

KERANGKA DASAR TADBIR URUS MAKLUMAT  
SEKTOR AWAM DI MALAYSIA

NOURSILAWATI BINTI ABDUL HALIM

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

KERANGKA DASAR TADBIR URUS MAKLUMAT  
SEKTOR AWAM DI MALAYSIA

NOORSILAWATI BINTI ABDUL HALIM

DISERTASI YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN  
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA  
SISTEM MAKLUMAT

FAKULTI TEKNOLOGI DAN SAINS MAKLUMAT  
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA  
BANGI

2018

**PENGAKUAN**

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

1 Ogos 2018

NOURSILAWATI BINTI ABDUL HALIM  
P77859

## PENGHARGAAN

Dengan nama Allah, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Syukur ke hadrat Ilahi kerana mengizinkan penulis menyempurna pengajian Ijazah Sarjana dengan jayanya. Walaupun proses ini dilalui dengan susah payah, namun merupakan satu pengalaman yang sangat berharga dan nikmat yang amat disyukuri. Maka benarlah firman Allah S.W.T dalam Surah Az Zumar ayat 9 yang bermaksud,

*“Katakanlah: Adakah sama orang-orang yang mengetahui (berilmu) dengan orang-orang yang tidak mengetahui (jahil)? Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.”*

Setinggi penghargaan dan jutaan terima kasih diucapkan kepada penyelia Prof. Dr. Zawiyah Mohamad Yusof dan Prof. Dr. Nor Azan Md Zin kerana tidak jemu membimbing dan memberi penyeliaan yang baik sepanjang penulis menjalankan kajian ini. Segala nasihat, bimbingan dan tunjuk ajar sentiasa dikenang dan dijadikan panduan dalam urusan hidup dan kerjaya.

Terima kasih khas ditujukan kepada semua tenaga pengajar FTSM yang telah mencurahkan ilmu sepanjang pengajian penulis di UKM. Tidak lupa juga kepada kakitangan pejabat pengurusan FTSM yang telah memberi bantuan teknikal dalam urusan pengajian penulis.

Ucapan terima kasih tidak terhingga kepada suami Mohd Nazri Mohd Nor, ayahanda Hj. Abdul Halim Hamid dan bonda Hjh. Noraini Mustaffa kerana memberi sokongan, semangat, menghilangkan resah dengan nasihat dan doa sepanjang tempoh pengajian ini. Teristimewa buat anakanda yang dikasihi, Mujahid, Sumayyah dan Umar yang menjadi peneguh semangat bonda, moga Allah kurniakan kebaikan kepada kalian di dunia dan akhirat.

Akhir sekali, ucapan terima kasih kepada teman dan individu yang membantu dan memberi sokongan sama ada secara langsung atau tidak kepada saya sepanjang pengajian ini. Semoga Allah S.W.T memberi ganjaran yang baik kepada kalian, merahmati dan memberkati kehidupan kita semua. Amin.

## ABSTRAK

Pertambahan maklumat digital dalam jumlah yang besar mengakibatkan organisasi mengalami fenomena banjir maklumat. Sebahagian besar organisasi menyelesaikan isu maklumat dan pengurusannya menggunakan teknologi walaupun teknologi hanya merupakan alat bagi membantu memudahkan pengurusan maklumat sehingga meskipun melibatkan pelaburan yang besar namun tetap tidak dapat menyelesaikan isu maklumat. Inisiatif pengurusan maklumat perlu dilakukan menggunakan pendekatan pengurusan dengan berpaksi kepada konsep kitar hayat maklumat supaya mencakupi semua aspek serta tidak mendatangkan ancaman kepada maklumat. Bagi tujuan ini organisasi perlu mengambil pendekatan tadbir urus maklumat (TUM) kerana bersifat menyeluruh merangkumi semua status maklumat dan seluruh peringkat dalam kitar hayat maklumat dari pengwujudan sehingga pelupusan atau kitar semula. TUM terdiri daripada komponen dasar, pengurusan rekod dan maklumat (PRM), tadbir urus teknologi maklumat (TUICT), pematuan undang-undang, keselamatan maklumat, pengurusan risiko dan bisnes bagi menyokong tadbir urus korporat. Belum ada kerangka TUM yang berbentuk umum yang boleh diadaptasi secara terus oleh organisasi lain terutamanya dalam sektor awam kerana kerangka sedia ada dibangunkan mengikut objektif dan keperluan khusus organisasi berkaitan. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif bagi mengenal pasti, menentu dan mengesah faktor bagi membangun kerangka TUM supaya dapat memenuhi keperluan sektor awam di Malaysia. Kerangka TUM yang lengkap perlu mengambil kira dimensi manusia, teknologi, dasar dan proses. Namun, kajian ini menumpu kepada dimensi dasar sahaja dengan tujuan membangun kerangka dasar. Data dikumpul menggunakan teknik temu bual, pemerhatian dan analisis kandungan dokumen manakala sampel dipilih berdasarkan persampelan bertujuan dan *snowball*. MAMPU pula dipilih sebagai kajian kes. Analisis data didasarkan kepada tema dan ditafsir tanpa mengubah konteks. Hasil analisis menunjukkan tidak ada dasar TUM yang menyeluruh bagi memandu sektor awam mengurus maklumat. Inisiatif TUM pula diamal secara terpecar-pecar tanpa berdasarkan prinsip pengurusan maklumat yang sebenar selain daripada cenderung kepada penyelesaian teknikal. Justeru, satu kerangka dasar TUM dibangunkan berdasarkan faktor dan item yang bersesuaian dengan sektor awam di Malaysia supaya dapat dijadikan panduan bagi membangun dasar TUM yang lengkap dan menyeluruh.

## **INFORMATION GOVERNANCE POLICY FRAMEWORK IN MALAYSIA PUBLIC SECTOR**

### **ABSTRACT**

The multi-volume rapid growth of digital information has caused a phenomenon called information overload which gives unsurmountable problems and risks. Most organisations use technology to overcome the information-related issues despite the fact that technology is only a tool unable to solve the problems entirely. Information management initiative should be executed using a management approach with information life cycle concept becomes the basis of the endeavour as it covers all the stages of information. The information governance (IG) approach is seen appropriate as it exerts on the entire life cycle, from creation to disposal or recycle. The IG approach covers the records and information management (RIM), information technology governance (ITG), regulatory compliance, information security, business and risk management to support corporate governance. Currently, there is as yet no IG framework which is general in nature that can be readily adopted by any organisations in the public sector since the frameworks were developed based on the specific objectives and requirement of the individual organisation concerned. This study uses a qualitative approach to identify and verify the factors required for developing the IG framework to suit the needs of the Malaysian public sector. A holistic and comprehensive IG framework should incorporate the human, technology, policy, and process dimensions. However, this study concentrates only on the policy dimension. Data is collected via interview, observation and document content analysis while the samples were selected based on purposive sampling and snowball while MAMPU was chosen as a case study. The collected data was analysed based on the theme and interpreted without changing its context. Findings shows that there is as yet no appropriate IG policy which can be referred to by the public sector in executing information management initiative which is currently being undertaken dispersedly without being underpinned by the widely accepted principle other than inclined towards the technical solution. Therefore, it is a requirement to develop an IG policy framework based on factors and items appropriate for the public sector in Malaysia.

## KANDUNGAN

|                                                                                                          | Halaman    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>PENGAKUAN</b>                                                                                         | <b>ii</b>  |
| <b>PENGHARGAAN</b>                                                                                       | <b>iii</b> |
| <b>ABSTRAK</b>                                                                                           | <b>iv</b>  |
| <b>ABSTRACT</b>                                                                                          | <b>v</b>   |
| <b>KANDUNGAN</b>                                                                                         | <b>vi</b>  |
| <b>SENARAI JADUAL</b>                                                                                    | <b>x</b>   |
| <b>SENARAI ILUSTRASI</b>                                                                                 | <b>xi</b>  |
| <b>SENARAI SINGKATAN</b>                                                                                 | <b>xii</b> |
| <br>                                                                                                     |            |
| <b>BAB I                      PENDAHULUAN</b>                                                            |            |
| 1.1                      Pengenalan                                                                      | 1          |
| 1.2                      Latar Belakang Kajian                                                           | 3          |
| 1.3                      Mengapakah Tadbir Urus Teknologi Maklumat Tidak Memenuhi Keperluan Sektor Awam? | 8          |
| 1.4                      Penyataan Masalah                                                               | 11         |
| 1.5                      Matlamat dan Objektif Kajian                                                    | 12         |
| 1.6                      Persoalan Kajian                                                                | 12         |
| 1.7                      Kepentingan Kajian                                                              | 12         |
| 1.8                      Skop dan Batasan Kajian                                                         | 14         |
| 1.9                      Definisi Operasi Konsep                                                         | 15         |
| 1.9.1      Data                                                                                          | 15         |
| 1.9.2      Maklumat                                                                                      | 15         |
| 1.9.3      Kerangka                                                                                      | 16         |
| 1.9.4      Tadbir urus                                                                                   | 16         |
| 1.9.5      Sektor awam                                                                                   | 17         |
| 1.10                    Organisasi Disertasi                                                             | 17         |
| 1.11                    Kesimpulan                                                                       | 18         |
| <br>                                                                                                     |            |
| <b>BAB II                    SOROTAN SUSASTERA</b>                                                       |            |
| 2.1                    Pengenalan                                                                        | 19         |
| 2.2                    Definisi konsep                                                                   | 19         |
| 2.2.1      Tadbir urus maklumat                                                                          | 20         |
| 2.2.2      Pengurusan rekod                                                                              | 22         |

|                |                                                                            |    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.3          | Pengurusan maklumat                                                        | 23 |
| 2.2.4          | Pengurusan rekod dan maklumat                                              | 23 |
| 2.2.5          | Dasar tadbir urus maklumat                                                 | 24 |
| 2.3            | Pelaksanaan Tadbir Urus Maklumat                                           | 26 |
| 2.4            | Kajian Lampau Berkaitan Tadbir Urus Maklumat                               | 30 |
| 2.5            | Analisis ke Atas Kerangka Tadbir Urus Maklumat Sedia Ada                   | 33 |
| 2.5.1          | Kerangka Surrey Heath Borough Council (2011)                               | 33 |
| 2.5.2          | Kerangka Tadbir Urus Bersatu Versi 3.0 EDRM (2012)                         | 34 |
| 2.5.3          | Kerangka Lajara dan Macada (2013)                                          | 37 |
| 2.5.4          | Kerangka Faria et al. (2013)                                               | 38 |
| 2.5.5          | Kerangka Nguyen et al. (2014)                                              | 39 |
| 2.5.6          | Kerangka Sibenco (2017)                                                    | 41 |
| 2.5.7          | Analisis kerangka tadbir urus maklumat sedia ada                           | 42 |
| 2.6            | Pembangunan Kerangka Konsep                                                | 44 |
| 2.7            | Kesimpulan                                                                 | 46 |
| <b>BAB III</b> | <b>KAEDAH KAJIAN</b>                                                       |    |
| 3.1            | Pengenalan                                                                 | 48 |
| 3.2            | Reka Bentuk Kajian                                                         | 48 |
| 3.3            | Sampel Kajian                                                              | 51 |
| 3.4            | Instrumen Kajian                                                           | 52 |
| 3.4.1          | Soalan temu bual                                                           | 52 |
| 3.4.2          | Pemerhatian                                                                | 53 |
| 3.4.3          | Analisis kandungan dokumen                                                 | 53 |
| 3.5            | Kajian Rintis                                                              | 54 |
| 3.6            | Protokol dan Prosedur Pengumpulan Data                                     | 55 |
| 3.7            | Analisis Data                                                              | 56 |
| 3.7.1          | Organisasi data kualitatif                                                 | 56 |
| 3.7.2          | Analisis dan interpretasi data kualitatif                                  | 57 |
| 3.7.3          | Pengesahan data kualitatif                                                 | 59 |
| 3.8            | Kesimpulan                                                                 | 60 |
| <b>BAB IV</b>  | <b>ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA</b>                                      |    |
| 4.1            | Pengenalan                                                                 | 61 |
| 4.2            | Persoalan Kajian 1: Bagaimana TUM dilaksana dalam Sektor Awam di Malaysia? | 61 |
| 4.2.1          | Kefahaman tentang tadbir urus maklumat                                     | 62 |



|               |                                                                                                                       |    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.2         | Amalan tadbir urus maklumat dalam organisasi sektor awam di Malaysia                                                  | 62 |
| 4.2.3         | Dasar berkaitan tadbir urus maklumat                                                                                  | 63 |
| 4.2.4         | Tanggungjawab melaksana tadbir urus maklumat                                                                          | 64 |
| 4.3           | Persoalan Kajian 2: Mengapakah Faktor yang Membentuk Kerangka Dasar TUM Bagi Sektor Awam di Malaysia Perlu diketahui? | 65 |
| 4.3.1         | Prinsip                                                                                                               | 65 |
| 4.3.2         | Standard                                                                                                              | 70 |
| 4.3.3         | Prosedur                                                                                                              | 70 |
| 4.3.4         | Garis panduan                                                                                                         | 70 |
| 4.4           | Persoalan Kajian 3: Bagaimanakah Pendekatan yang diguna Bagi Membangun Dasar Tadbir Urus Maklumat?                    | 71 |
| 4.4.1         | Tanggungjawab membangun dasar TUM                                                                                     | 71 |
| 4.4.2         | Mekanisme pembangunan dasar TUM                                                                                       | 71 |
| 4.5           | Rumusan Analisis dan Interpretasi Data Kajian                                                                         | 72 |
| 4.5.1         | Tahap amalan TUM                                                                                                      | 73 |
| 4.5.2         | Faktor mempengaruhi dasar TUM                                                                                         | 73 |
| 4.5.3         | Pembangunan dasar TUM                                                                                                 | 73 |
| 4.6           | Cadangan Kerangka Dasar Tadbir Urus Maklumat Sektor Awam                                                              | 75 |
| 4.7           | Kesimpulan                                                                                                            | 76 |
| <b>BAB V</b>  | <b>PENGESAHAN KERANGKA DASAR TADBIR URUS MAKLUMAT SEKTOR AWAM</b>                                                     |    |
| 5.1           | Pengenalan                                                                                                            | 77 |
| 5.2           | Penilaian Pakar                                                                                                       | 78 |
| 5.2.1         | Faktor dasar tadbir urus maklumat                                                                                     | 78 |
| 5.2.2         | Fasa dan aktiviti pembangunan dasar tadbir urus maklumat                                                              | 79 |
| 5.2.3         | Rumusan penilaian pakar                                                                                               | 79 |
| 5.3           | Kerangka Dasar Tadbir Urus Maklumat Sektor Awam                                                                       | 80 |
| 5.3.1         | Fasa 1: Perancangan                                                                                                   | 81 |
| 5.3.2         | Fasa 2: Pelaksanaan                                                                                                   | 85 |
| 5.3.3         | Fasa 3: Semakan                                                                                                       | 87 |
| 5.3.4         | Fasa 4: Penambahbaikan                                                                                                | 89 |
| 5.4           | Kesimpulan                                                                                                            | 90 |
| <b>BAB VI</b> | <b>PENUTUP</b>                                                                                                        |    |
| 6.1           | Pengenalan                                                                                                            | 91 |
| 6.2           | Penyataan Pencapaian Objektif                                                                                         | 91 |

|                 |                                                                                                           |           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2.1           | Objektif 1: Mengenal pasti amalan TUM dalam sektor awam di Malaysia                                       | 91        |
| 6.2.2           | Objektif 2: Menentu faktor yang diperlu dalam pembangunan kerangka Dasar TUM bagi sektor awam di Malaysia | 92        |
| 6.2.3           | Objektif 3: Mengesah kerangka Dasar TUM yang dibangun bagi sektor awam di Malaysia                        | 92        |
| 6.3             | Sumbangan Kajian                                                                                          | 93        |
| 6.4             | Batasan Kajian                                                                                            | 93        |
| 6.5             | Cadangan Kajian Masa Hadapan                                                                              | 94        |
| <b>RUJUKAN</b>  |                                                                                                           | <b>96</b> |
| <b>LAMPIRAN</b> |                                                                                                           |           |
| Lampiran A      | Jawatankuasa Tadbir Urus ICT Sektor Awam                                                                  | 104       |
| Lampiran B      | Surat Kepada Agensi Berkaitan                                                                             | 106       |
| Lampiran C      | Soalan Temu Bual                                                                                          | 107       |
| Lampiran D      | Pengekodan Transkrip Temu Bual Menggunakan Atlas Ti 8                                                     | 111       |
| Lampiran E      | Penilaian Pakar                                                                                           | 146       |

**SENARAI JADUAL**

| <b>No. Jadual</b> |                                               | <b>Halaman</b> |
|-------------------|-----------------------------------------------|----------------|
| Jadual 1.1        | Bilangan Informan                             | 15             |
| Jadual 2.1        | Definisi Tadbir Urus Maklumat                 | 20             |
| Jadual 2.2        | Faktor yang mempengaruhi tadbir urus maklumat | 32             |
| Jadual 2.3        | Faktor dan Item Kerangka Sibenco              | 41             |
| Jadual 3.1        | Reka Bentuk Kajian Lampau Dalam Bidang TUM    | 48             |
| Jadual 3.2        | Reka Bentuk Kajian                            | 50             |
| Jadual 3.3        | Cadangan penambahbaikan kajian rintis         | 54             |
| Jadual 3.4        | Senarai Informan                              | 55             |
| Jadual 3.5        | Kod Indeks Temu Bual                          | 56             |
| Jadual 4.1        | Faktor Mempengaruhi Dasar TUM                 | 73             |

## SENARAI ILUSTRASI

| <b>No. Rajah</b> |                                                               | <b>Halaman</b> |
|------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|
| Rajah 1.1        | Komponen TUM                                                  | 2              |
| Rajah 1.2        | Kerangka ICT Sektor Awam                                      | 4              |
| Rajah 1.3        | Ringkasan Teras Strategik, Strategi dan Program ICT           | 5              |
| Rajah 1.4        | Struktur Tadbir Urus ICT Sektor Awam                          | 6              |
| Rajah 1.5        | Hierarki Kerangka Tadbir Urus                                 | 10             |
| Rajah 1.6        | Hierarki Kerangka Tadbir Urus                                 | 10             |
| Rajah 2.1        | Hierarki Prinsip, Dasar, Standard, Prosedur dan Garis Panduan | 24             |
| Rajah 2.2        | Kerangka Tadbir Urus Maklumat                                 | 33             |
| Rajah 2.3        | Kerangka Bersatu Versi 3.0 EDRM                               | 36             |
| Rajah 2.4        | Kerangka Tadbir Urus Maklumat                                 | 38             |
| Rajah 2.5        | Kerangka Tadbir Urus Maklumat                                 | 39             |
| Rajah 2.6        | Kerangka Bersatu Iteratif                                     | 40             |
| Rajah 2.7        | Kerangka Tadbir Urus Maklumat                                 | 41             |
| Rajah 2.8        | Kerangka Konsep Tadbir Urus Maklumat Sektor Awam              | 45             |
| Rajah 2.9        | Kerangka Konsep Dasar Tadbir Urus Maklumat Sektor Awam        | 46             |
| Rajah 3.1        | Reka Bentuk Kajian                                            | 49             |
| Rajah 3.2        | Proses kutipan data                                           | 50             |
| Rajah 3.3        | Proses Analisis Data (Cresswell 2008)                         | 59             |
| Rajah 4.1        | Metodologi Pembangunan Dasar TUM Sektor Awam                  | 72             |
| Rajah 4.2        | Cadangan Kerangka Dasar TUM Sektor Awam di Malaysia           | 75             |
| Rajah 5.1        | Kerangka Dasar Tadbir Urus Maklumat Sektor Awam<br>Malaysia   | 80             |
| Rajah 5.2        | Model Tulang Ikan Ishikawa                                    | 84             |
| Rajah 5.3        | Carta alir aktiviti pembangunan dasar TUM                     | 86             |

## SENARAI SINGKATAN

|        |                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| BDT    | Bahagian Dasar dan Transformasi                             |
| CGOC   | Compliance, Governance and Oversight Council                |
| CIO    | Ketua Pengawai Maklumat                                     |
| COBIT  | Control Objectives for Information and Related Technologies |
| DDMS   | Sistem Pengurusan Pendigitalan Dokumen                      |
| DDSA   | Data Dictionary Sektor Awam                                 |
| DPA    | Data Protection Act                                         |
| EDRM   | Electronic Discovery Reference Model                        |
| EIR    | Environmental Information Regulation                        |
| FOI    | Freedom of Information                                      |
| GARP   | Generally Accepted Recordkeeping Principles                 |
| ICT    | Teknologi Maklumat dan Komunikasi                           |
| IT     | Teknologi Maklumat                                          |
| ISACA  | Information Systems Audit and Control Association           |
| JKDP   | Jawatankuasa Dasar dan Perancangan                          |
| JKPPDT | Jawatankuasa Pembangunan dan Pelaksana Dasar TUM            |
| KWSP   | Kumpulan Wang Simpanan Pekerja                              |
| MAMPU  | Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia |
| PBT    | Pihak Berkuasa Tempatan                                     |
| PM     | Pengurusan Maklumat                                         |
| PR     | Pengurusan Rekod                                            |
| PRM    | Pengurusan Rekod dan Maklumat                               |
| PSICT  | Pelan Strategik ICT                                         |
| RAKKSA | Rangka Kerja Keselamatan Siber Sektor Awam                  |
| RMK-11 | Rancangan Malaysia ke-Sebelas                               |
| TUICT  | Tadbir Urus ICT                                             |
| TUM    | Tadbir Urus Maklumat                                        |
| UKM    | Universiti Kebangsaan Malaysia                              |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

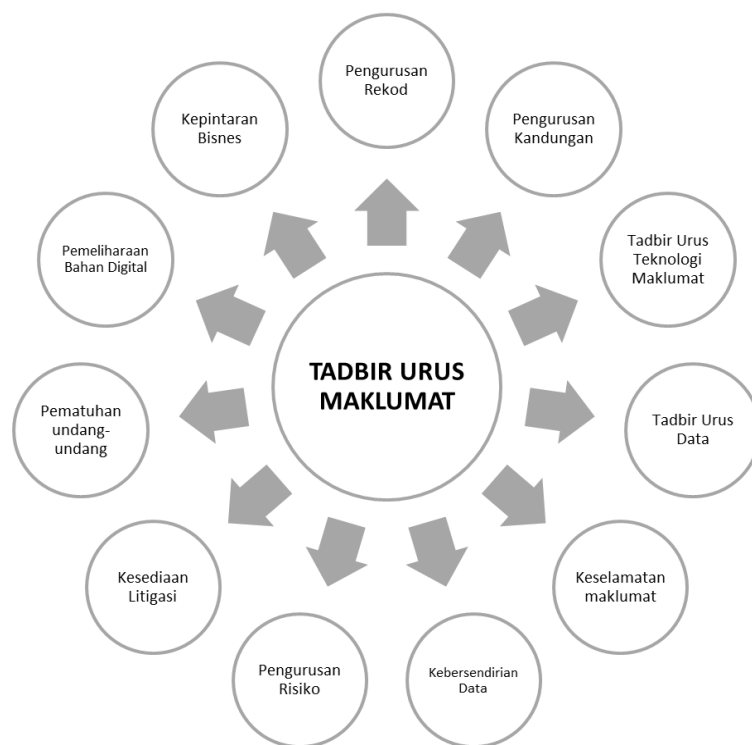
#### **1.1 PENGENALAN**

Pengurusan rekod mengalami perubahan dalam era internet apabila rekod dan maklumat digital seperti emel, pangkalan data dan dokumen elektronik semakin mengambil tempat. Fenomenon ini kemudiannya mencetus ledakan maklumat sehingga berlaku lambakan maklumat dalam jumlah yang besar. Menurut Tallon et al. (2013), jumlah maklumat sektor korporat bertambah dua kali ganda bagi setiap dua tahun manakala bagi sektor kesihatan, jumlah tersebut bertambah dua kali ganda untuk tempoh yang sama. Jumlah maklumat yang besar perlu diurus dengan cekap dan berkesan dan memerlukan sebahagian besar daripada sumber pengurusan didedikasi untuk tujuan ini. Bagaimanapun, pengurusan maklumat sahaja didapati tidak dapat memenuhi tuntutan tersebut kerana terdapat aspek yang tidak dirangkumi. Sebaliknya masalah yang timbul akibat daripada jumlah perubahan dalam format maklumat hanya boleh ditangani mengguna pendekatan mutakhir iaitu tadbir urus maklumat (TUM) kerana pendekatan tersebut mampu menyelesaikan lompang yang ditinggalkan oleh pengurusan maklumat (McCollum dalam Rath 2013). Format maklumat yang berbagai terutamanya dalam bentuk digital menyebabkan pengurusan data mahupun pengurusan maklumat tidak lagi mampu menampung keperluan organisasi yang berkaitan dengan maklumat pada masa kini.

Tadbir urus maklumat (TUM) didefinisi sebagai kerangka strategik yang mengandungi standard, proses, peranan dan matriks yang mengawal organisasi dan individu yang bertanggungjawab mencipta, menyusun, menyelamatkan, menyelenggara, mengguna dan melupus maklumat sejajar dengan matlamat organisasi (ARMA International 2013). TUM memasti penggunaan maklumat yang berkesan dan cekap

bagi membantu organisasi mencapai matlamatnya. Inisiatif TUM diperkenal oleh Donaldson dan Walker pada tahun 2004 sebagai kerangka yang menyokong perkhidmatan keselamatan dan kerahsiaan maklumat elektronik di National Health Society, Amerika (Donaldson & Walker 2004)

Menurut Ardern (2016) dunia maklumat mengalami evolusi apabila pengurusan rekod bertukar kepada TUM sekali gus menjadi satu pendekatan terkini bagi mengurus dan mengendalikan maklumat (Hagmann 2013). Komponen TUM (rujuk rajah 1.1) merangkumi semua aspek berkaitan dengan pengurusan maklumat serta mencakupi aspek yang luas meliputi pengurusan rekod, pengurusan kandungan, tadbir urus teknologi maklumat, tadbir urus data, keselamatan maklumat, kebersendirian data, pengurusan risiko, kesediaan litigasi, pematuhan undang-undang, pemeliharaan bahan digital dan kepintaran bisnes (Loos 2015). Hulme (2012) pula menegaskan TUM adalah pendekatan holistik dalam mengurus maklumat dengan memfokus kepada kualiti maklumat, pengurusan kitar hayat maklumat, sekuriti, kebersendirian dan pematuhan.



Rajah 1.1 Komponen TUM

Sumber : Loos 2015

Bab ini membincang latar belakang, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kepentingan kajian, skop kajian, istilah operasi konsep dan organisasi disertasi

## **1.2 LATAR BELAKANG KAJIAN**

Dokumen Rancangan Malaysia ke-Sebelas (RMK-11): Pertumbuhan Berpaksikan Rakyat menggaris enam teras strategik dan enam pemacu perubahan bagi memasti Malaysia bersedia menghadapi cabaran dan memanfaatkan peluang ekoran daripada perubahan dalam landskap ekonomi dan politik global. Bagi menyokong pelaksanaan RMK-11, Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) menghasil dokumen dikenali sebagai Pelan Strategik ICT Sektor Awam 2016–2020 (PSICT 2016-2020) dengan tema “Merakyatkan Perkhidmatan Digital” bagi tujuan berikut:

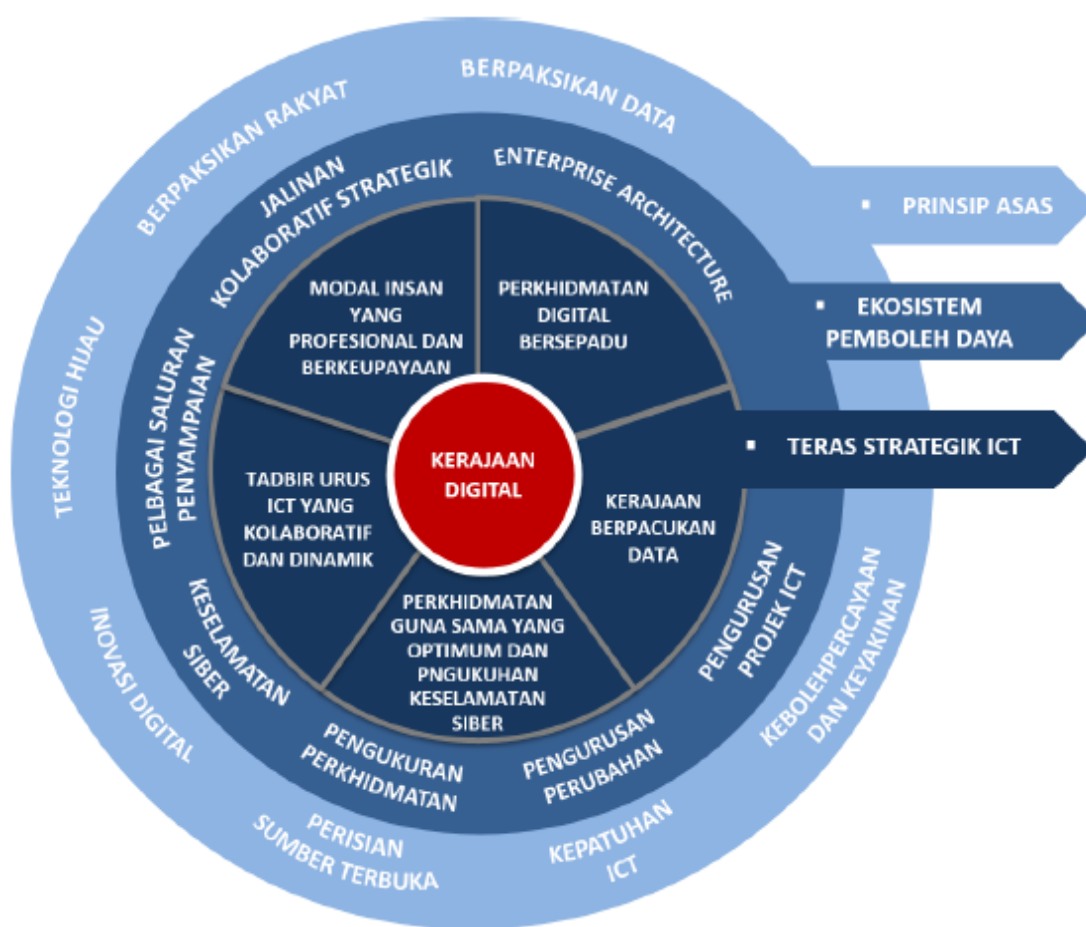
- i) menyokong matlamat kerajaan mencapai Wawasan 2020;
- ii) menjajar penggunaan teknologi dengan hala tuju bisnes sektor awam;
- iii) menjajar strategi pelaksanaan ICT agensi dengan agenda ICT sektor awam; dan
- iv) menjana pulangan nilai bisnes menerusi eksploitasi teknologi dan pelaksanaan ICT yang terancang dalam sektor awam.

Antara yang terkandung dalam PSICT 2016-2020 ialah Kerangka ICT Sektor Awam sebagai panduan hala tuju sektor awam dengan memanfaatkan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) sebagai pemboleh daya strategik dalam mencapai agenda transformasi negara.

Walaupun MAMPU menamai kerangka dalam Rajah 1.2 sebagai kerangka ICT, namun kerangka tersebut adalah sesuai untuk dijadikan kerangka tadbir urus ICT (TUICT) kerana komponen dan objektif yang hendak dicapai adalah menepati ciri-ciri TUICT seperti yang disaran oleh Weill dan Ross (2004). Kedua-dua sarjana tersebut mentakrif TUICT sebagai menentu kerangka hak membuat keputusan dan



kebertanggungjawaban menggalak tingkah laku yang wajar dalam penggunaan teknologi maklumat. Ini sejajar dengan hasrat kerangka ICT Sektor Awam yang dikeluarkan oleh MAMPU iaitu sebagai panduan hala tuju sektor awam dalam memanfaatkan ICT. Tambahan pula dokumen PSICT 2016-2020 menyatakan bahawa TUICT yang dibangun adalah berdasarkan kepada Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT). COBIT adalah kerangka amalan terbaik pengurusan dan TUICT yang dibangun oleh Information Systems Audit and Control Association (ISACA) (sebuah pertubuhan profesional).



Rajah 1.2 Kerangka ICT Sektor Awam

Sumber: Pelan Strategik ICT Sektor Awam Malaysia 2016-2020

Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia menetapkan TUICT yang kolaboratif dan dinamik sebagai Teras 4 TUICT (rujuk rajah 1.3) dengan tiga strategi iaitu:

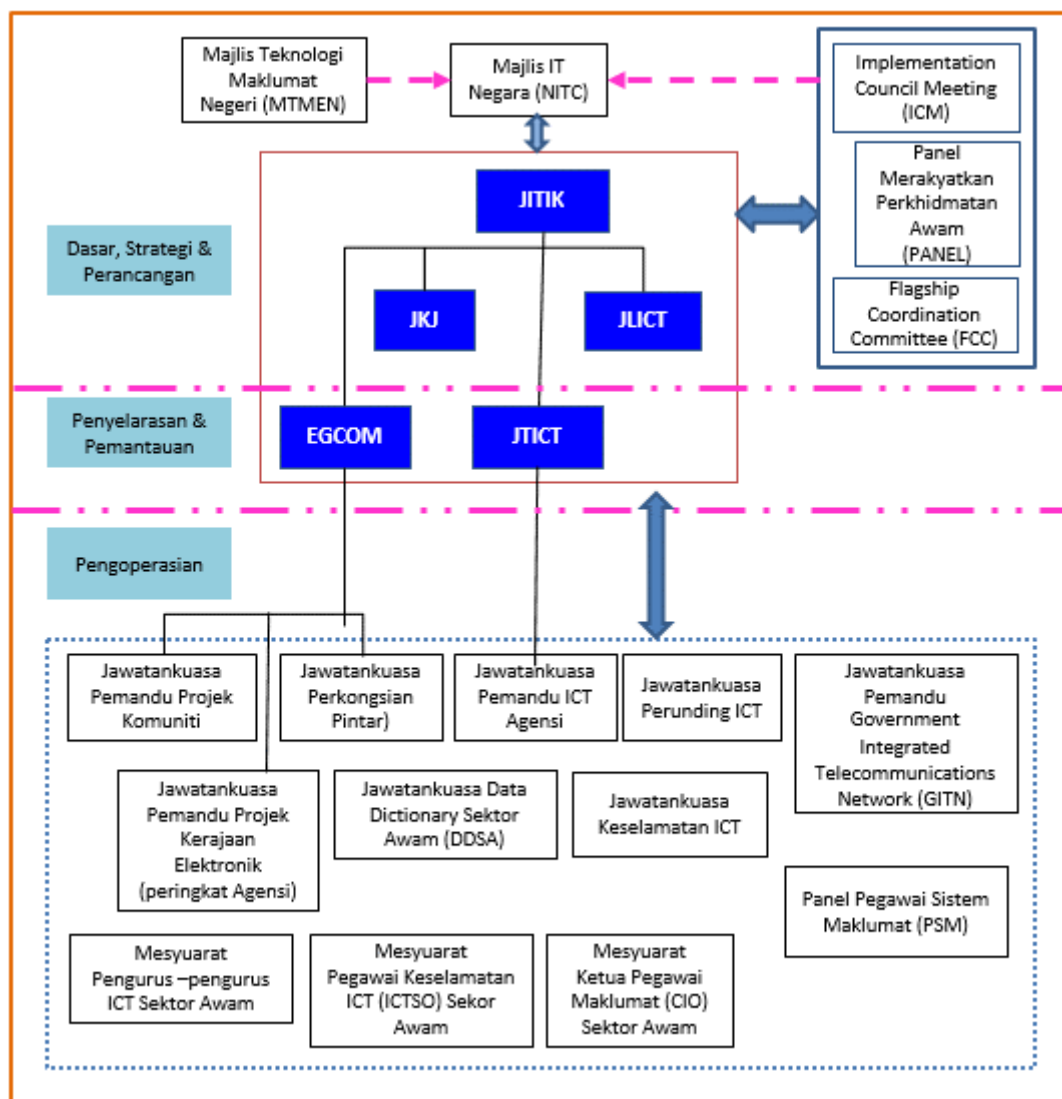
- i) pengukuhan kepimpinan strategik kerajaan digital,
- ii) pengukuhan organisasi ICT kerajaan digital, dan
- iii) pengukuhan TUICT sektor awam.



Rajah 1.3 Ringkasan Teras Strategik, Strategi dan Program ICT

Sumber: Pelan strategik ICT sektor awam Malaysia 2016-2020

Bagaimanapun, berdasarkan kepada PSICT 2016-2020, penerangan kandungan strategi dan program Teras 4 tersebut tidak menepati maksud tadbir urus yang dibincang dalam karya ilmiah para sarjana dalam bidang tadbir urus maklumat. Konsep tadbir urus meliputi keseluruhan kerangka TUICT namun konsep yang diguna oleh MAMPU pula merujuk kepada jawatankuasa yang diwujudkan bagi mentadbir ICT sektor awam seperti dalam Rajah 1.4 dan dasar yang ditadbir oleh jawatankuasa tersebut. Peranan setiap jawatankuasa tersebut adalah seperti pada lampiran A.



Rajah 1.4 Struktur Tadbir Urus ICT Sektor Awam

Sumber: Pekeliling Am Bil. 2– Pengukuhan Jawatankuasa ICT dan Internet Kerajaan 2006

Tambahan pula PSICT 2016-2020 memberi penekanan terhadap data berbanding dengan maklumat. Konsep data tidak ditakrif dengan tepat apabila “data terbuka” ditakrif sebagai maklumat yang bebas diguna, dikongsi dan diguna semula oleh orang awam, agensi kerajaan dan organisasi swasta untuk pelbagai tujuan seperti yang terkandung dalam dokumen Rangka Kerja Keselamatan Siber Sektor Awam (RAKKSSA 2016). Berdasarkan takrifan tersebut konsep data disetara dengan maklumat walhal kedua-dua konsep adalah berbeza. Meskipun terdapat perbezaan definisi di antara istilah data dan istilah maklumat mengikut bidang (berbeza di antara bidang sains komputer, kejuruteraan, psikologi, sains pengurusan dan epistemologi)

namun para sarjana pada umumnya bersepakat bahawa data bukanlah maklumat (Chen et al. 2009). Data menurut Moukdad dalam Zins (2007) adalah set aksara, simbol, nombor dan bit audio/visual yang diwakili dan/atau ditemui dalam bentuk mentah. Data hanya berguna dan menjadi maklumat apabila wujud hubungan di antara data tersebut. Data juga tidak diurus berdasarkan kepada konsep kitar hayat kerana lazimnya dikitar semula sebaliknya maklumat hendaklah diurus berdasarkan kepada konsep kitar hayat terutamanya maklumat yang mempunyai nilai rekod. Kitar hayat adalah teras atau tulang belakang kepada pengurusan maklumat yang mempunyai nilai rekod yang mencakupi pengwujudan, storan, capaian, penyelenggaraan, pengkelasan, nilai kaji, pemeliharaan dan pelupusan (Hicks 2007). Penjelasan sedemikian menunjukkan data dan maklumat adalah tidak serupa meskipun saling berkaitan.

Data tidak mempunyai fungsi selagi tidak diproses menjadi maklumat dan selagi itu juga nilainya tidak diketahui. Ini bererti data tidak mempunyai nilai kecuali setelah diproses. Nilai hanya diberi kepada maklumat setelah maklumat tersebut memberi erti dan boleh menjadi bahan bukti. Terdapat empat nilai diberi kepada maklumat iaitu sangat penting (*vital*), penting (*important*), berguna (*useful*) dan tidak perlu (*non essential*) (Ashe & Nealy 2004) berdasarkan kepada keperluan bisnes. Oleh yang demikian maklumat perlu dikelas mengikut kategori nilai tersebut. Bagaimanapun, maklumat juga dikelas mengikut peringkat kerahsiaan. Dalam *Buku Arahan Keselamatan* perkara 42-60, Kerajaan Malaysia mengkelas maklumat kepada empat kategori iaitu “rahsia besar”, “rahsia”, “sulit” dan “terhad”. Maklumat rasmi adalah maklumat yang diwujudkan, diguna, dikeluarkan oleh agensi kerajaan semasa urusan rasmi manakala maklumat pengenalan peribadi adalah maklumat yang mengandungi data peribadi individu. Manakala dokumen *Rangka Kerja Keselamatan Siber Sektor Awam* (RAKKSA) 2016 pula, nilai maklumat dibahagi kepada tiga iaitu maklumat rahsia rasmi, maklumat rasmi dan maklumat pengenalan peribadi. Namun menurut Yoshida (2009), nilai maklumat bergantung kepada peringkat maklumat dalam kitar hayat. Sebagai contoh, maklumat transaksi semasa adalah bernilai tinggi kepada bisnes. Maklumat transaksi perlu berada dalam keadaan sentiasa tersedia untuk dicapai. Misalnya, maklumat yang diwujudkan pada tahun sebelumnya tidak boleh dilupus sehingga tamat fungsinya. Selagi fungsi maklumat belum tamat maka perlu diurus bagi disedia capaiannya. Berbeza dengan aset ICT, nilai maklumat menjadi

semakin tinggi apabila kerap diguna atau dirujuk (Tallon et al. 2013). Nilai maklumat juga bergantung kepada fungsinya iaitu fungsi pembuktian, fungsi jaminan dan fungsi pengekal (Dikopoulou & Mihiotis 2012). Fungsi ini tidak terdapat pada data kecuali jika diproses menjadi maklumat.

Konsep yang tidak ditakrif dengan tepat dapat memberi implikasi kepada sesuatu inisiatif sekali gus tidak dapat dilaksanakan dengan betul. Contoh, takrifan “kerangka ICT”, “tadbir urus ICT” dan “data terbuka” yang tidak tepat menyebabkan kerangka yang dibangun tersasar lantas mengakibatkan tadbir urus yang dilaksanakan tidak mencapai sasaran lantas gagal mencapai matlamat. Keadaan sedemikian mendedah organisasi kepada risiko seperti maklumat bernilai tinggi tidak dilindungi, maklumat penting termusnah dan maklumat jangka pendek disimpan dalam tempoh yang panjang sehingga mengambil ruang storan yang banyak.

Pelaburan bagi membeli teknologi bagi mengatasi masalah pengurusan maklumat tidak dapat memberi pulangan hanya kerana prinsip asas mengurus maklumat yang tidak difahami dengan baik dan dilaksanakan tanpa mengikuti amalan terbaik yang diterima pakai pada peringkat global.

### **1.3 MENGAPAKAH TADBIR URUS TEKNOLOGI MAKLUMAT TIDAK MEMENUHI KEPERLUAN SEKTOR AWAM?**

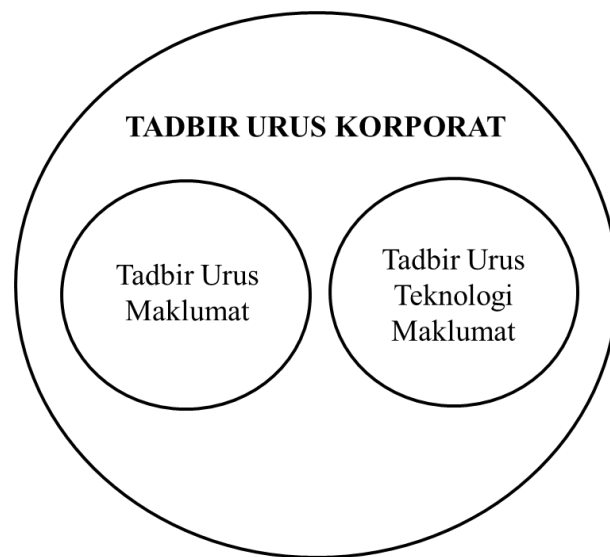
Meskipun kerangka TUICT diguna pakai oleh banyak organisasi sebagai instrumen mengawal risiko pelaburan ICT, namun kerangka TUICT tidak mengambil kira pengwujudan, penggunaan, penyelenggaraan, penyebaran, penilaian, pengkelasan, pemeliharaan dan pelupusan maklumat. Ini kerana TUICT hanya menumpu kepada mengurus sumber ICT (perkakasan, perisian dan rangkaian) bagi mencapai matlamat dan mengelak risiko (Kooper et al. 2011). Istilah “teknologi” pada ICT juga menjadi penyebab kepada kekeliruan tentang konsep maklumat (Beijer 2009) dan salah faham di antara bahagian yang mengurus IT dengan bahagian lain dalam organisasi (Maes 2007) yang melihat maklumat sebagai produk teknologi, walhal maklumat adalah data yang ditafsir atau diproses (Introna 1997) meskipun tanpa menggunakan teknologi.

Unit Permodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) mendakwa TUICT sektor awam dibangun berpandu kepada kerangka COBIT. Bagaimanapun, COBIT menjadikan maklumat sebagai faktor teras sedangkan TUICT yang dibangun oleh MAMPU tidak berteraskan kepada maklumat, sebaliknya berteraskan kepada data sedangkan data tidak mempunyai fungsi, nilai dan kegunaan kecuali diproses menjadi maklumat (Ackoff 1996). Dapatkah TUICT ditentu kejayaannya jika perbezaan di antara data dan maklumat tidak jelas?

Inisiatif Data Raya dan Data Terbuka sektor awam dikhuatiri mengundang masalah penyimpanan yang meningkatkan kos pengurusan kerana menyimpan data yang tidak dapat dipasti nilainya. Frasa lebih banyak data, adalah lebih baik bukanlah suatu konsep yang sesuai sebaliknya istilah “Diet Data” iaitu meminimum jumlah data yang disimpan oleh organisasi dengan konsep menyimpan data yang diperlu untuk tujuan kelebihan persaingan dan melupus yang selebihnya adalah disaran (Fader & Bradlow 2009). Meskipun begitu organisasi tidak dapat melupus data kerana tidak mengetahui di antara data yang perlu disimpan dan yang boleh dilupus melainkan jika TUM dilaksana.

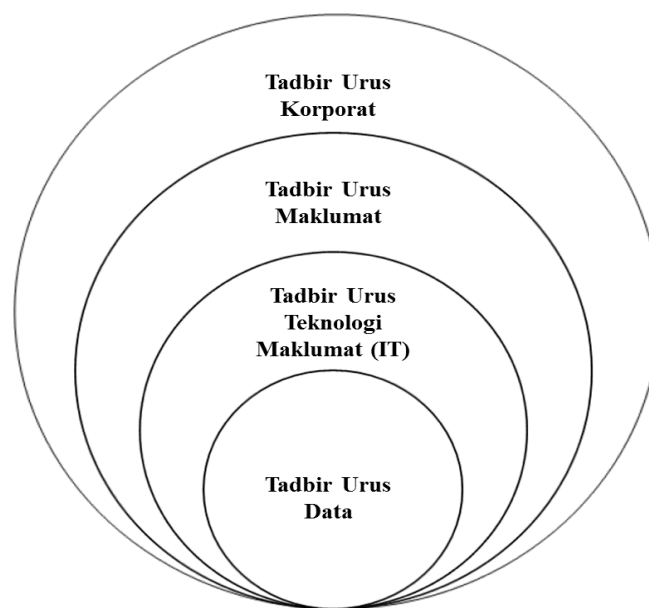
Hasrat MAMPU menjajar penggunaan teknologi dengan hala tuju bisnes seperti dalam tujuan kedua PSICT 2016-2020 menjadi perdebatan dalam kalangan para penyelidik. Maes (2007) bertegas dalam menyatakan konsep penjajaran teknologi dengan hala tuju bisnes adalah satu keputusan yang tersasar, sukar dikawal (Chan 2002) malah merbahaya (Ciborra 1997). Bahkan menurut Peppard dan Ward (1999), pelaksanaan TUICT tidak menjadi penghubung kepada bisnes malah melebar luas lagi jurang di antaranya.

Dari segi tadbir urus pula, Lajara dan Maçada (2013) mencadang hirarki TUM setara dengan TUICT dalam menjaya tadbir urus korporat namun terdapat pemisahan di antara keduanya (rujuk Rajah 1.5) berdasar kepada fungsi. Hierarki tadbir urus Smallwood (2014) pula menerangkan perkaitan di antara tadbir urus korporat sebagai kerangka utama organisasi, diikuti dengan TUM, TUICT dan tadbir urus data. Rajah 1.6 menunjukkan TUICT adalah sebahagian daripada TUM. Apabila TUM terlaksana, maka segala aspek dalam TUICT turut terangkum.



Rajah 1.5 Hierarki Kerangka Tadbir Urus

Sumber: Lajara dan Maçada 2013



Rajah 1.6 Hierarki Kerangka Tadbir Urus

Sumber: Smallwood 2014

Walaupun Lajara dan Maçada (2013) dan Smallwood (2014) menghasilkan cadangan yang berbeza namun kedua-duanya menggambarkan peranan TUM adalah setara atau lebih besar dari TUICT dalam organisasi. Justeru, TUM perlu diberi perhatian dalam menjaya tadbir urus korporat.

#### 1.4 PENYATAAN MASALAH

Kerangka diperlu bagi melaksana inisiatif TUM. Bagaimanapun, kajian lampau tentang TUM dalam sektor awam adalah tidak berkaitan dengan penghasilan kerangka sebaliknya hanya tentang kebebasan maklumat (Shepherd et al. 2010), metadata dan semantik (Grimstad & Myrseth 2011) dan kepentingan melaksana TUM itu sendiri (Buffington et al. 2015).

Kajian tentang kerangka TUM terfokus kepada sektor perbankan (Faria et al. 2013) dan pembuatan produk pertahanan (Lajara & Maçada 2013). Walaupun Donaldson dan Walker (2004) membuat kajian TUM untuk sektor kesihatan, namun kerangka tidak dapat mewakili sektor awam secara amnya kerana sektor kesihatan berada dalam segmen yang khusus. Justeru, kerangka yang dihasil tidak sesuai diguna pakai dalam sektor awam. Menurut Faria et al. (2013) dan Tallon et al. (2013) tidak ada sebuah kerangka yang boleh diguna pakai oleh organisasi lain lantaran setiap organisasi mempunyai objektif dan keperluan yang berbeza. Kerangka yang dibangun adalah bersesuaian dengan objektif organisasi yang membangun kerangka tersebut sahaja.

Sarjana tidak bersependapat tentang faktor yang diguna bagi membangun kerangka TUM. Setiap kerangka mempunyai faktor yang berlainan. Oleh yang demikian, sesebuah kerangka yang dibangun hanya sesuai untuk organisasi tertentu sahaja. Jika kerangka tersebut hendak diguna pakai oleh organisasi lain, maka faktor tersebut perlu disemak semula berdasarkan kepada keperluan organisasi.

Dalam konteks Malaysia, Amri (2018) memfokus kepada aspek keselamatan maklumat dengan menghasil kerangka Keselamatan Maklumat. MAMPU pula menyedia kerangka TUICT bagi sektor awam, namun kerangka tersebut tidak mengandungi faktor maklumat, sebaliknya hanya mengandungi faktor seperti perkhidmatan digital, data, perkhidmatan gunasama dan keselamatan siber, tadbir urus dan modal insan. Kerangka yang sedemikian tidak bersifat menyeluruh dan lengkap kerana setiap organisasi awam mewujudkan dan perlu mengurus maklumat kreatif dan maklumat strategik. Ketiadaan faktor maklumat dalam kerangka tersebut boleh memberi kesan kepada tadbir urus sektor awam. Organisasi perlu membangun TUM



kerana TUICT tidak dapat menangani masalah maklumat dalam organisasi (Kooper & Maes 2009).

Oleh kerana belum terdapat kajian tentang TUM yang menghasil kerangka bagi sektor awam di Malaysia, maka terdapat keperluan bagi melakukan kajian yang dapat menghasil kerangka yang baharu yang mengambil kira faktor yang boleh diguna pakai oleh sektor awam di Malaysia.

### **1.5 MATLAMAT DAN OBJEKTIF KAJIAN**

Matlamat kajian ini adalah membangun kerangka TUM bagi sektor awam di Malaysia. Bagi membangun kerangka tersebut, beberapa objektif perlu dicapai terlebih dahulu iaitu:

- i) Menenal pasti amalan TUM dalam sektor awam di Malaysia.
- ii) Menentu faktor yang diperlu dalam pembangunan kerangka TUM bagi sektor awam di Malaysia.
- iii) Mengesah kerangka dasar TUM yang dibangun bagi sektor awam di Malaysia.

### **1.6 PERSOALAN KAJIAN**

Bagi menjalankan kajian ini, terdapat 3 soalan yang perlu dijawab seperti berikut:

- i) Bagaimana TUM dilaksana dalam sektor awam di Malaysia?
- ii) Mengapakah faktor yang membentuk kerangka TUM bagi sektor awam di Malaysia perlu diketahui?
- iii) Bagaimanakah pendekatan yang diguna bagi membangun dasar TUM?

### **1.7 KEPENTINGAN KAJIAN**

Organisasi bergantung kepada maklumat bagi membuat keputusan. Walaupun fokus strategi maklumat setiap organisasi adalah berbeza, namun matlamat TUM adalah

sama iaitu menyediakan maklumat yang tepat, lengkap dan terkini kepada entiti yang betul pada masa yang diperlu. Kepentingan TUM turut ditekankan oleh Perdana Menteri Malaysia ke-enam, Najib Abdul Razak dalam Majlis Perdana Perkhidmatan Awam ke-13:

Hakikatnya, kita kini hidup dalam dunia bermaklumat yang aksesnya tiada sempadan. Reka bentuk kerangka kehidupan pada hari ini diacukan dan dipacukan oleh kepantasan, ketepatan, ketelusan dan keluasan maklumat yang kita terima. Untuk itu, penjawat awam seharusnya bersifat proaktif melakukan penyebaran maklumat bersandarkan ketepatan tanpa melanggar peraturan atau *rule of law* agar perjalanan sistem pentadbiran tidak dikompromikan keabsahannya.

Tujuan utama kajian ini ialah mengkaji faktor yang diperlu dalam pelaksanaan inisiatif TUM seterusnya membangun kerangka TUM bagi sektor awam di Malaysia. Dapatan kajian ini dijangka dapat membantu MAMPU dalam membangun atau mengguna pakai TUM bagi kegunaan sektor awam Malaysia sekali gus dapat memperbetul persepsi tentang pengurusan maklumat serta melantik penaggungjawab yang terlatih dalam bidang tersebut. Urusan tentang maklumat hanya boleh difahami oleh profesional yang terlatih dalam bidang maklumat dan bukan bidang teknologi maklumat meskipun pengetahuan teknikal dapat membantu dengan baik. Persepsi yang tepat dapat mengelak organisasi memberi fokus yang berlebihan kepada isu teknologi sahaja tanpa mengenali sifat dasar maklumat. Pemahaman yang betul dapat menyelamatkan organisasi sekali gus negara dari kehilangan maklumat mahupun ketirisan maklumat akibat tidak mengenali maklumat yang dimiliki.

Hasil kajian ini juga dapat membantu kerajaan mengenal pasti apa dan bagaimana dasar maklumat dapat dibangun berdasar kepada kerangka TUM seterusnya mendorong sektor awam meningkat kualiti perkhidmatan melalui TUM yang cekap, berkesan, berakauntabiliti dan boleh dipercaya.

## 1.8 SKOP DAN BATASAN KAJIAN

Kajian ini menumpu kepada faktor dasar TUM sejajar dengan kajian lampau yang mendapati terdapat isu dan perdebatan dalam pelaksanaannya. Skop kajian terbatas kepada sektor awam kerana walaupun maklumat merupakan aset strategik kepada semua organisasi, namun amalan TUM masih rendah di Malaysia. Memberi tumpuan kepada sektor awam terlebih dahulu adalah tepat kerana maklumat kerajaan adalah aset yang perlu dipelihara dan dilindungi dengan ketat.

Bagi membina kerangka dasar TUM, input diperoleh melalui kaedah triangulasi daripada sumber seperti sorotan susastera yang dihasil oleh pengkaji lampau, teknik analisis kandungan dokumen rasmi terbitan jabatan kerajaan, temubual dan pemerhatian. Kerangka yang dibangun didasarkan kepada bidang Pengurusan Rekod dan Maklumat (PRM) kerana bidang tersebut seharusnya dijadikan asas bagi mendasari pembangunan kerangka TUM. Analisis kandungan dokumen pula dilakukan dengan merujuk kepada dokumen PSICT 2016-2020 Sektor Awam, RAKKSA, akta, arahan dan pekeliling.

Satu set soalan temu bual separa berstruktur dibangun yang mengandungi soalan berkenaan isu, faktor, proses dan mekanisme yang terlibat dalam TUM. Bilangan responden/informan ditentu mengguna teknik sampel bertujuan atau teknik berasaskan kriteria (Othman 2017). Teknik ini merupakan salah satu teknik persampelan dalam kajian kualitatif. Teknik sampel bertujuan dipilih kerana sesuai dengan kajian ini yang memerlukan informan yang pakar dan berpengalaman dalam bidang ICT dan pengurusan maklumat.

Teknik persampelan rantai (*snowball*) juga diguna bersama dengan teknik sampel bertujuan bagi mengenal pasti individu yang berpotensi sebagai informan. Teknik snowball ini menyebabkan jumlah informan bertambah dari bilangan yang disasar. Temu bual dilaksanakan pada 23 Februari 2018 hingga 3 April 2018 bertempat di MAMPU. Jumlah bilangan informan berdasarkan teknik persampelan adalah seperti jadual 1.1.

Jadual 1.1 Bilangan Informan

| <b>Perkara</b>                          | <b>Informan</b> |
|-----------------------------------------|-----------------|
| Pakar Pengurusan Data dan Maklumat      | 4 orang         |
| Pakar Dasar Berkaitan Data dan Maklumat | 1 orang         |
| Pegawai Pelaksana                       | 5 orang         |
| <b>Jumlah</b>                           | <b>10 orang</b> |

## 1.9 DEFINISI OPERASI KONSEP

Istilah yang diguna pakai dalam kajian ini perlu didefinisi bagi mendapat kefahaman yang sama. Definisi bagi istilah dalam kajian ini adalah seperti berikut:

### 1.9.1 Data

Data berasal dari perkataan “datum” dalam Bahasa Latin yang bermaksud “sesuatu yang diberi” (Rush dalam Zins 2007). Data adalah unit yang diguna untuk mewakili maklumat (Borglund & Engvall 2014). Data juga disebut sebagai “data mentah” kerana perlu diproses atau dimanipulasi terlebih dahulu untuk menjadikannya sebagai maklumat (Hey 2004). Tempat penyimpanan data adalah pangkalan data atau repositori. Takrifan data dalam kajian ini adalah karakter, simbol atau kuantiti hasil dari operasi komputeran yang boleh disimpan dalam media storan dan dipindahkan dalam bentuk elektronik.

### 1.9.2 Maklumat

Maklumat adalah data yang diproses dalam bentuk yang bermakna kepada penerima (Davies & Olson dalam Zins 2007). Maklumat merupakan sumber strategik organisasi seperti mana sumber strategik yang lain seperti manusia, peralatan dan modal. Maklumat harus dibeza dari data kerana maklumat mempunyai fungsi dan kegunaan berbanding dengan data (Ackoff 1996). Menurut Detlor (2010), maklumat terbahagi kepada dua iaitu maklumat berstruktur dan maklumat tidak berstruktur. Maklumat berstruktur dijana oleh data dan disimpan dalam pangkalan data manakala maklumat tidak berstruktur adalah seperti laporan, dokumen, e-mel, slaid persembahan, laman web dan media sosial.

Maklumat yang tidak diurus dan diproses bagi menjana pengetahuan tidak memberi nilai kepada organisasi bahkan menjadi beban (Zawiyah 2015). Organisasi yang berdaya maju menganggap maklumat sebagai aset strategik yang dapat meningkat daya saing organisasi dalam pasaran (Karim & Hussein 2008). Maklumat dalam kajian ini merangkumi data yang telah diproses, dokumen dan rekod sama ada dalam bentuk fizikal mahupun elektronik, termasuk sama ada dalam format berstruktur atau tidak.

### **1.9.3 Kerangka**

Kerangka ialah suatu keterangan yang menyenarai langkah kerja atau aktiviti tertentu yang perlu dilakukan sebagai panduan bagi membolehkan pelaksanaan sesuatu kerja, fungsi atau tugas (Pusat Rujukan Persuratan Melayu 2016). Dalam konteks organisasi, tadbir urus menyediakan kerangka pembuatan keputusan secara beretika dan tindakan pengurusan dalam organisasi yang berdasarkan kepada ketelusan, pertanggungjawaban, dan peranan yang ditetapkan (Muller dalam Too & Weaver 2014). Kerangka TUM dalam kajian ini ditakrif sebagai suatu keterangan yang menyenarai langkah kerja atau aktiviti tertentu yang dapat diguna sebagai suatu amalan atau panduan yang dapat membantu dan memudah pelaksanaan TUM.

### **1.9.4 Tadbir Urus**

Tadbir urus atau governan berasal daripada perkataan Greek iaitu ‘kybernan’ yang bermaksud mengemudi atau meneraju (Lewis & Millar 2009). Tadbir urus adalah cara atau sistem mentadbir, mengurus, mengawal selia dasar, fungsi atau perjalanan sesebuah perbadanan, syarikat dan sebagainya. (Pusat Rujukan Persuratan Melayu 2016). Terdapat perbezaan di antara tadbir urus agensi awam dan swasta. Hakim Finn dalam *Flinder Journal of Law Reform* (Willis 2005) menyatakan sektor awam sebagai agensi kerajaan tidak boleh mempunyai kepentingan peribadi atau kepentingan sendiri yang berasingan daripada kepentingan awam, perlembagaannya terikat untuk berkhidmat berbanding dengan agensi swasta.

Tadbir urus bertujuan untuk: i). meningkat tingkah laku beretika; ii). memenuhi jangkaan orang awam berkenaan misi dan fungsi organisasi; iii). mematuhi

perlembagaan dan undang-undang; iv). meningkat kecekapan dan keberkesanan; dan v). mengelak kegagalan dan bencana (Willis 2005). Perbezaan di antara tadbir urus dengan pengurusan ialah tadbir urus menambah dimensi yang tidak wujud dalam pendekatan pengurusan (Kooiman et al. 2008).

#### **1.9.5 Sektor Awam**

Pusat Rujukan Persuratan Melayu (2016) mentakrif sektor awam sebagai bahagian perkhidmatan yang diwujudkan dan dikendali oleh pihak kerajaan untuk menyediakan pelbagai kemudahan dan memenuhi keperluan serta kepentingan awam. Sektor ini juga berperanan menyediakan pelbagai infrastruktur, peluang pekerjaan, kebajikan dan keselamatan dan mempermudah pelbagai urusan selain daripada berperanan mengurus pembangunan dan menjana pendapatan negara. Operasi sektor ini tidak berorientasi kepada keuntungan dan bertindak sebagai nadi penggerak ke arah kemajuan dan pembangunan sesebuah negara.

#### **1.10 ORGANISASI DISERTASI**

Disertasi ini dibahagi kepada beberapa bab seperti berikut :

Bab I membincang tentang TUM secara umum dan keperluan kepada TUM berbanding TUICT kepada sektor awam di Malaysia dalam pengenalan dan latar belakang kajian. Isu dan masalah kerangka TUICT yang memerlukan kepada pembangunan TUM sektor awam dibincang dalam pernyataan masalah. Bab ini juga merangkumi objektif kajian, persoalan kajian, kepentingan kajian, skop kajian, istilah operasi kajian, organisasi disertasi dan kesimpulan.

Bab II berkenaan dengan analisis ke atas sorotan susastera yang membincangkan definisi konsep, isu berkaitan pelaksanaan TUM, kajian lampau berkaitan TUM, analisis kerangka TUM sedia ada, pembangunan kerangka konseptual dan kesimpulan.

Bab III adalah berkenaan dengan kaedah kajian ini dijalankan iaitu kajian kualitatif. Penerangan mengenai proses kajian kualitatif iaitu rekabentuk kajian,

instrumen kajian, pengumpulan data, analisis dan pengesahan pakar diterangkan dengan terperinci dalam bab ini.

Bab IV membincang tentang analisis dan interpretasi data. Bab ini juga menerangkan tentang pembangunan kerangka dasar TUM sektor awam. Kerangka dibangun berdasar kepada kajian hasil dari sorotan susastera dan juga hasil analisis data.

Bab V membincang tentang pengesahan pakar terhadap kerangka dasar TUM bagi memasti kerangka yang dibangun adalah sah dan sesuai.

Bab VI adalah rumusan kepada pencapaian objektif, sumbangan kajian, batasan kajian dan cadangan kajian pada masa hadapan. Bab ini merupakan penutup kepada disertasi ini.

#### **1.11 KESIMPULAN**

Kerangka dasar TUM harus dilihat sebagai panduan dalam menjaya matlamat sebagai Kerajaan Digital seperti yang dihasrat oleh Malaysia. Adalah menjadi tanggungjawab pentadbir sektor awam untuk mewujudkan TUM yang berkesan bermula dari membangun kerangka TUM.

Justeru, kajian ini penting dilaksana dalam sektor awam Malaysia kerana belum terdapat kajian yang menjurus kepada pembangunan kerangka dasar TUM dalam sektor awam oleh pengkaji tempatan. Kajian ini dapat memberi sumbangan kepada kerajaan dalam menambah baik tadbir urus sektor awam menerusi TUM.

## **BAB II**

### **SOROTAN SUSASTERA**

#### **2.1 PENGENALAN**

Bab ini menganalisis penyelidikan pengkaji lampau dalam bidang TUM dengan tujuan bagi memenuhi lima fungsi seperti saranan Cresswell (2009). Lima fungsi tersebut ialah:

- i) berkongsi hasil kajian sarjana lain yang berkait rapat dengan kajian yang sedang dilakukan;
- ii) menghubungkan kajian yang sedang dilakukan dengan kajian yang besar dan berterusan dalam susastera;
- iii) mengisi jurang dan melanjutkan kajian terdahulu;
- iv) menyediakan kerangka bagi mewujudkan kepentingan kajian; dan
- v) menjadi penanda aras bagi membandingkan keputusan satu kajian dengan kajian lain.

Perbincangan dalam bab ini terbahagi kepada lima bahagian iaitu definisi konsep, isu berkaitan pelaksanaan TUM, kajian lampau berkaitan TUM, analisis ke atas kerangka TUM sedia ada dan pembangunan kerangka konsep.

#### **2.2 DEFINISI KONSEP**

Bahagian ini membincang definisi konsep yang digunakan dalam kajian. Definisi penting kerana sesuatu istilah boleh memberi maksud yang berbeza kepada orang yang berbeza. Konsep yang didefinisi dalam bab ini ialah:



### 2.2.1 Tadbir Urus Maklumat

Terdapat pelbagai definisi TUM oleh sarjana, pertubuhan profesional dan pengamal. Berdasarkan analisis susastera, terdapat 20 definisi TUM yang ditakrif mengikut kecenderungan pengkaji. Terdapat pengkaji yang mendefinisi TUM sebagai garis panduan, pembangunan dasar dan pengurusan kitar hayat. TUM sebagai garis panduan adalah berdasarkan kepada definisi Lomas (2010), Hulme (2012), Lajara dan Maçada (2013), Barrenechea (2013), Lynch et al. (2013), Kampffmeyer (2013) dan National Archives of Australia (2013).

Sarjana yang mendefinisi TUM sebagai pembangunan dasar ialah Wang (2010), Soares (2012), Faria et al. (2013), Hagmann (2013), Silic dan Back (2013), Kloss (2013) dan Beach dan Oates (2014). Manakala Logan (2010), Kooper et al. (2011) dan Tallon et al. (2013) pula berpendapat TUM adalah berkaitan dengan kitar hayat. Pelbagai definisi TUM adalah seperti yang ditunjuk dalam Jadual 2.1.

Jadual 2.1 Definisi Tadbir Urus Maklumat

| Kategori                  | Sarjana                               | Definisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TUM sebagai Garis Panduan | Lajara & Maçada (2013)                | TUM adalah set standard, garis panduan dan kawalan akauntabiliti yang dicipta untuk memasti nilai, kualiti dan keakuran maklumat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                           | Barrenechea (2013)                    | TUM adalah mengenai penggunaan dan pengurusan aset maklumat organisasi secara berkesan untuk mendapat nilai yang maksimum dan meminimum risiko berkaitan maklumat. Ia terpakai kepada semua maklumat korporat tanpa mengira bentuk, fungsi atau lokasi. Ini termasuk maklumat berstruktur dan tidak berstruktur, kandungan fail, e-mel dan semua maklumat tentang produktiviti, bisnes sama ada dalam persekitaran sistem, web, media sosial dan juga peralatan mudah alih. |
|                           | Lynch et al. (2013)                   | TUM adalah kaedah atau sistem kerajaan untuk pengurusan maklumat atau kawalan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                           | Kampffmeyer (2013)                    | TUM bermaksud dapat mengawal maklumat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                           | National Archives of Australia (2013) | TUM menangani bagaimana aset maklumat organisasi diurus untuk menyokong <i>outcome</i> organisasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                           | Hulme (2012)                          | TUM adalah pendekatan holistik untuk mengurus dan mengguna maklumat bagi manfaat bisnes yang merangkumi kualiti maklumat, pengurusan kitar hayat maklumat, keselamatan, kebersendirian dan keakuran.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| bersambung...             |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ...sambungan                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                               | Lomas (2010)         | TUM ialah memasti program pengurusan maklumat ada untuk mengawal dan menyedia maklumat yang bersesuaian dan selamat                                                                                                                                                                                                                                      |
|                               | Beach & Oates (2014) | TUM sebagai dasar, panduan dan undang-undang yang memberi kesan kepada pengamal komuniti                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               | Faria et al. (2013), | TUM dilihat sebagai pengwujudan dasar, melalui struktur formal yang mentakrif peraturan, prosedur dan hak membuat keputusan mengenai pengurusan maklumat, untuk mengurangi risiko pengawal seliaan, operasi, kos dan mengoptimum prestasi organisasi                                                                                                     |
| TUM sebagai Pembangunan Dasar | Hagmann (2013)       | TUM adalah prinsip maklumat dan pengurusan maklumat. Pengurusan rekod kemudian menjadi satu domain keputusan dan disiplin di bawah payung TUM.                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Silic & Back (2013)  | TUM adalah istilah baru yang boleh diguna untuk menentu dasar, prosedur dan proses yang berbeza bertujuan untuk mengurus maklumat pada peringkat organisasi yang menyedia sokongan untuk pengawalseliaan, undang-undang, operasi dan risiko pengurusan dan alam sekitar                                                                                  |
|                               | Kloss (2013)         | TUM adalah kerangka hak dan kebertanggungjawaban yang memasti pengurusan aset maklumat yang berkesan                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Soares (2012)        | TUM adalah perumusan dasar untuk mengoptimum, mengamal, dan memanfaatkan maklumat sebagai aset perusahaan dengan menyelaraskan objektif pelbagai fungsi                                                                                                                                                                                                  |
| TUM sebagai Kitar Hayat       | Wang (2010)          | TUM ialah pengurusan maklumat dalam enterpris                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                               | Logan (2010)         | TUM adalah spesifikasi hak keputusan dan kerangka akauntabiliti untuk menggalak tingkah laku yang wajar dalam penilaian, penciptaan, penyimpanan, penggunaan, arkib dan penghapusan maklumat. Ini termasuk proses, peranan, piawaian dan metrik yang memasti penggunaan maklumat yang berkesan dan cekap dalam membolehkan organisasi mencapai matlamat. |
|                               | Tallon et al. (2013) | TUM sebagai koleksi keupayaan atau amalan untuk penciptaan, pengumpulan, penilaian, penyimpanan, penggunaan, kawalan, akses, arkib, dan pelupusan maklumat sepanjang kitaran hayatnya                                                                                                                                                                    |
|                               | Kooper et al. (2011) | TUM melibat penciptaan persekitaran peluang, peraturan dan hak membuat keputusan untuk penilaian, penciptaan, pengumpulan, analisis, pengedaran, penyimpanan, penggunaan dan kawalan maklumat                                                                                                                                                            |

Tadbir urus maklumat memainkan peranan penting bagi memaksimum nilai maklumat kepada organisasi supaya boleh dipercayai, selamat dan boleh dicapai bagi tujuan membuat keputusan. Selain daripada itu maklumat perlu dilindungi supaya tidak berkurangan nilainya akibat daripada penggunaan teknologi, kesilapan manusia, tidak boleh dicapai, salah guna atau salah laku (Tallon & Scannell 2007; Tallon et al. 2013). TUM adalah program yang berterusan dan perlu kepada penambahbaikan.

### 2.2.2 Pengurusan Rekod

Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu mentakrif pengurusan rekod (PR) sebagai bidang pengurusan khusus yang bertanggungjawab terhadap kawalan ke atas penciptaan, penerimaan, penyelenggaraan, penggunaan dan pelupusan rekod secara cekap dan sistematik termasuk mengekal bukti dan maklumat mengenai aktiviti perniagaan dan transaksi dalam bentuk rekod. Rekod adalah sumber maklumat utama yang dapat dipercayai dan disah sebagai bukti keputusan, tindakan dan urusan niaga (Wamukoya 2000). Menurut ISO 15489-1: 2016 rekod adalah maklumat yang dicipta, diterima, dan dikekalkan sebagai bukti dan maklumat oleh sesebuah organisasi atau individu, bagi mematuhi keperluan undang-undang atau keperluan transaksi bisnes. Duranti dan Thibodeau dalam Dikopoulou dan Mihiotis (2012) menyenaraikan ciri-ciri rekod seperti berikut:

- i) dalam bentuk tetap;
- ii) kandungannya tidak boleh diubah;
- iii) mempunyai hubungan yang jelas dengan rekod lain;
- iv) konteks pentadbiran yang boleh dikenal pasti;
- v) mempunyai pengwujud rekod, penulis rekod dan penerima rekod; dan
- vi) tindakan yang didokumen oleh rekod tersebut

Shepherd dan Yeo dalam Shepherd (2006) menyatakan, organisasi mengurus rekod kerana tiga tujuan. Pertama, membolehkan bisnes ditadbir dengan baik (memudahkan pembuatan keputusan dan tindakan, memudahkan capaian kepada dasar, sebagai bukti apa yang dilakukan dan diputus pada masa lalu, melindungi organisasi dari penipuan dan melindungi hak dan aset organisasi). Kedua, untuk membuktikan pertanggungjawaban dan pematuhan ke atas amalan terbaik dan dasar yang ditetapkan. Ketiga, budaya (penyelidikan, penyelenggaraan sumber sejarah, promosi, kesedaran dan pemahaman terhadap sejarah organisasi). Namun organisasi tidak memberi perhatian kepada pengurusan rekod (PR) di sebaliknya perlu merujuk kepada rekod untuk melindungi hak (Dikopoulou & Mihiotis 2012)

### 2.2.3 Pengurusan Maklumat

Detlor (2010) mentakrif pengurusan maklumat (PM) sebagai kawalan bagaimana maklumat dicipta, diperoleh, diurus, disimpan, diedar dan diguna untuk tujuan promosi, capaian maklumat yang cekap dan berkesan dan diguna oleh individu atau organisasi. Comer dalam Palmer (2000) menyatakan nilai maklumat ditentu berdasarkan kepada:

- i) Potensi menjana keuntungan;
- ii) Peluang yang boleh ditawarkan kepada pembeli;
- iii) Kos membangun semula maklumat; dan
- iv) Kesan kepada undang-undang, kontrak, imej organisasi, atau liabiliti lain sekiranya maklumat hilang, diubah suai atau didedah.

### 2.2.4 Pengurusan Rekod dan Maklumat

Ardern (2016) menyatakan sebelum kedatangan teknologi, manusia/organisasi merujuk hanya kepada rekod kertas sebagai “rekod”. Maklumat adalah dalam bentuk penerbitan, pangkalan data dan *non-record*. Namun, teknologi membolehkan rekod disimpan dalam medium komputeran sama seperti data dan maklumat sehingga wujud rekod elektronik. Perkembangan disiplin sains maklumat dan komputeran menghasilkan bidang PR dan PM yang kemudiannya digabung menjadi PRM. PRM diamal berdasarkan kepada konsep kitar hayat maklumat yang bermula daripada penciptaan hingga kepada pelupusan (Zawiyah & Umi 2015). Kini, disiplin PRM diletak di bawah payung TUM sebagaimana yang ditegaskan oleh Downs et al. (2015) bahawa PRM adalah faktor asas dan penting kepada strategi dan program TUM.

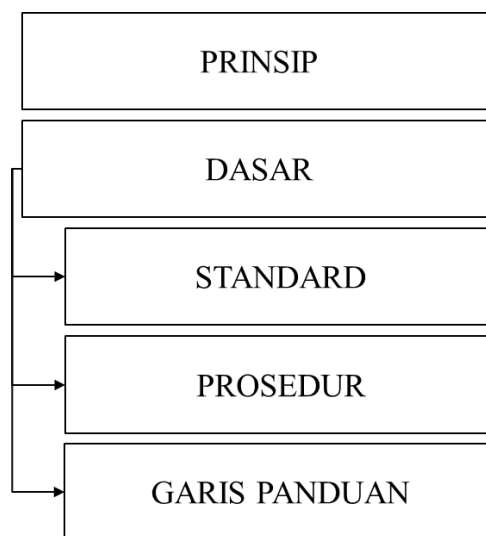
Laporan Ministry of Economic Affairs and Communications, Republic of Estonia (2014) ketika melaksana TUM menyatakan, PRM perlu berubah kepada TUM kerana prosedur pentadbiran didapati tidak berkesan dan tidak menyokong pembangunan perkhidmatan yang menyebabkan berlakunya pertindihan aktiviti,

penggunaan kertas yang banyak, kerja PR dilakukan secara manual dan masalah dalam capaian maklumat.

### 2.2.5 Dasar Tadbir Urus Maklumat

Pusat Rujukan Persuratan Melayu (2016) mentakrif dasar sebagai rancangan tindakan yang dipersetujui secara rasmi sebagai asas untuk membuat atau melaksana sesuatu keputusan. Sekretariat Am Republik Macedonia (2007) pula mentafsir dasar sebagai tindakan yang dipilih oleh kerajaan untuk menangani masalah tertentu untuk mencapai matlamat. Dasar menurut University of Southern Queensland (2008) adalah arahan strategik peringkat tinggi yang dibangun berasaskan kepada prinsip, dilaksana mengikut prosedur yang memberi arahan dan menetapkan proses.

Kepentingan prinsip dalam pembangunan dasar bukan sahaja diakui oleh University of Southern Queensland (2008) bahkan oleh sarjana dan organisasi lain seperti Alberta Health Service (2016), Beddoe (2015) dan Clegg et al. (2016). Namun terdapat garis halus antara prinsip dan dasar sehingga kadang-kadang prinsip itulah dijadikan dasar (Frag 2003).



Rajah 2.1 Hierarki Prinsip, Dasar, Standard, Prosedur dan Garis Panduan

Sumber : Beddoe 2015

Beddoe (2015) menerangkan, dari segi hirarki, prinsip berada lebih tinggi daripada dasar seperti Rajah 2.1. Prinsip merupakan asas bagi pembentukan dasar.

Manakala standard, prosedur dan garis panduan menyokong kepada pembangunan dasar. Penerangan bagi komponen Hirarki Prinsip, Dasar, Standard, Prosedur dan Garis Panduan Beddoe (2015) adalah seperti berikut:

- i) Prinsip – pernyataan komitmen oleh pengurusan atasan;
- ii) Dasar – pernyataan hasrat oleh pengurusan tertinggi organisasi/kerajaan yang menyokong prinsip;
- iii) Standard – set peraturan yang perlu dipatuhi dalam menyokong dasar;
- iv) Prosedur – mengandungi senarai atau arahan untuk melaksana standard dan dasar; dan
- v) Garis panduan – mengandungi amalan terbaik dan cadangan pelaksanaan

Kepentingan dasar dalam pelaksanaan TUM diakui oleh ramai penyelidik sehingga definisi TUM itu sendiri disandarkan kepada dasar (rujuk Rajah 2.1). Dalam konteks kajian ini, dasar TUM merujuk kepada rancangan tindakan berkenaan TUM yang dipersetujui oleh organisasi/pengurusan atasan bagi melaksana sesuatu keputusan berkaitan maklumat dalam organisasi.

Dasar TUM perlu bersifat fleksibel dalam erti kata, kawalan oleh dasar tersebut tidak bersifat menyekat aliran maklumat sehingga mengganggu bisnes organisasi namun tegas dalam menangani isu salah guna maklumat, pelanggaran Dasar TUM dan pencerobohan keselamatan maklumat (Smallwood 2014). IBM Knowledge Center (n.d) menyatakan Dasar TUM perlu memenuhi objektif bisnes, relevan dan difahami oleh semua pengguna dasar dan disokong oleh peraturan TUM dan peraturan operasi.

Terdapat beberapa isu dalam pelaksanaan Dasar TUM oleh organisasi, antaranya ialah dasar yang mengawal TUM adalah tidak lengkap, tidak mengikuti tuntutan dan perkembangan semasa dan tidak memenuhi keperluan perubahan persekitaran bisnes. Keadaan yang sedemikian berlaku kerana kewujudan teknologi baharu sebagai contoh Web 2.0, media sosial dan peralatan mudah alih yang memerlukan kepada perubahan undang-undang dan peraturan baharu (Smallwood 2014).

### 2.3 PELAKSANAAN TADBIR URUS MAKLUMAT

Tadbir urus maklumat membantu organisasi memanfaatkan nilai maklumat, mengurangi risiko dan mematuhi keperluan undang-undang (Smallwood 2014). Pada masa kini organisasi perlu berubah kepada TUM kerana menurut Frazier (2015) faktor berikut menyebabkan: i). kos penyimpanan meningkat kerana pertambahan maklumat yang mendadak dalam era internet, data raya, penggunaan alat komunikasi mudah alih dan rangkaian sensor tanpa wayar; dan ii). risiko keselamatan maklumat yang berkembang cepat dan dalam pelbagai format.

TUM memberi banyak faedah jika dilaksana. Faedah tersebut adalah seperti berikut:

- i) mengurangi kos penyimpanan dan infrastruktur (Buffington et al. 2015; Frazier 2015; Miles dalam Barrenechea 2013);
- ii) menambah baik keberkesanan pengurusan kualiti maklumat (Lajara & Maçada 2013; Weber et al. 2009; Wende 2007);
- iii) membenar eksploitasi dan perkongsian sumber pengetahuan (Miles dalam Barrenechea 2013);
- iv) memberi maklum balas yang cepat (Earley 2016; Miles dalam Barrenechea 2013);
- v) membenar kebersendirian dan perkhidmatan yang tepat kepada pelanggan (Miles dalam Barrenechea 2013);
- vi) membina hubungan yang baik dengan pelanggan/pembekal (Earley 2016; Miles dalam Barrenechea 2013);
- vii) menyokong inisiatif data raya (Freitas et al. 2013; Miles dalam Barrenechea 2013; Smallwood 2014);
- viii) menyokong e-penemuan dan keperluan Freedom of Information Act (FOIA) (Buffington et al. 2015);

- ix) meningkat/memperbaiki reputasi dan nilai pemegang taruh (Miles dalam Barrenechea 2013; Smallwood 2014);
- x) mengaudit dengan cepat dan murah (Miles dalam Barrenechea 2013); dan
- xi) kawalan ke atas media sosial untuk faedah yang positif (Miles dalam Barrenechea 2013)

Bagi mencapai kejayaan TUM, Smallwood (2014) menyenarai amalan terbaik yang boleh diamal oleh organisasi seperti berikut:

- i) TUM adalah teras utama bagi program pengurusan rekod dan maklumat yang berjaya;
- ii) TUM bukan projek tetapi sebaliknya program yang berterusan;
- iii) Kerangka TUM dan model kematangan berguna dalam menilai dan memandu pelaksanaan TUM;
- iv) Pelupusan data dan maklumat yang tidak lagi mempunyai nilai adalah kritikal dalam era Data Raya;
- v) Dasar TUM perlu disedia sebelum teknologi ditambah untuk membantu penguatkuasaan;
- vi) Penggunaan teknologi canggih Pengurusan Hak Maklumat (*Information Right Management*) dapat menjamin keselamatan dokumen elektronik sepanjang kitaran hayat dokumen;
- vii) Jadual pengekalan rekod dan proses pengesahan notis undang-undang (*Legal Hold Notification*) adalah dua faktor asas program TUM;
- viii) Pasukan pekerja terdiri daripada silang fungsi diperlu bagi melaksana TUM;
- ix) Langkah pertama dalam perancangan risiko maklumat adalah untuk mempertimbang undang-undang dan peraturan yang berkenaan dengan bisnes organisasi;



- x) Profil risiko adalah asas dalam pengurusan risiko enterpris dan dapat membantu eksekutif dalam memahami risiko yang berkaitan dengan objektif bisnes dan mengagih sumber secara berstruktur;
- xi) Rancangan mitigasi risiko maklumat adalah bahagian penting dalam proses perancangan TUM. Pelan mitigasi risiko maklumat melibat pemilihan risiko dan tugas pengurangan risiko untuk mengurangi risiko khusus dan mencapai matlamat bisnes;
- xii) Metrik yang betul diperlu untuk mengukur pematuhan dan prestasi program TUM;
- xiii) Program TUM mesti diaudit untuk keberkesanannya;
- xiv) Jadual pengekalan maklumat untuk seluruh organisasi adalah baik kerana dapat menghapus kemungkinan bahagian yang berbeza mempunyai tempoh pengekalan rekod yang berbeza;
- xv) Pengurusan kanan organisasi mesti menunjukkan contoh tabdir urus dan pematuhan kepada program TUM yang baik kepada pekerja dalam organisasi;
- xvi) Proses bisnes perlu direkayasa untuk menambah baik pengurusan rekod elektronik atau melaksana sistem pengurusan rekod elektronik;
- xvii) E-mel (sama ada masuk atau keluar) perlu diarkib secara automatik dan sebaik-baiknya secara masa nyata;
- xviii) Pengarkiban e-mel peribadi tidak boleh dibenar;
- xix) Penghapusan e-mel yang tidak perlu membantu mengurang kos penyimpanan, risiko undang-undang dan memudahkan pencarian rekod kritikal;
- xx) Lakukan pendekatan praktikal dan hadkan penstoran awan kepada dokumen yang tidak mempunyai tempoh pengekalan yang panjang dan mempunyai risiko litigasi yang rendah;
- xxi) Urus kandungan media sosial mengguna dasar TUM dan perlu pemantauan bagi memasti aset maklumat kritikal dan rekod bisnes terpelihara;

- xxii) Standard antarabangsa menyediakan panduan berkesan untuk melaksana TUM;
- xxiii) Perlu mewujudkan terma metadata yang standard sebagai sebahagian daripada usaha TUM yang membolehkan carian ke atas rekod yang cepat, lengkap dan tepat;
- xxiv) Sesetengah aset maklumat digital dipelihara secara kekal sebagai sebahagian daripada warisan dokumentasi organisasi; dan
- xxv) Sokongan daripada pengurusan atasan adalah penting.

Bagi memasti TUM berjaya dilaksanakan, isu dan cabaran yang dihadapi dalam pelaksanaan TUM perlu dikenal pasti supaya langkah yang betul dapat diambil bagi mengatasi masalah tersebut. Kegagalan melaksana TUM menyebabkan maklumat organisasi tidak dikemaskini, sukar dicari, tidak diketahui status atau pemiliknya bahkan maklumat tidak dapat dikesan. Akibatnya organisasi boleh terlepas peluang, menanggung kos yang tidak sepatutnya dan memusnah reputasi.

Pengalaman melaksana TUM oleh Republik Estonia seperti yang didokumenkan dalam *Information Governance: Current Situation Analysis and Implementation Strategy* (2014) menunjukkan, masalah utama yang dihadapi oleh organisasi ialah tidak ada kematangan dalam melaksana TUM. Selain daripada itu, masalah lain turut disumbang oleh:

- i) Masalah tadbir urus data (kualiti data yang rendah, tidak boleh dipercayai dan tidak serasi dengan sistem yang berbeza);
- ii) Pengurusan rekod secara elektronik masih mengekal kaedah manual seperti penggunaan kertas;
- iii) Maklumat tidak mempunyai pemilik;
- iv) Sistem tidak berkomunikasi di antara satu dengan yang lain;
- v) Peluang media sosial tidak dieksploitasi sepenuhnya;
- vi) Penyelesaian TUM tidak dilaksanakan untuk keseluruhan proses dalam organisasi;

- vii) Kurang pelanggan yang berpengetahuan;
- viii) Kakitangan tidak memahami kepentingan TUM; dan
- ix) Mengurus saluran TUM yang rumit iaitu e-mel dan media sosial.

## **2.4 KAJIAN LAMPAU BERKAITAN TADBIR URUS MAKLUMAT**

Tadbir Urus Maklumat (TUM) yang terawal dilaksana oleh National Health Service (NHS) di United Kingdom (Donaldson & Walker 2004). Sektor kesihatan menjadi pelopor utama dalam kajian tentang TUM kerana perlu menjaga kerahsiaan maklumat peribadi pesakit. Selepas NHS, kajian tentang TUM mula berkembang ke dalam sektor lain misalnya sektor awam (Buffington et al. 2015; Grimstad & Myrseth 2011; Shepherd et al. 2010), sektor perbankan (Faria et al. 2013), sektor pembuatan alat pertahanan (Lajara & Maçada 2013), alam sekitar (Soma et al. 2016) dan ICT (Freitas et al. 2013; Haynes 2016; Hulme 2012; Nguyen et al. 2014; Silic & Back 2013; Tallon et al. 2013). Kajian TUM dalam ICT memfokus kepada peralatan mudah alih (Silic & Back 2013), Web 2.0 (Nguyen et al. 2014), media sosial (Haynes 2016) dan data raya (Freitas et al. 2013).

Walaupun banyak kajian tentang TUM dilakukan, namun hanya sebahagian sahaja yang menghasilkan kerangka TUM seperti yang dijalankan oleh Donaldson dan Walker (2004), EDRM (2012), Faria et al. (2013), Lajara dan Maçada (2013), McManus (2004), Nguyen et al. (2014) dan Sibenco (2017). Sebahagian besar penyelidik tidak menghasilkan kerangka dalam kajian mereka atau kerangka yang dihasilkan tidak dipersembah dalam bentuk grafik sebaliknya hanya bersifat naratif sahaja.

Pembangunan sesebuah kerangka perlu kepada faktor malah menurut Faria et al. (2012), kerangka TUM hendaklah terdiri daripada dimensi dan faktor. Dimensi adalah peringkat pertama kerangka dan merupakan kumpulan set faktor yang saling berkaitan. Faktor berada pada peringkat kedua kerangka dan mengenal pasti isu yang perlu ditangani oleh organisasi dalam melaksana strategi TUM. Faktor dilaksana oleh dasar, amalan dan tindakan. Faktor yang membentuk kerangka perlu berkait rapat dengan tahap kematangan dan ciri-ciri organisasi (Faria et al. 2013). Selain daripada

itu faktor yang diguna perlu mengambil kira penambahbaikan yang perlu dilakukan bagi menyelesaikan isu organisasi (Giordano 2014).

Kajian lampau tentang faktor bagi melaksana TUM adalah berbagai misalnya faktor kawalan dan pemberian insentif dikaji oleh Zhao dan Johnson (2008) yang mencadangkan struktur tadbir urus berasaskan kepada kawalan dan pemberian insentif bagi menangani tingkah laku pekerja terhadap maklumat dalam organisasi. McManus (2004a) (2004b) dan White et al. (2007) pula menyatakan faktor etika dapat melindungi hak maklumat, kebersendirian dan capaian kepada maklumat peribadi masyarakat awam.

Sarjana berbeza pendapat tentang pengelasan faktor. Misalnya Lajara dan Maçada (2013) menyatakan bahawa dimensi keakuran terdiri daripada faktor keselamatan maklumat dan kebersendirian. EDRM (2012) mengganding faktor keselamatan maklumat dan kebersendirian sebagai sebagai satu komponen dalam kerangka. Sibenco (2017) pula menyetara faktor kebersendirian dengan faktor perlindungan data sebagai komponen kerangkanya. Schönberger (2010) menilai faktor kebersendirian dan hak cipta berdasarkan kepada pendekatan hak sebagai strategi TUM. Manakala Hulme (2012) dan Faria et al. (2013) mengkaji faktor kebersendirian dan faktor keselamatan maklumat secara berasingan.

Selain daripada itu faktor yang menjadi keutamaan kajian adalah seperti kualiti (Faria et al. 2013; Hulme 2012; Lajara & Maçada 2013), keakuran (EDRM 2012; Faria et al. 2013; Hulme 2012; Lajara & Maçada 2013; Nguyen et al. 2014, Sibenco 2017), nilai (Faria et al. 2013; Lajara & Maçada 2013), keselamatan (EDRM 2012; Faria et al. 2013; Hulme 2012; Lajara & Maçada 2013; Surrey Heath 2011) pertanggungjawaban (EDRM 2012; Faria et al. 2013), kebersendirian (EDRM 2012; Faria et al. 2013), pengekalan (EDRM 2012; Faria et al. 2013), ketelusan (EDRM 2012; Faria et al. 2013), kebolehcapaian (Faria et al. 2013; Lajara & Macada 2013), perkongsian (Faria et al. 2013; Lajara & Macada 2013), kitar hayat (EDRM 2012; Hulme 2012; Nguyen et al. 2014), hak maklumat (Surrey Heath 2011), pemantauan, penyeragaman, komunikasi, dan struktur formal (Faria et al. 2013), kepuasan pengguna, kesempurnaan, ketepatan, tepat pada masa (Lajara & Macada 2013);

integriti (EDRM 2012) dan perlindungan (Sibenco 2017). Jadual 2.2 menunjukkan ringkasan faktor yang mempengaruhi TUM oleh sarjana.

Jadual 2.2 Faktor yang mempengaruhi tadbir urus maklumat

| <b>Faktor</b>      | <b>Sarjana</b>                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kawalan            | EDRM (2012); Zhao dan Johnson (2008)                                                     |
| Pemberian insentif | Zhao dan Johnson (2008)                                                                  |
| Etika              | McManus (2004a)(2004b); White et al. (2007)                                              |
| Kualiti            | Faria et al. (2013); Hulme (2012); Lajara dan Maçada (2013)                              |
| Keakuran           | EDRM (2012); Faria et al. (2013); Hulme (2012); Lajara dan Maçada (2013); Sibenco (2017) |
| Nilai              | Faria et al. (2013); Lajara dan Maçada (2013)                                            |
| Keselamatan        | EDRM (2012); Faria et al. (2013); Hulme (2012); Lajara dan Maçada (2013)                 |
| Pertanggungjawaban | EDRM (2012); Faria et al. (2013)                                                         |
| Kebersendirian     | EDRM (2012); Faria et al. (2013); Hulme (2012); Lajara dan Macada (2013); Sibenco (2017) |
| Pengekalan         | EDRM(2012); Faria et al. (2013);                                                         |
| Ketelusan          | EDRM(2012); Faria et al. (2013);                                                         |
| Kebolehcapaian     | Faria et al. (2013); Lajara dan Maçada (2013)                                            |
| Perkongsian        | Faria et al. (2013); Lajara dan Maçada (2013)                                            |
| Kitar hayat        | EDRM (2012); Hulme (2012); Nguyen et al.(2014)                                           |
| Hak maklumat       | Surrey Heath (2011)                                                                      |
| Integriti          | EDRM (2012)                                                                              |
| Kepuasan pengguna  | Lajara dan Macada (2013)                                                                 |
| Kesempurnaan       | Lajara dan Macada (2013)                                                                 |
| Ketepatan          | Lajara dan Macada (2013)                                                                 |
| Tepat masa         | Lajara dan Macada (2013)                                                                 |
| Komunikasi         | Faria et al. (2013)                                                                      |
| Struktur formal    | Faria et al. (2013)                                                                      |
| Pemantauan         | Faria et al. (2013)                                                                      |
| Penyeragaman       | Faria et al. (2013)                                                                      |
| Perlindungan       | Sibenco (2017)                                                                           |

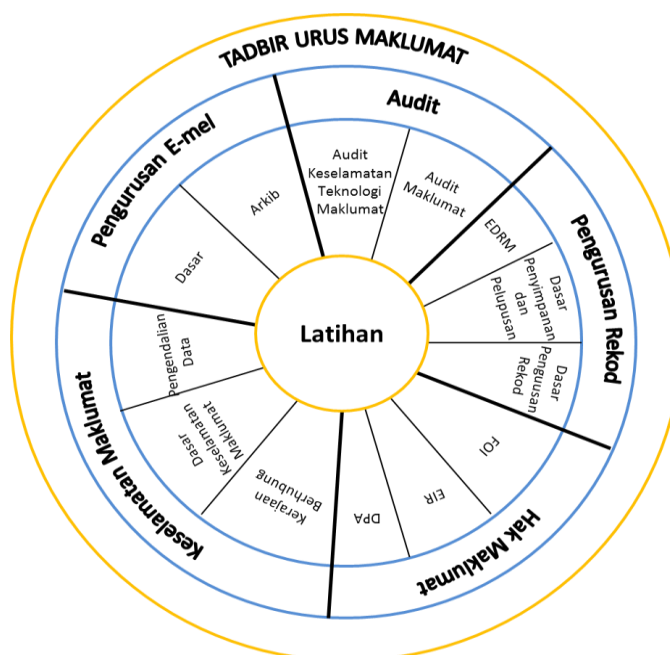
Sarjana juga menghasilkan kerangka dalam kajian TUM yang merentasi sempadan geografi iaitu Australia dan Vietnam dihasil oleh Nguyen et al. (2014) dan Brazil, Hong Kong dan United States of America oleh Faria et al. (2013). Bagaimanapun, kerangka dengan faktor yang sesuai bagi sektor awam di Malaysia masih tidak diketahui kerana negara ini belum memberi keutamaan yang tinggi terhadap TUM.

## 2.5 ANALISIS KE ATAS KERANGKA TADBIR URUS MAKLUMAT SEDIA ADA

Bahagian ini menganalisis kerangka TUM yang dibangun oleh penyelidik terdahulu. Sebanyak enam kerangka TUM dipilih kerana dibangun dalam tempoh enam tahun terkebelakang. Setiap kerangka tersebut mempunyai perbezaan dari segi dimensi, faktor, halatuju dan jenis organisasi.

### 2.5.1 Kerangka Surrey Heath Borough Council (2011)

Kerangka TUM Surrey Heath Borough Council (2011) adalah kerangka yang dibangun oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) Surrey Heath, United Kingdom. Sebagai PBT yang bertanggungjawab membekal maklumat kepada masyarakat setempat, pekerja dan pihak berkepentingan, TUM dilihat sebagai proses menyediakan maklumat yang tepat kepada orang yang tepat dan pada masa yang tepat sehingga maklumat mencapai tahap akhir kitar hayatnya atau disimpan secara kekal.



Rajah 2.2 Kerangka Tadbir Urus Maklumat

Sumber: Surrey Heath Borough Council 2011

Kerangka TUM Surrey Heath terdiri daripada set pelbagai struktur, prosedur, proses dan kawalan yang dilaksanakan untuk mengawal pengurusan maklumat yang

diterjemah sebagai komponen bagi faktor kerangka TUM. Faktor kerangka TUM Surrey Heath (rujuk Rajah 2.2) terdiri daripada audit, pengurusan rekod, hak maklumat, keselamatan maklumat dan pengurusan e-mel. Setiap faktor dalam Rajah 2.2 mempunyai komponennya masing-masing iaitu:

- i) audit – audit keselamatan teknologi maklumat dan audit maklumat;
- ii) pengurusan rekod – pengurusan dokumen dan rekod elektronik, dasar penyimpanan dan pelupusan dan dasar pengurusan rekod;
- iii) hak maklumat – Akta Freedom of Information (FOI), Environmental Information Regulation (EIR) dan Data Protection Act (DPA);
- iv) keselamatan maklumat - kerajaan berhubung, Dasar Keselamatan Maklumat dan pengendalian data; dan
- v) pengurusan e-mel – dasar dan arkib.

Surrey Heath menetapkan latihan sebagai faktor yang penting justeru, berada pada bahagian tengah kerangka. Setiap warga kerja Surrey Heath Borough Council dilatih mengendali dan mengurus maklumat organisasi kerana walau sehebat mana prosedur dan dasar yang disedia, tanpa latihan, TUM tidak dapat dilaksana dengan baik.

Kerangka Surrey Heath menggambar hala tuju yang jelas dan mudah difahami bersesuaian dengan objektif organisasinya. Namun kerangka tersebut tidak sesuai diguna pakai oleh organisasi lain terutamanya apabila organisasi yang ingin menggunakannya tidak mengaplikasi dasar yang diguna pakai oleh Surrey Heath.

### **2.5.2 Kerangka Tadbir Urus Bersatu Versi 3.0 EDRM (2012)**

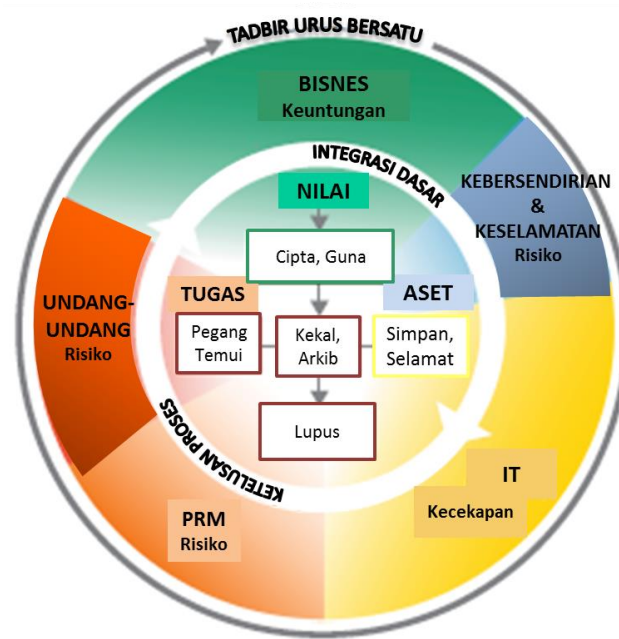
ARMA International dan Compliance, Governance and Oversight Council (CGOC) bergabung di bawah projek *Electronic Discovery Reference Model* (EDRM) membangun sebuah kerangka Tadbir Urus Bersatu atau dikenali sebagai kerangka EDRM. Kerangka EDRM menyokong prinsip umum pengurusan rekod yang dikenali sebagai Generally Accepted Recordkeeping Principles (GARP). GARP adalah amalan

terbaik pengurusan rekod dan maklumat yang dibangun oleh ARMA International berdasarkan kepada lapan prinsip iaitu:

- i) pertanggungjawaban
- ii) integriti
- iii) kawalan
- iv) keakuran
- v) kesediaan
- vi) pengekalan
- vii) pelupusan
- viii) ketelusan

Kerangka EDRM bertujuan menggalak penggunaan TUM dengan cara mempermudah komunikasi dan kerjasama antara fungsi pemegang taruh, teknologi maklumat, undang-undang, pengurusan rekod dan maklumat, pengurusan risiko dan bisnes (Smallwood 2014)





Rajah 2.3 Kerangka Bersatu Versi 3.0 EDRM

Sumber: ARMA International 2012

Bahagian lingkaran luar kerangka EDRM (rujuk Rajah 2.3) terdiri daripada faktor:

- i) bisnes (merujuk kepada pengguna/pemegang taruh organisasi yang menggunakan maklumat bisnes);
- ii) undang-undang (merujuk kepada undang-undang dan kekangan peraturan);
- iii) IT (bahagian yang mengurus teknologi maklumat dalam organisasi)
- iv) kebersendirian dan keselamatan; dan
- v) pengurusan rekod dan maklumat.

Teknologi Maklumat (IT) bertanggungjawab memasti pengurusan maklumat, kebersendirian dan keselamatan diurus dengan baik seperti yang dikehendaki oleh bisnes dan undang-undang.