat jangka panjang ini menyebabkan keadaan permintaan yang lemah. Situasi ini menyebabkan bank pusat terpaksa menaikkan BLRnya.

Pada tahun 1993, BLR mengalami kemuncak ketiga mencecah 9.5 peratus. Isu ini disebabkan oleh krisis minyak yang dialami di seluruh dunia yang menyebabkan kadar inflasi Malaysia meningkat. Oleh itu, bank pusat telah memutuskan untuk menaikkan BLR untuk mengawal kadar pelaburan di Malaysia.

Puncak BLR keempat adalah berlaku pada tahun 1998 iaitu mencecah 10.50 peratus. Pada tahun ini, ekonomi Malaysia dilanda oleh krisis kewangan yang menyebabkan nilai mata wang kita jatuh teruk. Maka, bank pusat menaikkan kadar bunga untuk mengurangkan pelaburan kita ke luar negara di samping mengelakkan aliran mata wang ringgit ke luar negara.

**Rajah 4.4 Kadar Pertukaran Asing Malaysia Pada 1976-2007**



Akhirnya, rajah 4.4 menunjukkan kadar pertukaran asing Ringgit Malaysia kepada seunit dolar Amerika. Secara keseluruhan, kadar pertukaran adalah meningkat dalam tempoh 32 tahun. Sebelum tahun 1998, kadar pertukaran adalah didagangkan secara bebas di pasaran dunia. Nilai RM adalah turun naik bergantung kepada permintaan dan penawaran pasaran. Akan tetapi, selepas krisis kewangan pada 1997/98, mata wang ringgit telah dispekulasikan dan mata wang RM jatuh sehingga RM3.8883/US\$. Untuk mengelakkan devaluasi wang RM, kerajaan telah mengamalkan dasar kadar pertukaran tetap, iaitu kadar pertukaran ditetapkan pada RM3.80/US\$. Langkah ini dapat menyelamatkan Malaysia daripada pengaliran mata wang ke luar negara. Akan tetapi, selepas tahun 2004, kadar pertukaran kita didagangkan secara bebas semula.

### 4.3 ANALISIS OLS

Sebelum membuat kaedah OLS, data yang digunakan akan ditukarkan kepada bentuk log apabila ia mempunyai saiz data yang terlalu besar dan terlalu kecil. Kaedah ini digunakan untuk menyelaraskan data-data supaya ia diseragamkan. Kemudian, ujian OLS akan dijalankan dan outputnya adalah ditunjukkan oleh persamaan 4.1. Didapati keputusan OLS menunjukkan hubungan wang separa (M2) kepada CPI adalah signifikan pada aras keertian 5%. Deposit jangka panjang (M3) pula signifikan pada aras keertian 1%. Manakala pembolehubah-pembolehubah yang lain tidak memberi kesan yang signifikan kepada CPI.

$$\begin{aligned} \text{LNCPI} = & -0.092\text{LNM1} + 0.165\text{LNM2} + 0.158\text{LNM3} + 0.030\text{LNBLR} \\ & (0.062) \quad (0.072)** \quad (0.053)* \quad (0.033) \\ & - 0.037\text{LNFOREX} + 1.454 \\ & (0.043) \quad (0.126)* \end{aligned} \quad \text{-----4.1}$$

Nota: ( ) menunjukkan t-stat.

\*\* menunjukkan  $H_0$  ditolak pada aras keertian 5%.

\* menunjukkan  $H_0$  ditolak pada aras keertian 1%.

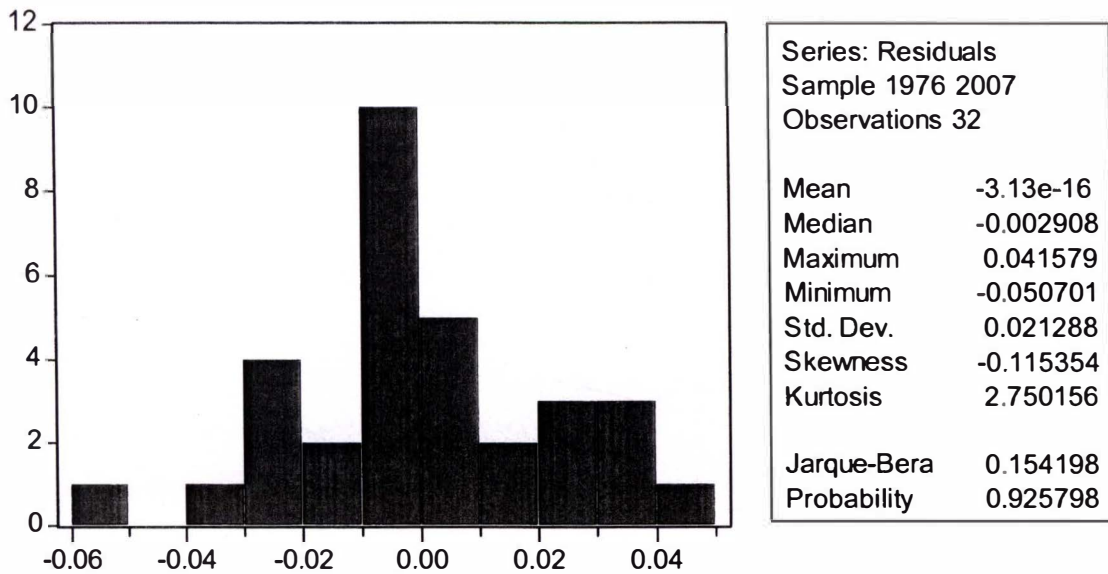
R kuasa dua = 0.994757

R kuasa dua terselaras = 0.993748

Nilai R kuasa dua bagi persamaan ini adalah amat tinggi iaitu 0.994757. Ini bermakna 99.48% pembolehubah CPI boleh dijelaskan oleh semua pembolehubah M1, M2, M3, BLR dan FOREX. Akan tetapi, pernyataan ini tidak semesti tepat kerana ujian kepegunan data belum dijalankan.

#### 4.4 UJIAN NORMALITI DAN KESTABILAN

Rajah 4.5 Ujian Normaliti/Histogram



Seterusnya, ujian normaliti akan dijalankan untuk melihat sama ada data yang diambil adalah bertaburan normal atau tidak. Menurut keputusan, didapati nilai Jarque-Bera adalah 0.154198 dan kebarangkaliannya adalah 0.925798. Didapati nilai Jarque-Bera adalah ditolak pada aras keertian 5%. Ini menunjukkan graf tersebut adalah bertaburan normal.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	15.23693	Probability	0.000635
Log likelihood ratio	15.22910	Probability	0.000095

Dalam ujian Ramsey, tujuannya adalah untuk menguji sama ada model itu boleh dijelaskan apabila pembolehubah-pembolehubah yang digunakan adalah tidak linear.

Didapati F-stat ujian Ramsey adalah 15.24 dan hipotesis nolnya adalah ditolak pada 1%. Ini menunjuk model ini mempunyai masalah *miss-specification*.

#### 4.5 UJIAN AUTOKORELASI

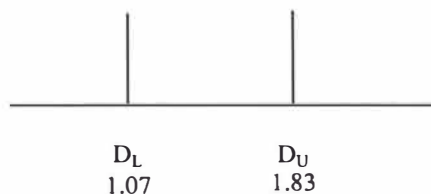
Ujian korelasi digunakan untuk menguji keharmonian frekuensi data. Dalam analisis regresi, autokorelasi merupakan masalah dalam ralat. Autokorelasi akan mengganggu keputusan OLS. Kaedah yang digunakan untuk menguji korelasi ini adalah dengan statistic Durbin-Watson dan keputusannya adalah ditunjuk seperti di bawah.

$$\text{LNCPI} = -0.0400 \cdot \text{LNM1} + 0.113 \cdot \text{LNM2} + 0.154 \cdot \text{LNM3} + 0.014 \cdot \text{LNBLR} - 0.028 \cdot \text{LNFOREX} + 1.604 + [\text{AR}(1)=0.741] \quad \text{-----4.2}$$

Stat Durbin-Watson,  $d = 1.450$

$n = 32, k = 5$

Pada aras keertian 5%, nilai genting atas ( $D_U$ ) dan bawah ( $D_L$ ) adalah 1.83 dan 1.07.



##### **Pengujian hubungan autokorelasi positif:**

Nilai  $d$  adalah jatuh di antara  $D_L$  dan  $D_U$ , maka ujian ini tidak dapat disimpulkan.

##### **Pengujian hubungan autokorelasi negatif:**

Nilai  $(4-d)$  adalah jatuh di luar  $D_U$ , maka ia terbukti bahawa ralat-ralat adalah tidak berautokorelasi negatif.

#### 4.6 UJIAN PUNCA UNIT (ADF)

Ujian ini digunakan untuk menguji sama ada data tersebut pegun atau tidak. Satu siri data dikatakan tidak pegun jika min dan variansnya meningkat mengikut masa. Manakala data dikatakan pegun jika min dan variansnya konstan terhadap masa. Dalam data ekonomi, kebanyakan daripadanya adalah tidak pegun, maka masalah trend dalam data akan berlaku. Kaedah ujian punca unit yang dipilih adalah jenis Ujian Augmented Dickey-Fuller (ADF). Keputusannya akan ditunjuk seperti di rajah.

**Jadual 4.2 Rumusan Keputusan Ujian Augmented Dickey-Fuller (ADF)**

	Augmented Dickey-Fuller	
	Aras	Pembezaan Pertama
LNCPI	-2.978247(2)	-5.068322(4)*
LNMI	-3.478623(7)	-5.378161(0)*
LNMI2	-2.921142(7)	-3.691787(5)**
LNMI3	-2.099314(1)	-3.738132(7)**
LNBLR	-3.443915(5)	-3.738132(7)**
LNFOREX	-2.717915(0)	-5.571102(0)*

Nota: Pemilihan lag ADF adalah berdasarkan nilai AIC.

Nilai dalam ( ) mempamerkan nilai panjang lag.

\*\* menunjukkan nilai adalah signifikan pada aras keertian 5%

\* menunjukkan nilai adalah signifikan pada aras keertian 1%

Berdasarkan keputusan ujian ADF di atas, didapati semua pembolehubah-pembolehubah adalah tidak signifikan pada aras. Ini bermakna semua pembolehubah-pembolehubah tidak dapat dipegunkan pada aras. Manakala pada pembezaan pertama pula, semua pembolehubah-pembolehubah adalah didapati signifikan. Hipótesis nol tiga pembolehubah-pembolehubah iaitu LNCPI, LNMI dan LNFOREX adalah ditolak pada aras keertian 1%, yang lain pula, LNMI2, LNMI3 dan LNBLR adalah ditolak pada aras keertian 5%. Jika semua pembolehubah-pembolehubah tersebut dapat dipegunkan pada pembezaan pertama, maka masalah punca unit tidak lagi berlaku. Pembolehubah ini boleh dilabelkan sebagai pembolehubah yang berintegrasi pada darjah pertama ( $I(1)$ ).



Berikut merupakan kesimpulan untuk ujian punca unit:

LNCPI = I(1)

LNMI = I(1)

LNMI2 = I(1)

LNMI3 = I(1)

LNBLR = I(1)

LNFOREX = I(1)

#### 4.7 UJIAN KOINTEGRASI

**Jadual 4.3 Rumusan Keputusan Ujian Kointegrasi Johansen**

	Ujian Jejak $r=1, k=2$			Nilai Eigen $r=1, k=1$		
	$\lambda$ jejak	CV 5%	CV1%	$\lambda$ max	$\lambda$ max 5%	$\lambda$ max 1%
$H_0 : r = 0$	120.3131**	94.15	103.18	37.64718	39.37	45.10
$H_0 : r = 1$	82.66591**	68.52	76.07	35.66144*	33.46	38.77
$H_0 : r = 2$	47.00447	47.21	54.46	25.54601	27.07	32.24
$H_0 : r = 3$	21.45846	29.68	35.65	12.70375	20.97	25.52
$H_0 : r = 4$	8.754716	15.41	20.04	7.981451	14.07	18.63
$H_0 : r = 5$	0.773265	3.76	6.65	0.773265	3.76	6.65

Nota: \*\* menunjukkan hipotesis ditolak pada aras keertian 1%

\* menunjukkan hipotesis ditolak pada aras keertian 5%

Langkah seterusnya selepas menjalankan ujian kepegunan data adalah menguji kointegrasi. Ujian kointegrasi yang digunakan adalah Ujian Kointegrasi Johansen. Ia dibahagikan kepada dua bahagian, iaitu ujian jejak dan ujian Eigen maksimum. Untuk ujian jejak, didapati wujudnya 2 hubungan kointegrasi pada 5% dan 1% iaitu  $r = 0$  dan  $r = 1$ . Keputusan ini menunjukkan pembolehubah-pembolehubah LNMI1, LNMI2, LNMI3, LNBLR dan LNFOREX mempunyai hubungan kointegrasi dengan LNCPI. Manakala untuk ujian Eigen maksimum pula, didapati tiada hubungan kointegrasi pada kedua-dua 5% dan 1%. Hanya  $r = 1$  sahaja ditolak pada aras keertian 5%.

Hubungan kointegrasi juga membawa maksud hubungan jangka masa panjang. Jika didapati ujian kointegrasi adalah signifikan, maka ini membuktikan pembolehubah bersandar dan tidak bersandar mempunyai hubungan pada jangka panjang. Persamaan jangka masa panjang adalah seperti berikut:

$$\text{ect} = \text{CPI}_{t-1} + 0.1474\text{M1}_{t-1} + 0.0777\text{M2}_{t-1} - 0.4318\text{M3}_{t-1} + 0.3464\text{BLR}_{t-1} + 0.3277\text{FOREX}_{t-1} - 2.689 \quad \text{---4.3}$$

Manakala hubungan jangka pendek adalah:

$$\Delta\text{CPI} = 0.4280\Delta\text{CPI}_{t-1} + 0.0123\Delta\text{M1}_{t-1} + 0.1080\Delta\text{M2}_{t-1} - 0.1261\Delta\text{M3}_{t-1} + 0.0442\Delta\text{BLR}_{t-1} + 0.0654\Delta\text{FOREX}_{t-1} + 0.0184 - 0.1562\text{ect} \quad \text{---4.4}$$

$$\Delta\text{M1} = 1.227\Delta\text{CPI}_{t-1} - 0.1489\Delta\text{M1}_{t-1} + 0.1562\Delta\text{M2}_{t-1} - 0.5658\Delta\text{M3}_{t-1} - 0.0021\Delta\text{BLR}_{t-1} - 0.5394\Delta\text{FOREX}_{t-1} + 0.1463 - 0.3399\text{ect} \quad \text{---4.5}$$

$$\Delta\text{M2} = -0.0265\Delta\text{CPI}_{t-1} - 0.0243\Delta\text{M1}_{t-1} + 0.3079\Delta\text{M2}_{t-1} - 0.2170\Delta\text{M3}_{t-1} + 0.1457\Delta\text{BLR}_{t-1} - 0.2428\Delta\text{FOREX}_{t-1} + 0.1279 - 0.4739\text{ect} \quad \text{---4.6}$$

$$\Delta\text{M3} = 0.5426\Delta\text{CPI}_{t-1} + 0.0096\Delta\text{M1}_{t-1} - 0.2578\Delta\text{M2}_{t-1} + 0.3712\Delta\text{M3}_{t-1} + 0.0445\Delta\text{BLR}_{t-1} - 0.1493\Delta\text{FOREX}_{t-1} + 0.099 - 0.4481\text{ect} \quad \text{---4.7}$$

$$\Delta\text{BLR} = -0.7812\Delta\text{CPI}_{t-1} - 0.4233\Delta\text{M1}_{t-1} + 0.4787\Delta\text{M2}_{t-1} + 0.4966\Delta\text{M3}_{t-1} - 0.0780\Delta\text{BLR}_{t-1} + 0.390\Delta\text{FOREX}_{t-1} - 0.1221 - 0.5049\text{ect} \quad \text{---4.8}$$

$$\Delta\text{FOREX} = -0.9956\Delta\text{CPI}_{t-1} + 0.1165\Delta\text{M1}_{t-1} - 0.1740\Delta\text{M2}_{t-1} - 0.1466\Delta\text{M3}_{t-1} + 0.360\Delta\text{BLR}_{t-1} + 0.021\Delta\text{FOREX}_{t-1} + 0.0778 - 0.4483\text{ect}$$

## 4.8 UJIAN PENYEBAB GRANGER

**Jadual 4.4 Rumusan Keputusan Ujian Penyebab Granger**

x \ y	$\Delta$ CPI	$\Delta$ M1	$\Delta$ M2	$\Delta$ M3	$\Delta$ BLR	$\Delta$ FOREX
$\Delta$ CPI		0.111617 (0.9457)	1.395736 (0.4976)	3.536433 (0.1706)	4.674558 (0.0966)	1.992259 (0.3693)
$\Delta$ M1	4.186859 (0.1233)		0.355815 (0.8370)	5.422690 (0.0664)	1.945447 (0.3781)	19.72100 (0.0001)*
$\Delta$ M2	1.138077 (0.5661)	3.065789 (0.2159)		3.732038 (0.1547)	1.481874 (0.4767)	8.972685 (0.0113)**
$\Delta$ M3	1.304943 (0.5208)	1.509788 (0.4701)	3.377485 (0.1848)		2.933625 (0.2307)	8.303852 (0.0157)**
$\Delta$ BLR	8.742162 (0.0126)**	5.539404 (0.0627)	0.109166 (0.9469)	3.018647 (0.2211)		5.349231 (0.0689)
$\Delta$ FOREX	2.238959 (0.3264)	0.851565 (0.6533)	0.350571 (0.8392)	1.237731 (0.5386)	3.664067 (0.1601)	

Nota: \*\* menunjukkan hipotesis ditolak pada aras keertian 5%

\* menunjukkan hipotesis ditolak pada aras keertian 1%

Jadual 4.4 menunjukkan keputusan Ujian Penyebab Granger semua pembolehubah-pembolehubah yang dikaji. Nilai yang ditulis merupakan nilai khi-kuasa dua manakala nilai dalam ( ) merupakan kebarangkalian nilai khi-kuasa dua tersebut. Pembolehubah yang terpapar di lajur merupakan pembolehubah tidak bersandar manakala pembolehubah di baris merupakan pembolehubah bersandar. Tujuan Ujian Penyebab Granger adalah untuk memastikan yang manakah pembolehubah berlaku dahulu dan mempengaruhi pembolehubah yang lain. Andaian aras keertian yang digunakan adalah 5 peratus dan 1 peratus.

Keputusan menunjukkan tiada satu hubungan ada di antara CPI dengan pembolehubah-pembolehubah bebas. Akan tetapi, CPI akan mempengaruhi BLR secara signifikan. Selain itu, FOREX merupakan pembolehubah yang paling banyak mempengaruhi pembolehubah-pembolehubah lain. FOREX mempengaruhi ketiga-tiga jenis wang M1, M2 dan M3. Kita dapat menyimpulkan bahawa FOREX akan mempengaruhi kuantiti wang dalam negara.

Berikut merupakan kesimpulan untuk semua hubungan penyebab:

$$\Delta \text{CPI} \rightarrow \Delta \text{BLR} **$$

$$\Delta \text{FOREX} \rightarrow \Delta \text{M1} *$$

$$\Delta \text{FOREX} \rightarrow \Delta \text{M2} **$$

$$\Delta \text{FOREX} \rightarrow \Delta \text{M3} **$$

## Bab 5

### PERBINCANGAN & KESIMPULAN

#### 5.1 PENGENALAN

Bab ini akan menghuraikan secara lanjut keputusan kajian yang pada bab 4. Dapatan kajian mungkin menyokong kajian-kajian lepas atau tidak. Bab ini juga memberikan cadangan dan implikasi polisi kerajaan untuk menyelesaikan masalah inflasi. Sebagai bab penghujung kepada kertas projek ini, batasan kajian akan dinyatakan dan kajian masa depan akan dicadangkan untuk memperbaiki kajian ini.

#### 5.2 PERBINCANGAN

Menurut keputusan kajian pada bab lepas, kesimpulan yang kita dapati adalah tiada satu pembolehubah yang mempengaruhi CPI. Keputusan ini adalah bertentangan dengan apa yang dijangkakan. Secara teorinya, dasar kewangan yang mengembang patut meningkatkan kadar inflasi tetapi nampaknya ia tidak berkesan di Malaysia. Bukan sahaja kadar inflasi tidak dipengaruhi oleh kuantiti wang, tetapi juga kadar bunga dan kadar pertukaran asing. Keputusan yang didapati adalah bertentangan dengan teori ekonomi dan juga kebanyakan kajian lepas.

Akan tetapi, keputusan ini menyokong kajian yang dijalankan oleh Ray dan Namboodiri (1988) yang menyatakan tiada hubungan di antara kuantiti wang dan tingkat harga. Petrovic et al. (1999) juga berpendapat bahawa CPI bukan ditentukan oleh pasaran wang, tetapi biasanya kadar pertukaran asing. Petrovic dan Vujosevic (2000) pula menyatakan peningkatan kuantiti wang tidak mempengaruhi terus kepada kadar inflasi tetapi kepada tingkat upah.

Kadar inflasi adalah sesuatu yang merumitkan dan cara kawalannya adalah berbeza-beza. Kajian Honda (2000) dan Ball dan Sheridan (2005) menunjukkan bahawa pengawalan inflasi tidak memberi kesan yang signifikan kepada jangkaan kadar inflasi. Malah, Miles (2008) juga mengatakan pengawalan inflasi bukan sahaja tidak dapat kawal inflasi tetapi akan meningkatkan ketidakstabilan inflasi sebenarnya. Bagi kajian yang dijalankan oleh Zhang (2000) yang berkaitan dengan dasar kewangan di China, dia mendapati pengawalan kuantiti wang untuk mengawal kadar inflasi adalah tidak berkesan jika halaju wang adalah terlalu tinggi. Walaupun fenomena inflasi adalah sesuatu yang buruk, tetapi ekonomi kita tidak boleh membangun tanpa inflasi. Menurut Fuchi et. al. (2007), kadar inflasi yang sesuai akan memberi pembangunan yang sihat kepada ekonomi negara. Kadar inflasi tidak haruslah terlalu tinggi tetapi harus berada pada kadar yang optimum.

Menurut keputusan ujian penyebab Granger, kita mendapati bahawa kadar bunga bukan penyebab kepada kadar inflasi, tetapi kadar inflasi yang menyebabkan kadar bunga. Dalam kes ini, kita boleh mengatakan bahawa bank pusat selalu menyelaraskan kadar bunga jika didapati berlakunya turun naik dalam kadar inflasi. Strategi penyelarasan kadar bunga oleh bank pusat ini dapat mengawal perbelanjaan, tabungan dan pelaburan rakyat supaya kestabilan harga dapat dicapai. Contohnya, jika kadar inflasi tinggi, bank pusat akan meningkatkan kadar bunganya. Ravenna dan Walsh (2005) mengatakan fenomena inflasi berkemungkinan membawa kejutan dasar kewangan (peningkatan kadar bunga) terhadap ekonomi.

Menurut Teo (2008), beliau mendapati bahawa kaedah kadar pertukaran akan lebih sesuai digunakan untuk mengawal inflasi berbanding dengan kaedah kadar bunga. Ini kerana kaedah kadar pertukaran mengurangkan kesan ralat KDNK dan juga inflasi jika keterbukaan ekonomi adalah tinggi. Bagi negara yang berintensifkan persaingan eksport, Teo bercadang supaya mengambil kadar pertukaran asing sebagai komponen dasar kewangan.

Akan tetapi, keputusan kertas projek ini tidak menunjukkan signifikansi antara kadar pertukaran asing dan kadar inflasi. Ini mungkin disebabkan oleh pengamalan sistem kadar pertukaran tetap pada tahun 1998 hingga 2005 yang mengganggu keputusan kajian. Hujah ini dapat disokong oleh Lewis (2009) yang menyatakan bahawa negara yang mengamalkan sistem kadar pertukaran tetap akan susah dalam pengawalan kadar inflasi berbanding dengan sistem kadar pertukaran fleksibel.

Berdasarkan keputusan kajian, didapati kadar pertukaran asing adalah signifikan kepada kuantiti wang. Jika kadar pertukaran adalah rendah, didapati bank pusat akan mengeluarkan lebih banyak wang. Penurunan kadar pertukaran dapat meningkatkan kuasa beli masyarakat tempatan. Ini akan menyebabkan permintaan mereka terhadap barangan dan perkhidmatan luar negara meningkat, dan kemudian perbelanjaan meningkat. Rakyat tempatan akan lebih melancong keluar negara jika kadar pertukaran menurun, maka kuantiti wang ditingkatkan.

Secara umumnya, kadar inflasi adalah sesuatu fenomena yang merumitkan. Hubungannya adalah berbeza-beza dengan bergantung kepada negara. Walaupun keputusan menunjukkan tiada hubungan inflasi dengan pembolehubah bebas, tetapi keputusannya tidak semestinya 100 peratus betul. Ini kerana pembolehubah-pembolehubah mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor luaran yang tidak dijangkakan.



### 5.3 IMPLIKASI POLISI

Sebagai peranan kerajaan, ia harus sentiasa melaksanakan dasar-dasar dalam penyelesaian masalah-masalah ekonomi. Contohnya, kegawatan ekonomi, pengangguran, inflasi dan sebagainya. Dasar kewangan dan dasar fiskal adalah dasar yang biasanya digunakan oleh kerajaan dalam menangani masalah ekonomi. Memang tidak dapat dinafikan, kerajaan Malaysia sentiasa akan menyelaraskan kadar bunga apabila berlaku inflasi. Tetapi persoalannya, adakah ia berkesan atau tidak?

Menurut keputusan kajian, didapati bahawa dengan penyelarasan kadar bunga tidak memberikan hubungan signifikan kepada tingkat harga. Akan tetapi, dasar kewangan yang dilaksanakan oleh kerajaan semasa krisis Asian 1997 adalah amat berjaya. Pada masa tersebut, pengurangan kadar bunga telah mengurangkan aliran modal keluar negara. Walaupun hubungannya tidak menunjukkan signifikan, tetapi peranannya tetap penting dalam memberi kesan kepada ekonomi negara. Kadar pinjaman bank adalah berkorelasi kuat dengan perubahan kadar bunga, kadar pinjaman ini menunjukkan aliran perdagangan.<sup>2</sup> Akan tetapi, ia bukan komponen utama dalam penyelarasan inflasi.

Adakah kadar pertukaran atau kadar bunga lebih sesuai dalam penyelarasan inflasi? Kadar pertukaran yang meningkat akan mengurangkan tekanan inflasi tolakan kos. Jika ringgit adalah kukuh, harga import akan menjadi murah, harga barangan dan perkhidmatan import seperti minyak mentah, komoditi dan bahan mentah lain juga akan menjadi murah. Peningkatan kadar inflasi pada adalah berkesan jika inflasi tarikan permintaan. Contohnya, pada krisis kewangan 1997, Bank Negara menaikkan kadar bunga dan hampir-hampir "membunuh" ekonomi dengan penurunan KDNK sebanyak 7.1%. Jika inflasi adalah disebabkan oleh kos, peningkatan kadar bunga akan membantutkan ekonomi negara.

---

<sup>2</sup> Latifah Merican Cheong *Globalisation and the operation of monetary policy in Malaysia*



Dicadangkan agar Bank Negara harus mengimbang dalam pelaksanaan dasar kadar pertukaran dan dasar kadar bunga. Pertamanya, dasar kadar pertukaran adalah untuk memerangi inflasi. Kedua, dasar kadar bunga adalah untuk meningkatkan kebajikan dan kesejahteraan rakyat sementara tidak mempengaruhi sektor perniagaan.

Pada 1 September 1998, kerajaan melaksanakan tambatan ringgit untuk mengelakkan spekulasi mata wang ringgit. Dasar ini adalah berjaya kerana ekonomi Malaysia pulih dengan cepat pada tiga tahun kemudian. Malah, dasar Malaysia ini juga mulai dicontohi oleh penggubal dasar negara lain.

#### **5.4 LIMITASI KAJIAN**

Limitasi kajian kertas projek ini adalah kekurangan bilangan pemerhatian. Data yang digunakan adalah 32 tahun sahaja iaitu dari tahun 1976 hingga 2007. Bilangan data ini tidak cukup untuk kita memerhatikan kesan lag terhadap model tersebut. Jika bilangan pemerhatian ditambahkan kepada 40 tahun ke atas, dijangkakan model akan menunjukkan lebih banyak hubungan signifikan antara satu sama lain.

Dari segi pembolehubah pula, pembolehubah-pembolehubah yang digunakan dalam kajian adalah terhad iaitu hanya berfokuskan kepada kuantiti wang, kadar bunga dan kadar pertukaran asing. Kerana inflasi adalah sesuatu yang merumitkan, dijangkakan bukan sahaja dasar kewangan yang mempengaruhi kadar inflasi, komponen dasar fiskal juga mempengaruhi kadar inflasi pada masa yang sama. Dalam realiti ekonomi, faktor-faktor luaran adalah susah ditentukan seperti perubahan citarasa, perubahan teknologi, pencemaran dan bencana alam yang tidak diambil kira dalam bentuk ekonomi.

Malaysia adalah amat bergantung kepada perdagangan antarabangsa. Tekanan inflasi mungkin dipengaruhi oleh pasaran luaran tetapi bukannya pasaran tempatan. Jika

barangan Malaysia ingin bersaing dengan barangan luar negara, tekanan harga akan berlaku, maka kadar inflasi menjadi rendah.

## **5.5 KAJIAN MASA DEPAN**

Untuk memperbaiki kajian ini, bilangan pemerhatian haruslah ditambahkan. Bilangan pemerhatian dicadangkan melebihi 40 tahun supaya kesan hubungan akan lebih signifikan. Ataupun, jika data diubah kepada data sukuan, ia mungkin membawa hubungan yang berlainan.

Selain komponen dasar kewangan, dasar fiskal juga mempengaruhi tingkat harga. Menurut teori, jika kerajaan menurunkan kutipan cukai (dasar fiskal mengembang) akan meningkatkan kuasa beli pengguna, maka memberi tekanan kepada inflasi. Oleh itu, model tersebut dicadangkan untuk pengubahsuaian seperti menambahkan pembolehubah seperti perbelanjaan kerajaan, pelaburan dan kutipan cukai. Kesan perdagangan antarabangsa juga mempengaruhi masalah inflasi. Data import dan eksport harus ditambahkan untuk memperbaiki model tersebut.

## 5.6 KESIMPULAN

Secara kesimpulan, tidak ada satu pembolehubah yang berhubung secara signifikan terhadap tingkat harga. Keputusan Ujian Granger menunjukkan 2 jenis hubungan: tingkat harga merupakan penyebab terhadap kadar bunga dan kadar pertukaran asing penyebab kepada kuantiti wang. Walaupun tidak ada satu pembolehubah menunjukkan hubungan signifikan kepada tingkat harga, tetapi, kesannya tetap penting terhadap ekonomi Malaysia. Kadar bunga adalah elemen yang sering dipakai oleh Bank Negara dalam dasar kewangan, tetapi didapati kesannya akan memburukkan kebajikan masyarakat dengan membantutkan pertumbuhan KDNK negara.

Kadar pertukaran asing mempunyai hubungan signifikan terhadap kuantiti wang. Walaupun ia tidak mempengaruhi tingkat harga dengan langsung, tetapi ia akan mempengaruhi kuantiti wang dan kemudian memberi kesan terhadap tingkat harga secara tidak langsung. Berbanding dengan dasar kadar bunga, dasar kadar pertukaran adalah lebih berkesan jika berlaku inflasi tolakan kos. Buktinya adalah ekonomi Malaysia pulih dengan cepat selepas Krisis Asian 1997.

Namun, kedua-dua komponen ini mempunyai kebaikan masing-masing. Dasar kadar pertukaran adalah untuk mengawal kadar inflasi manakala dasar kadar bunga adalah untuk meningkatkan kebajikan rakyat. Bank Negara patut mengimbangi kedua-dua dasar ini untuk menjamin pembangunan ekonomi negara yang sihat.

## RUJUKAN

A. H. Studenmund (2006), *Using Econometrics: A Practical Guide-5<sup>th</sup> Edition*, Pearson Education, Inc.

Allen Head dan Junfeng Qiu (2007), *Elastic Money, Inflation, and Interest Rate Policy*, Queen's Economics Department Working Paper No. 1152.

Andrés Velasco (2000), *Exchange-rate Policies for Developing Countries: What Have We Learned? What Do We Still Not Know?*, New York University, University of Chile and National Bureau of Economic Research.

Atish R. Ghosh, Jonathan D. Ostry, Anne-Marie Gulde and Holger C. Wolf (1997), *Does the Exchange Rate Regime Matter for Inflation and Growth?*, International Monetary Fund.

Brigitte Granville dan Sushanta Mallick (2005), *Does inflation or currency depreciation drive monetary policy in Russia?* *Research in International Business and Finance* 20 (2006) 163–179.

Carl E. Walsh (2001), *Monetary Theory and Policy*, The MIT Press, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.

Damodar N. Gujarati (1995), *Basic Econometrics: Third Edition*, McGraw-Hill

Fabrizio Coricelli, Boštjan Jazbec and Igor Masten (2004), *Exchange Rate Policy and Inflation in Acceding Countries: The Role of Pass-through*, William Davidson Institute Working Paper Number 674.

Hitoshi Fuchi, Nobuyuki Oda dan Hiroshi Ugai (2007), *Optimal inflation for Japan's economy*, *Journal of The Japanese and International Economics*.

Mansor Jusoh (1990), *Inflasi*, Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Michael Beenstock, Eddy Azoulay, Akiva Offenbacher dan Olga Sulla (2003), *A macroeconomic model with oligopolistic banks: monetary control, inflation and growth in Israel*, *Economic Modelling* 20 (2003) 455-486.

Paul Dalziel (2001), *Money, Credit and Price Stability*, Routledge

Pauline Yong (2006), *Exchange rate policy or monetary policy to curb inflation?*, A&A Morning Glory Learning Sdn. Bhd.

Pavle Petrovic, Zeljko Bogetic dan Zorica Vujosevic (1999), *The Yugoslav Hyperinflation of 1992–1994: Causes, Dynamics, and Money Supply Process*, *Journal of Comparative Economics* 27, (1999) 335–353.

Pavle Petrovic dan Zorica Vujosevic (2000), *Monetary accommodation in transition economies: econometric evidence from Yugoslavia's high inflation in the 1980s*, *Journal of Development Economics* Vol. 62 (2000) 495–513.

Peter J. Quirk (1996), *Exchange Rate Regimes as Inflation Anchors*.

Peter Tillmann (2007), *Do interest rates drive inflation dynamics? An analysis of the cost channel of monetary transmission*, *Journal of Economic Dynamics & Control* 32 (2008) 2723–2744.

Sunil Ashra, Saumen Chattopadhyay dan Kausik Chaudhuri (2004), *Deficit, money and price: the Indian experience*, *Journal of Policy Modeling* 26 (2004) 289–299.

Wenlang Zhang (2000), *China's monetary policy: Quantity versus price rules*, *Journal of Macroeconomics* (2008).

William Miles (2007), *Inflation targeting and monetary policy in Canada: What is the impact on inflation uncertainty?* North American Journal of Economics and Finance 19 (2008) 235–248.

Zulkifly Osman, Hamzaid Yahya (1997), *Permintaan Wang*, Dewan Bahasa Dan Pustaka.  
Pau Rabanal (2006), *Does inflation increase after a monetary policy tightening? Answers based on an estimated DSGE model*, Journal of Economic Dynamics & Control 31 (2007) 906–937.

[www.bnm.gov.my](http://www.bnm.gov.my)

<http://eprob.math.nsysu.edu.tw/LomnWeb/homepage/class/92/DurbinWatsonTest.pdf>

[www.epu.jpm.my](http://www.epu.jpm.my)

[www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com)

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

[www.statistics.gov.my](http://www.statistics.gov.my)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

## LAMPIRAN A: UJIAN OLS

### Tanpa Log

Dependent Variable: CPI  
Method: Least Squares  
Date: 02/21/09 Time: 15:44  
Sample: 1976 2007  
Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M1	0.000244	0.000300	0.811299	0.4246
M2	-0.000175	4.25E-05	-4.117166	0.0003
M3	0.000201	6.14E-05	3.278149	0.0030
BLR	1.168128	0.685623	1.703746	0.1004
FOREX	0.028818	4.686204	0.006150	0.9951
C	41.92371	14.06218	2.981309	0.0062

R-squared	0.953349	Mean dependent var	78.17750
Adjusted R-squared	0.944378	S.D. dependent var	21.89648
S.E. of regression	5.164126	Akaike info criterion	6.288709
Sum squared resid	693.3731	Schwarz criterion	6.563535
Log likelihood	-94.61935	F-statistic	106.2671
Durbin-Watson stat	0.417199	Prob(F-statistic)	0.000000

## Selepas Log

Dependent Variable: LNCPI

Method: Least Squares

Date: 02/21/09 Time: 15:43

Sample: 1976 2007

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNMI	-0.092079	0.061983	-1.485545	0.1494
LNMI2	0.165367	0.072033	2.295699	0.0300
LNMI3	0.157520	0.053397	2.949991	0.0066
LNBLR	0.030097	0.032813	0.917226	0.3675
LNFOREX	-0.036685	0.042528	-0.862608	0.3962
C	1.453761	0.125951	11.54224	0.0000

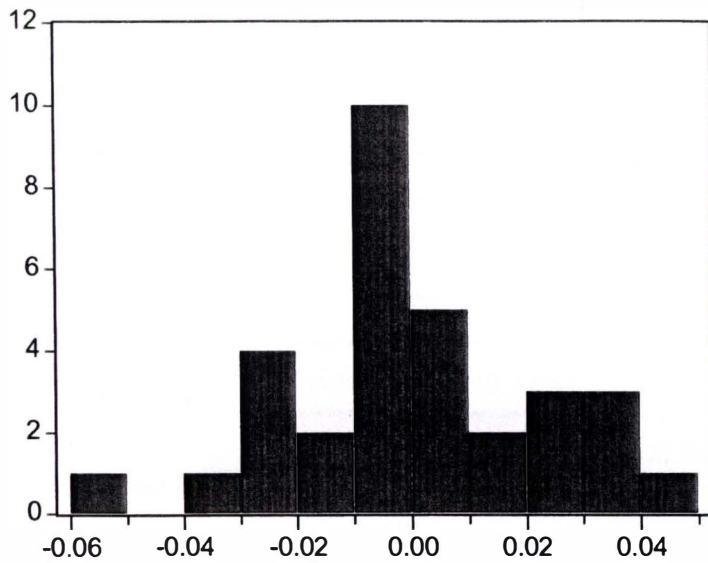
  

R-squared	0.994757	Mean dependent var	4.318600
Adjusted R-squared	0.993748	S.D. dependent var	0.293990
S.E. of regression	0.023245	Akaike info criterion	-4.518094
Sum squared resid	0.014049	Schwarz criterion	-4.243269
Log likelihood	78.28951	F-statistic	986.5426
Durbin-Watson stat	0.635527	Prob(F-statistic)	0.000000



## LAMPIRAN B: UJIAN NORMALITI DAN KESTABILAN

### Ujian Normaliti dan Histogram



Series: Residuals	
Sample 1976 2007	
Observations 32	
Mean	-3.13e-16
Median	-0.002908
Maximum	0.041579
Minimum	-0.050701
Std. Dev.	0.021288
Skewness	-0.115354
Kurtosis	2.750156
Jarque-Bera	0.154198
Probability	0.925798

## Ujian Kestabilan Ramsey

Ramsey RESET Test:

F-statistic	15.23693	Probability	0.000635
Log likelihood ratio	15.22910	Probability	0.000095

Test Equation:

Dependent Variable: LNCP1

Method: Least Squares

Date: 04/04/09 Time: 06:29

Sample: 1976 2007

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN1	-0.254964	0.064991	-3.923075	0.0006
LN2	0.842923	0.182982	4.606586	0.0001
LN3	0.432835	0.082565	5.242337	0.0000
LNBLR	0.153121	0.041098	3.725766	0.0010
LNFOREX	-0.042119	0.034214	-1.231036	0.2298
C	-0.890498	0.609035	-1.462145	0.1562
FITTED^2	-0.393446	0.100795	-3.903450	0.0006

R-squared	0.996742	Mean dependent var	4.318600
Adjusted R-squared	0.995960	S.D. dependent var	0.293990
S.E. of regression	0.018685	Akaike info criterion	-4.931504
Sum squared resid	0.008729	Schwarz criterion	-4.610874
Log likelihood	85.90406	F-statistic	1274.829
Durbin-Watson stat	1.418806	Prob(F-statistic)	0.000000

## LAMPIRAN C: UJIAN AUTOKORELASI

Dependent Variable: LNCPI

Method: Least Squares

Date: 02/21/09 Time: 17:04

Sample (adjusted): 1977 2007

Included observations: 31 after adjustments

Convergence achieved after 14 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNM1	-0.040038	0.048940	-0.818094	0.4214
LNM2	0.113134	0.093607	1.208616	0.2386
LNM3	0.153470	0.094039	1.631977	0.1157
LNBLR	0.013980	0.025361	0.551260	0.5866
LNFOREX	-0.028476	0.042213	-0.674587	0.5064
C	1.604414	0.180713	8.878219	0.0000
AR(1)	0.740743	0.133279	5.557833	0.0000

R-squared	0.997178	Mean dependent var	4.337087
Adjusted R-squared	0.996472	S.D. dependent var	0.279302
S.E. of regression	0.016589	Akaike info criterion	-5.164431
Sum squared resid	0.006605	Schwarz criterion	-4.840627
Log likelihood	87.04867	F-statistic	1413.294
Durbin-Watson stat	1.449725	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots	.74
-------------------	-----

$$\text{LNCPI} = -0.04003761484 \cdot \text{LNM1} + 0.1131343378 \cdot \text{LNM2} + 0.1534700557 \cdot \text{LNM3} + 0.01398043078 \cdot \text{LNBLR} - 0.02847614672 \cdot \text{LNFOREX} + 1.604413867 + [\text{AR}(1)=0.740742]$$

## LAMPIRAN D: UJIAN PUNCA UNIT (ADF)

Null Hypothesis: LNCPI has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 2 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.978247	0.1550
Test critical values: 1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNCPI) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 4 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.068322	0.0020
Test critical values: 1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNM1 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 7 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.478623	0.0647
Test critical values: 1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNM1) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.378161	0.0007
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNM2 has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 7 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.921142	0.1737
Test critical values:		
1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNM2) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 5 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.691787	0.0419
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNM3 has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.099314	0.5254
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

---

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNM3) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 7 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

---

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.738132	0.0399
Test critical values:		
1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

---

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNBLR has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 5 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

---

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.443915	0.0673
Test critical values:		
1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	

---

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNBLR) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 2 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

---

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.611147	0.0052
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

---

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNFOREX has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.717915	0.2367
Test critical values: 1% level	-4.284580	
5% level	-3.562882	
10% level	-3.215267	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNFOREX) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on AIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.571102	0.0004
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

## LAMPIRAN E: UJIAN KOINTEGRASI

Date: 02/21/09 Time: 21:12

Sample (adjusted): 1978 2007

Included observations: 30 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: LNCPI LNM1 LNM2 LNM3 LNBLR LNFOREX

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.714897	120.3131	94.15	103.18
At most 1 **	0.695387	82.66591	68.52	76.07
At most 2	0.573240	47.00447	47.21	54.46
At most 3	0.345221	21.45846	29.68	35.65
At most 4	0.233598	8.754716	15.41	20.04
At most 5	0.025446	0.773265	3.76	6.65

Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None	0.714897	37.64718	39.37	45.10
At most 1 *	0.695387	35.66144	33.46	38.77
At most 2	0.573240	25.54601	27.07	32.24
At most 3	0.345221	12.70375	20.97	25.52
At most 4	0.233598	7.981451	14.07	18.63
At most 5	0.025446	0.773265	3.76	6.65

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels

\*(\*\*) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level



ector Error Correction Estimates

ite: 03/06/09 Time: 16:43

imple (adjusted): 1978 2007

cluded observations: 30 after adjustments

andard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1
LNCPI(-1)	1.000000
LNLM1(-1)	0.147446 (0.11572) [ 1.27413]
LNLM2(-1)	0.077662 (0.13737) [ 0.56534]
LNLM3(-1)	-0.431801 (0.11157) [-3.87020]
LNBLR(-1)	0.346361 (0.06013) [ 5.76019]
LNFOREX(-1)	0.327744 (0.08961) [ 3.65753]
C	-2.689029

Error Correction:	D(LNCPI)	D(LNLM1)	D(LNLM2)	D(LNLM3)	D(LNBLR)	D(LNFOREX)
CointEq1	-0.156209 (0.04903) [-3.18611]	-0.339879 (0.29071) [-1.16915]	-0.473859 (0.19766) [-2.39736]	-0.448110 (0.15616) [-2.86957]	-0.504940 (0.55891) [-0.90344]	-0.448289 (0.36499) [-1.22822]
D(LNCPI(-1))	0.427956 (0.13591) [ 3.14886]	1.227272 (0.80585) [ 1.52296]	-0.026466 (0.54792) [-0.04830]	0.542646 (0.43288) [ 1.25357]	0.781198 (1.54932) [ 0.50422]	-0.995557 (1.01177) [-0.98398]
D(LNLM1(-1))	0.012319 (0.03234) [ 0.38096]	-0.148947 (0.19173) [-0.77687]	-0.024313 (0.13036) [-0.18651]	0.009638 (0.10299) [ 0.09358]	-0.423287 (0.36862) [-1.14832]	0.116494 (0.24072) [ 0.48394]
D(LNLM2(-1))	0.108020	0.156195	0.307962	-0.257772	0.478729	-0.173977

	(0.07270)	(0.43106)	(0.29309)	(0.23156)	(0.82876)	(0.54121)
	[ 1.48584]	[ 0.36235]	[ 1.05074]	[-1.11322]	[ 0.57765]	[-0.32146]
D(LNM3(-1))	-0.126099	-0.565846	-0.216976	0.371224	0.496558	-0.146630
	(0.09545)	(0.56594)	(0.38480)	(0.30401)	(1.08808)	(0.71056)
	[-1.32113]	[-0.99983]	[-0.56387]	[ 1.22110]	[ 0.45636]	[-0.20636]
D(LNBLR(-1))	0.044181	-0.002133	0.145694	0.044454	-0.077974	0.359975
	(0.02017)	(0.11962)	(0.08134)	(0.06426)	(0.22999)	(0.15019)
	[ 2.18993]	[-0.01783]	[ 1.79128]	[ 0.69180]	[-0.33904]	[ 2.39679]
D(LNFOREX(-1))	0.065439	-0.539378	-0.242846	-0.149326	0.390025	0.020941
	(0.02961)	(0.17554)	(0.11935)	(0.09430)	(0.33749)	(0.22039)
	[ 2.21040]	[-3.07269]	[-2.03467]	[-1.58360]	[ 1.15566]	[ 0.09502]
C	0.018362	0.146302	0.127856	0.099020	-0.122111	0.077752
	(0.00842)	(0.04992)	(0.03394)	(0.02682)	(0.09598)	(0.06268)
	[ 2.18084]	[ 2.93047]	[ 3.76658]	[ 3.69228]	[-1.27219]	[ 1.24043]
R-squared	0.724380	0.527807	0.578758	0.721541	0.379900	0.266407
adj. R-squared	0.636683	0.377563	0.444727	0.632941	0.182595	0.032992
sum sq. resids	0.002910	0.102302	0.047294	0.029520	0.378144	0.161264
F.E. equation	0.011501	0.068191	0.046365	0.036631	0.131104	0.085616
-2 log likelihood	8.260021	3.513012	4.318078	8.143767	1.925449	1.141343
Akaike AIC	-5.869647	-2.309818	-3.081356	-3.552684	-1.002467	-1.854701
Schwarz SC	-5.495994	-1.936165	-2.707703	-3.179031	-0.628814	-1.481048
mean dependent	0.031853	0.110572	0.132826	0.129925	-0.007684	0.011185
S.D. dependent	0.019080	0.086433	0.062221	0.060461	0.145010	0.087065
determinant resid covariance (dof adj.)		3.34E-17				
determinant resid covariance		5.19E-18				
-2 log likelihood		341.5844				
Akaike information criterion		-19.17230				
Schwarz criterion		-16.65014				

## LAMPIRAN F: UJIAN PENYEBAB GRANGER

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 02/22/09 Time: 05:00

Sample: 1976 2007

Included observations: 30

Dependent variable: LNCPI

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNM1	0.111617	2	0.9457
LNM2	1.395736	2	0.4976
LNM3	3.536433	2	0.1706
LNBLR	4.674558	2	0.0966
LNFOREX	1.992259	2	0.3693
All	29.85090	10	0.0009

Dependent variable: LNM1

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNCPI	4.186859	2	0.1233
LNM2	0.355815	2	0.8370
LNM3	5.422690	2	0.0664
LNBLR	1.945447	2	0.3781
LNFOREX	19.72100	2	0.0001
All	33.49975	10	0.0002

Dependent variable: LNM2

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNCPI	1.138077	2	0.5661
LNM1	3.065789	2	0.2159
LNM3	3.732038	2	0.1547
LNBLR	1.481874	2	0.4767
LNFOREX	8.972865	2	0.0113
All	26.65039	10	0.0030

Dependent variable: LNM3

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNCPI	1.304943	2	0.5208
LNМ1	1.509788	2	0.4701
LNМ2	3.377485	2	0.1848
LNBLR	2.933625	2	0.2307
LNFOREX	8.303852	2	0.0157
All	24.94378	10	0.0055

Dependent variable: LNBLR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNCPI	8.742162	2	0.0126
LNМ1	5.539404	2	0.0627
LNМ2	0.109166	2	0.9469
LNМ3	3.018647	2	0.2211
LNFOREX	5.349231	2	0.0689
All	39.51729	10	0.0000

Dependent variable: LNFOREX

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNCPI	2.238959	2	0.3264
LNМ1	0.851565	2	0.6533
LNМ2	0.350571	2	0.8392
LNМ3	1.237731	2	0.5386
LNBLR	3.664067	2	0.1601
All	14.04867	10	0.1708

