

# **SATU KAEDAH PELAPORAN VISUAL DALAM MENAMBAH BAIK PENGURUSAN SUBSIDI INDUSTRI PERTANIAN: KAJIAN KES UNTUK PERTANIAN PADI**

Mohd Faiz Hairi bin Zulkafli, Mohamad Shanudin Zakaria

Research Center for Software Technology and Management,  
Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor Malaysia.

Email: gp06099@ukm.edu.my, msz@ukm.edu.my

## **ABSTRAK**

*Subsidi dan insentif di dalam industri pertanian adalah sangat penting untuk membantu petani mengusahakan tanaman dan meningkatkan hasil pengeluaran bagi menjamin keselamatan makanan negara. Pengurusan subsidi dan insentif yang efisien dan efektif merupakan kunci dalam menjayakan usaha ini. Sehingga kini, pihak Kementerian Pertanian dan Asas Tani masih belum dapat mencapai tahap pengurusan subsidi yang diperlukan untuk mentadbir urus sebaiknya. Ini dibuktikan dengan isu-isu mengenai ketirisan subsidi, peruntukan yang tidak mencukupi, rasionalisasi, kebergantungan petani pada subsidi, hasil yang tidak setimpal dan pelbagai lagi isu yang sering membelenggu petani di Malaysia. Laporan-laporan dari jabatan audit, pihak media dan perbahasan di parlimen menjadi inisiatif masalah pengurusan subsidi yang perlu diperbaiki. Isu ini boleh ditangani sekiranya profil penerima subsidi tersedia untuk dicapai supaya pelaporan boleh dibuat dengan cepat dan tepat. Kajian ini menumpukan perhatian kepada kaedah untuk menghasilkan pelaporan tepat secara visual dan grafik dari profil penerima subsidi. Pangkalan data profil pesawah dan pengurusan subsidi dibina sebagai sumber data untuk pembangunan kaedah pelaporan secara visual. Microsoft Power Business Intelligence adalah perisian yang digunakan untuk proses mereka bentuk dan membangunkan pelaporan visual tersebut. Hasil dari kajian ini telah ditentusahkan kesesuaian fungsi dan penggunaannya melalui sesi ujipakai oleh responden dari kementerian. Berdasarkan kepada pengesahan yang telah dilakukan, kesimpulan boleh dibuat bahawa hasil kajian dapat membantu pegawai dalam melaksanakan tugas harian sekaligus memperbaiki dan menambah baik pengurusan subsidi dan insentif dengan lebih berkesan.*

## **1. PENGENALAN**

Subsidi didefinisikan sebagai satu bentuk bantuan samada dari segi kewangan atau keperluan yang diberikan kepada sesebuah sektor atau industri. Jika dilihat dari perspektif Kerajaan pula, ia dilihat sebagai satu usaha berterusan bagi meringankan beban yang ditanggung oleh rakyat di samping memajukan sektor ekonomi. Sebagai contohnya subsidi bagi memajukan sesebuah industri adalah bantuan Kerajaan kepada syarikat Proton manakala bentuk subsidi kepada rakyat secara umumnya adalah untuk menghalang kenaikan harga barangan seperti minyak petrol dan barangan makanan. Subsidi baja dan input pertanian pula adalah untuk memastikan perkembangan sektor tersebut di samping menjamin keselamatan makanan negara. Tujuan utama pemberian subsidi adalah untuk

membantu rakyat mengurangkan beban dalam membeli barang-barang keperluan atau membantu sektor dan industri tertentu dalam menggalakkan pengeluaran. Golongan yang kurang berkemampuan akan dapat menikmati barangan dan perkhidmatan yang mungkin sebelum ini tidak mampu dimiliki tanpa adanya subsidi. Kerajaan juga secara tidak langsung dapat mengawal inflasi dengan menentukan harga barangan dasar tetap dalam kemampuan golongan miskin.

54% daripada Keluaran Dalam Kasar Negara (KDNK) adalah nilai pemberian subsidi sekaligus menjadikan Malaysia negara yang paling banyak memberikan subsidi kepada rakyatnya. Ia juga merupakan perbelanjaan mengurus yang kedua terbesar ditanggung Kerajaan dan jumlah ini semakin meningkat dari setahun ke setahun. Kebergantungan terhadap subsidi merupakan isu utama apabila Kerajaan tidak mampu lagi untuk menanggung kos-kos pemberian subsidi yang meningkat dari semasa ke semasa. Sehubungan dengan itu, Kerajaan telah memperkenalkan penstrukturan semula dan pengurangan subsidi pada 16 Julai 2010 dengan mengurangkan subsidi petrol dan gula. Dasar Rasionalisasi Subsidi ini telah berjaya mengurangkan perbelanjaan Kerajaan sebanyak RM750 juta dan jumlah ini telah disalurkan semula untuk tujuan kesihatan, pembangunan dan juga pendidikan. Justeru itu, mekanisme dan kaedah penyampaian subsidi yang lebih efisien dan efektif perlu dikenal pasti bagi mengurangkan perbelanjaan Kerajaan dalam pemberian subsidi ini supaya ia dapat disalurkan untuk tujuan yang lebih penting.

*International Data Corporation (IDC)* menyatakan bahawa menjelang tahun 2020, hampir 50% daripada bajet teknologi adalah berkaitan dengan inisiatif transformasi digital. Sejarar dengan inisiatif tersebut, Kerajaan turut tidak ketinggalan dalam memperkenalkan penggunaan teknologi dalam tadbir urus yang dilaksanakan bagi memastikan urusan dan perkhidmatan menjadi lebih efektif dan efisien. Data, informasi dan maklumat merupakan elemen penting dalam memastikan kesinambungan penggunaan teknologi. Seiring dengan kemajuan era teknologi, sistem maklumat menjadi salah satu daripada elemen penting dalam melaksanakan tugas harian. Ia memerlukan data untuk berfungsi dengan sebaiknya mengikut tujuan ia dibangunkan. Oleh itu, data adalah sangat penting bagi setiap organisasi dan data perlu diurus serta dianalisis dengan tepat kerana keputusan yang tepat dibuat berdasarkan data yang telah dianalisa. Sistem maklumat dan pengurusan data yang baik akan meningkatkan kualiti dan kemampuan tadbir urus keseluruhan organisasi.

*Dashboard Business Intelligence* adalah salah satu sistem yang banyak digunakan dalam mana-mana bidang yang perlu mengurus data dengan betul dan mewakili data dalam bentuk grafik. Menurut Ellis, SD, & Morris, HD (2010), Insight Retail IDC telah menjalankan kaji selidik dalam melaksanakan analisis untuk penyelesaian melalui sistem dashboard kepada lebih 2,700 pengurus IT dan hasilnya menunjukkan bahawa 91% daripada syarikat besar (lebih 5,000 pekerja) dan 83% daripada syarikat sederhana (500 - 5,000 pekerja) telah melaksanakan analisis penyelesaian

menggunakan sistem dashboard. Ia digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang terutamanya yang bertujuan untuk menghasilkan keputusan yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah dan mendapatkan keputusan analisis yang lebih tepat dengan visualisasi data grafik. *Dashboard* ini dipercayai membantu dalam menghasilkan penyelesaian keputusan yang lebih baik untuk masalah yang dihadapi melalui bentuk data grafik berkesan dan juga meningkatkan kualiti sesuatu organisasi. Menyedari keberkesanan dashboard, Kerajaan turut membangunkan sistem *dashboard* dalam bidang Pendidikan, Kesihatan, Pilihan Raya Umum Malaysia dan Hal Ehwal Dalam Negeri namun belum digunakan dalam bidang pertanian terutamanya pengurusan subsidi.

Kertas kajian ini mengandungi lima (5) bab secara keseluruhannya. Bab I merupakan bab pengenalan tentang kajian yang menjelaskan berkenaan latar belakang kajian ini termasuk isu dan masalah yang dihadapi dalam pengurusan subsidi dan insentif penanaman padi serta masalah persoalan dan objektif kajian. Bab II pula membincangkan mengenai isu-isu berkaitan pengurusan subsidi dan insentif dalam industri padi dan beras oleh Kerajaan dan kriteria yang diperlukan dalam pengurusan subsidi yang berkesan. Bab III menerangkan tentang metodologi yang digunakan di dalam kajian ini manakala Bab IV menyatakan tentang keputusan kajian dan juga perbincangan. Bab V merupakan bab terakhir yang mengandungi pencapaian objektif, kesimpulan kajian ini dan cadangan perluasan kajian.

## II. SOROTAN LITERATUR

### A. *Demografi Pesawah Padi di Malaysia*

Menurut Jabatan Pertanian Malaysia (2018), seramai 193,679 orang pesawah di Malaysia termasuk Sabah dan Sarawak. Pada tahun 2018, keluasan bertanam padi yang diusahakan pesawah seluruh Malaysia adalah sebanyak 689,810 hektar. Di Malaysia, terdapat dua kategori kawasan sawah yang diusahakan oleh pesawah iaitu kawasan Jelapang Padi dan Luar Jelapang Padi. Kawasan Jelapang padi diselia oleh agensi di bawah MOA iaitu Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) manakala kawasan luar jelapang diselia oleh Jabatan Pertanian setiap negeri. Sejak dulu lagi, polisi dan dasar industri padi dan beras amat menitik berat akan kebajikan dan pendapatan pesawah. Kerajaan telah menyediakan subsidi dan insentif kepada pesawah sejak tahun 1960an lagi. Ia merupakan usaha serampang dua mata oleh Kerajaan dalam meningkatkan pendapatan pesawah di samping meningkatkan pendapatan pesawah.

Walau bagaimanapun, pendapatan pesawah masih berada pada tahap yang rendah dan mempunyai kadar kemiskinan yang tinggi (Nor Ismat & Zulkifli 2019). Menurut Rosnani et al. (2016), terdapat perbezaan jumlah hasil pendapatan antara pesawah. Hasil pendapatan pesawah

dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti latar belakang sosio-ekonomi petani, sumber tanah, buruh, modal dan juga persekitaran. Selain itu, kajian R. B. Radin Firdaus et al. (2014) mendapati pesawah terdiri daripada kalangan mereka yang telah berusia. Ini disokong oleh Rosnani et al. (2016) yang mendapati purata umur pesawah adalah 54 tahun dan faktor umur tersebut menjadi penentu kepada hasil pendapatan pesawah memandangkan produktiviti oleh pesawah yang berusia tidak memberangsangkan berbanding pesawah yang lebih muda.

Selain itu, kajian-kajian lepas termasuklah kajian yang telah dilakukan oleh Fatimah Mohd. Arshad dan Mohd. Ghazali Mohayidin (1990) menunjukkan bahawa skim subsidi harga padi yang diberikan Kerajaan mempunyai kepentingan kepada pesawah dalam mempertingkatkan pendapatan dan kehidupan pesawah. Kajian mereka mendapati bahawa pelaksanaan skim subsidi harga padi memberi kesan yang besar terhadap pendapatan petani sebanyak 71.5% berbanding skim baja padi sebanyak 38.6%. Kajian oleh Radin Firdaus Radin Badaruddin (2014) juga menunjukkan bahawa sekiranya kerajaan memutuskan untuk menghentikan semua bantuan subsidi dan insentif padi, kadar kemiskinan tegar akan meningkat sebanyak 2.22% dan kadar kemiskinan sebanyak 9.33% dalam kalangan pesawah. Dapatan kajian tersebut jelas menunjukkan bahawa pentingnya subsidi yang diberikan oleh kerajaan dalam meningkatkan taraf hidup petani padi.

#### *B. Subsidi dan Insentif*

Menurut Kamus Longman (2003), subsidi boleh didefinisikan sebagai wang yang dibayar oleh pihak kerajaan dalam membantu mengurangkan harga berbanding harga pasaran sebenar sesuatu barangan. Ianya juga dikatakan sebagai penyokong harga pasaran kepada pengguna untuk mendapatkan barangan atau perkhidmatan pada harga yang rendah berbanding dengan harga pasaran yang lebih mahal (Garrett, G & Mitchell, D 2001). Hal ini disokong oleh Solaymani et al. (2013) yang menyatakan program subsidi bertujuan membantu golongan yang memerlukan dan tidak berkemampuan bagi mendapatkan barang keperluan asas memandangkan mereka berada dalam golongan berpendapatan rendah.

Subsidi bagi sektor pertanian di Malaysia merujuk kepada satu bentuk bantuan langsung atau tidak langsung yang diberikan kepada pesawah bagi membantu meningkatkan pendapatan, menguruskan pengeluaran hasil padi disamping meringankan beban yang ditanggung pesawah dalam kos penanaman padi serta menjaga bekalan komoditi tersebut di dalam negara (Fatimah et al. 2016). Semenjak 1960an lagi, polisi padi dan beras negara berkisar kepada tiga-serampang objektif iaitu: memastikan pesawah padi menerima harga dan pendapatan daripada padi yang tinggi dan stabil, mencapai tahap sara diri (Self-Sufficiency Level) tertentu dalam beras serta memastikan bekalan beras bermutu dan stabil kepada pengguna. Nyata tersirat dalam objektif ini, keperluan campur tangan

kerajaan untuk memastikan harga yang tinggi dan stabil, mencapai paras SSL yang ditetapkan dan menjamin bekalan beras yang stabil kepada pengguna (Amin Mahir Abdullah et al. 2010).

### C. Isu Pemberian Subsidi

#### a. Ketirisan dan Penyelewengan Subsidi

Menurut Manual Skim Baja Padi Kerajaan Persekutuan (SBPKP) dan Skim Insentif Pengeluaran Padi (SIPP) yang diterbitkan oleh LPP, pesawah perlu mendaftar sebelum bermula setiap musim penanaman padi bagi melayakkan mereka mendapat subsidi input pertanian daripada Kerajaan. Pendaftaran akan menggunakan geran tanah bagi mendapatkan keluasan penanaman sawah padi bagi setiap pesawah yang kemudiannya disemak oleh jawatankuasa penapis sebelum permohonan tersebut diluluskan.

Walaupun proses ini telah dilaksanakan mengikut tatacara dan panduan yang ditetapkan, namun masih terdapat kes-kes penyelewengan subsidi yang telah direkodkan dengan nilai penyelewengan terbesar adalah RM2.54 juta. Selain itu pada 16 Julai 2018, MOA telah mengeluarkan kenyataan rasmi di laman social facebook bahawa sebanyak 18,927 beg baja padi dibawah SBPKP dianggarkan bernilai kira-kira RM1,001,356 dirampas dalam satu serbuan di sebuah premis perniagaan di Guar Chempedak, Kedah. Ia merupakan rampasan kedua dalam tempoh satu bulan di mana pada 6 Julai 2018, sebanyak 3,390 beg baja di bawah SBPKP bernilai lebih RM180,000 untuk jualan di pasaran gelap telah dirampas di sebuah kilang di Kampung Kebun Sayur, Bakri, Muar, Johor.

#### b. Rasionalisasi Subsidi

Berdasarkan (Ilias, Lankanathan & Poh 2012) rasionalisasi subsidi sebagai suatu didefinisikan sebagai program yang dirancang bagi memperbaharui jumlah komoditi bersubsidi, manakala rasionalisasi subsidi juga dikenali sebagai penyingkiran subsidi. (International Rice Research Institute, 1992). ia merupakan satu langkah yang mempunyai impak yang minima kepada individu dan isi rumah tetapi mempunyai pengaruh dan impak besar kepada perbelanjaan kerajaan (Nurul Aini 2014). Amanah Mutu Berhad (2013) pula menyatakan rasionalisasi subsidi sebagai program bagi meningkatkan harga barang yang disubsidi dalam usaha mengurangkan peruntukan subsidi. Rasionalisasi subsidi membolehkan negara mengurangkan kadar defisit sekaligus mencapai sasaran pertumbuhan negara. Pengurangan peruntukan subsidi secara logiknya akan memberi kesan kepada pendapatan petani serta kos pengeluaran dan secara tidak langsung mempengaruhi hasil pengeluaran padi (Amin Mahir Abdullah et al. 2010).

#### c. Kesan Rasionalisasi Subsidi Terhadap Petani

Pemberian subsidi adalah penting dan ia memberikan signifikan impak kepada industri padi dan beras negara. Subsidi input iaitu baja sama ada dalam bentuk kimia atau organik akan meningkatkan jumlah pengeluaran padi. Jika subsidi ini dimansuhkan, ia akan memberi kesan yang hebat kepada pengeluaran padi yang

akhirnya akan mengurangkan tahap sara diri atau Self Sufficiency Level (SSL) (Nurul Nadia et al 2012). Kajian oleh (Rosnani 2017) menyatakan bahawa 58% daripada jumlah pendapatan pesawah adalah daripada bantuan kerajaan di dalam industri padi dan beras iaitu melalui bantuan input baja dan bantuan harga jualan padi. Ini jelas menunjukkan yang bantuan Kerajaan bukan sahaja membantu pesawah dalam meringankan beban dalam kos penanaman padi tetapi juga sebagai salah satu bentuk bantuan dalam membasmi kemiskinan dan meningkatkan taraf hidup pesawah.

Objektif penting pemberian subsidi adalah untuk menangani kos penanaman padi yang tinggi dan memperbaiki kehidupan pesawah, namun dalam masa yang sama Kerajaan terpaksa menanggung kenaikan kos yang semakin meningkat dalam melaksanakan pemberian subsidi tersebut. (Deviga et al 2011) Proses merasionalisasi subsidi adalah keperluan dalam meringankan beban pembayar cukai dan menjaga hasil Kerajaan tanpa mengorbankan pesawah.

#### *D. Kriteria Pengurusan Subsidi*

Pengurusan subsidi perlu mempunyai data pesawah dan penerima subsidi yang stabil dan tepat. Laporan Ketua Audit Negara Siri 2, 2018 yang menjalankan audit diantara Januari hingga Ogos 2019 mendedahkan bahawa terdapat di antara 3,210 hingga 7,061 pesawah yang telah meninggal dunia tetapi masih menerima subsidi dan insentif setiap musim berjumlah RM57.92 juta. Seramai 1,427 hingga 2,421 penerima subsidi dan insentif berjumlah RM28.85 juta pula tidak wujud dalam sistem. Data yang tidak tepat dan tidak dikemaskini jelas menjadi punca utama dalam isu ketirisan subsidi ini dan ia turut diakui oleh Menteri Pertanian dan Industri Asas Tani dalam Berita Harian Online bertarikh 3 Disember 2019 bahawa data itu perlu dikemaskini dan mesti betul serta tepat untuk mengelak ketirisan dan salah guna kuasa.

Kawalan dalaman yang lemah dalam pendaftaran pesawah menyebabkan berlakunya ketirisan pemberian subsidi kepada golongan sasar. Keadaan ini ditambah lagi dengan kelewatan pembayaran tuntutan pembekalan, kelewatan menandatangani kontrak, dan kelewatan melaksanakan pembekalan. Seharusnya satu sistem pangkalan data yang bersepadu diperkenalkan bagi memastikan kawalan yang lebih mantap selain menyeragamkan sistem pengurusan subsidi dan insentif di setiap agensi yang terlibat di sepanjang rangkaian.

### **III. OBJEKTIF KAJIAN DAN METODOLOGI**

Terdapat tiga (3) objektif bagi kajian ini iaitu:

1. Membangunkan pangkalan data profil pesawah padi dan pengurusan subsidi;
2. Membangunkan kaedah pelaporan visual yang membantu Kementerian dalam membuat analisis dan keputusan awal; dan

3. Menentukan kesesuaian pemakaian pelaporan visual dengan sesi analisa dengan pihak Kementerian.

Bagi mencapai objektif kajian tersebut, kaedah analisis dokumen dan temubual digunakan bagi mengenalpasti atribut agar pembinaan pangkalan data dan seterusnya membangunkan kaedah pelaporan secara visual mengenai pesawah padi dan pengurusan subsidi dapat dilaksanakan. Secara keseluruhannya, kajian ini menggunakan metodologi prototaip bagi pengumpulan maklumat dan keperluan pengguna bagi tujuan membangunkan kaedah pelaporan visual tersebut.

Kajian ini secara asasnya mempunyai tiga (3) fasa utama yang dilaksanakan secara berperingkat dan setiap fasa mempunyai tujuan dan matlamat yang tersendiri. Fasa utama adalah pembinaan pangkalan data yang bermula dengan sub fasa perancangan, analisis, dan akhirnya pembinaan. Fasa yang kedua adalah pembangunan pelaporan secara visual dengan menggunakan metodologi prototaip dan fasa yang ketiga dan terakhir adalah pengesahan kesesuaian dilaksanakan yang dipecahkan kepada penyediaan soal selidik, pengesahan soal selidik dan penilaian kaedah pelaporan visual tersebut.

Responden dalam kajian ini dipilih dengan menggunakan 'persempelan bertujuan' iaitu pegawai Kerajaan berpengalaman dalam Industri Padi dan Beras dan agensi pengurusan subsidi iaitu Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP). Menerusi ketetapan tersebut, 'persempelan bertujuan' adalah untuk mendapatkan data yang dikehendaki bagi menjawab persoalan kajian (Sabitha 2006). Justifikasi pemilihannya kerana kajian literatur dan dokumen terlibat dapat memberi maklumat sebenar dalam membangunkan profil. Maka berdasarkan penyelidikan kualitatif, analisis dokumen yang dilakukan boleh wujud pada peringkat kata, frasa, ayat, bab, ideologi, tema atau apa-apa elemen yang berkaitan dengan konteks dalam sesuatu teks (Berg 2007) iaitu dalam konteks kajian ini ia merujuk kepada apa-apa maklumat yang boleh membantu untuk menetapkan atribut profil pesawah dalam pengurusan subsidi. Soal selidik yang disediakan bagi menentukan kesesuaian penggunaan *dashboard* di Kementerian menggunakan dua standard telah dikenal pasti sebagai kaedah pengukuran yang paling sesuai bagi menilai pelaporan visual tersebut. Standard yang dimaksudkan adalah ISO 9126 – *Software Quality Characteristics* dan juga ISO 25010 atau SQuaRE (*Software Product Quality Requirements and Evaluation*).

#### IV. KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

##### A. Fasa Pembinaan Pangkalan Data

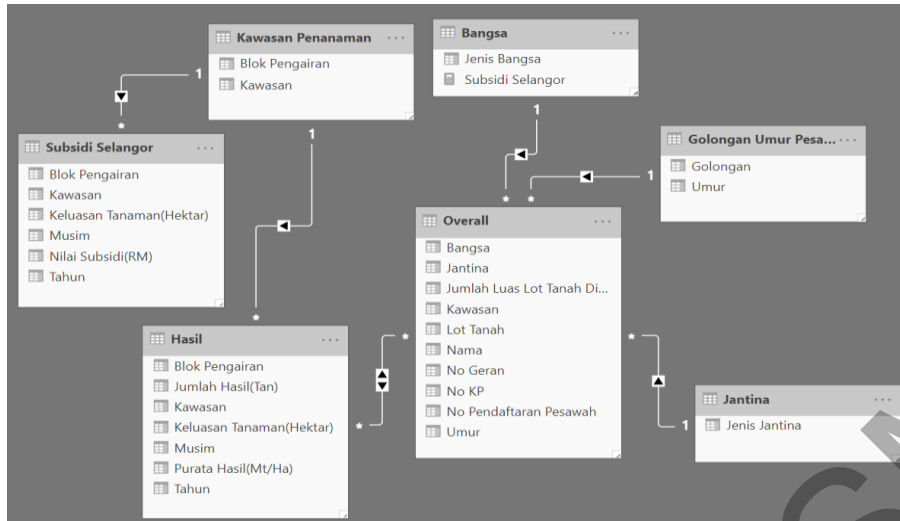
Intipati bagi temubual bersama pegawai subsidi adalah bagi mendapatkan indikator dalam profil pesawah padi serta pengurusan subsidi dan insentif, Ia merupakan elemen kritikal dalam membina pangkalan data yang menjadi asas untuk menjana pelaporan visual. Indikator yang diperolehi dikelaskan seperti berikut:

Bil	Nama Data	Keterangan Data
1.	Demografi	Maklumat peribadi pesawah dan agensi terlibat
2.	Sejarah-penerimaan subsidi	Maklumat penerimaan subsidi
3.	Jenis subsidi	Maklumat jenis-jenis subsidi
4.	Kadar pemberian subsidi	Maklumat kadar pemberian subsidi bagi setiap jenis subsidi
5.	Keluasan sawah	Maklumat keluasan tanah sawah yang dimiliki, disewa atau diusahakan
6.	Hasil pengeluaran padi	Maklumat hasil dan purata pengeluaran padi
7.	Mekanisme pengagihan subsidi	Maklumat mekanisme atau SOP pengagihan dan pemberian subsidi

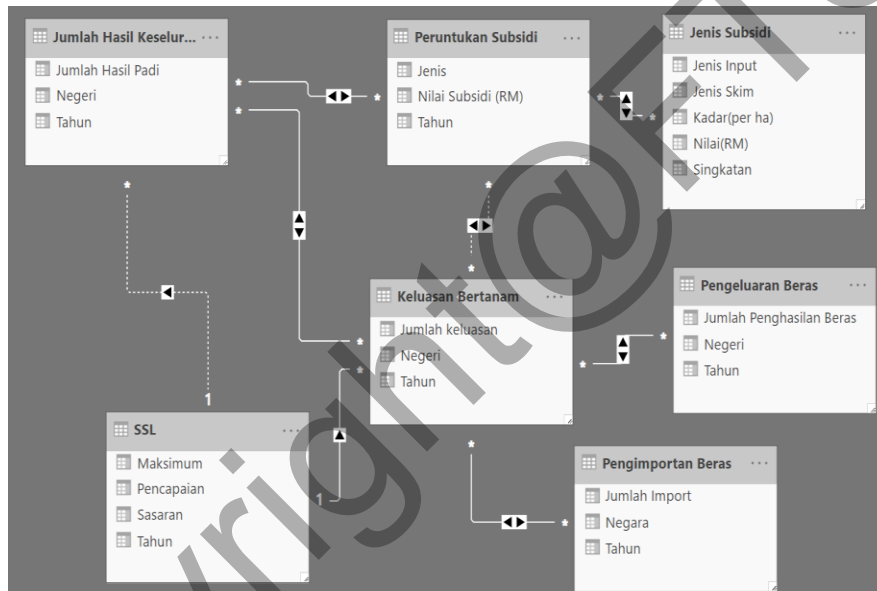
Jadual 1: Indikator Dalam Profil Pesawah Padi serta Pengurusan Subsidi dan Insentif

Data dan maklumat yang diperolehi daripada sub fasa analisis dan temubual menjadi panduan utama dalam pembinaan pangkalan data ini. Segala indikator dan atribut penting akan dimasukkan ke dalam pangkalan data mengikut demografi pesawah, jenis-jenis bantuan subsidi dan insentif serta prosedur pengagihan bantuan yang turut diperolehi dalam proses analisis. Bagi maksud membangunkan pangkalan data ini, *Microsoft Excel* telah dipilih sebagai perisian. Pengkelasan telah dilakukan terhadap data-data bagi memudahkan proses mengakses data di samping ia menjadi asas untuk membangunkan pelaporan visual. Setelah pengkelasan ini dikenalpasti dan dilaksanakan, *table-table* yang diperlukan dibina bagi menyimpan data-data yang telah diperolehi ke dalam pangkalan data. Setiap *table* ini akan diberikan nama dan hubungan di antara setiap *table* ini diwujudkan. Setiap data ini kemudiannya dimasukkan ke dalam *table* yang telah dibina berdasarkan kepada pengkelasan yang telah dilakukan. Rajah 1 menunjukkan *table* yang terlibat beserta hubungan di antaranya bagi data profil pesawah manakala Rajah 2 pula menunjukkan *table* dan hubungan di antara data pengurusan subsidi dan insentif.





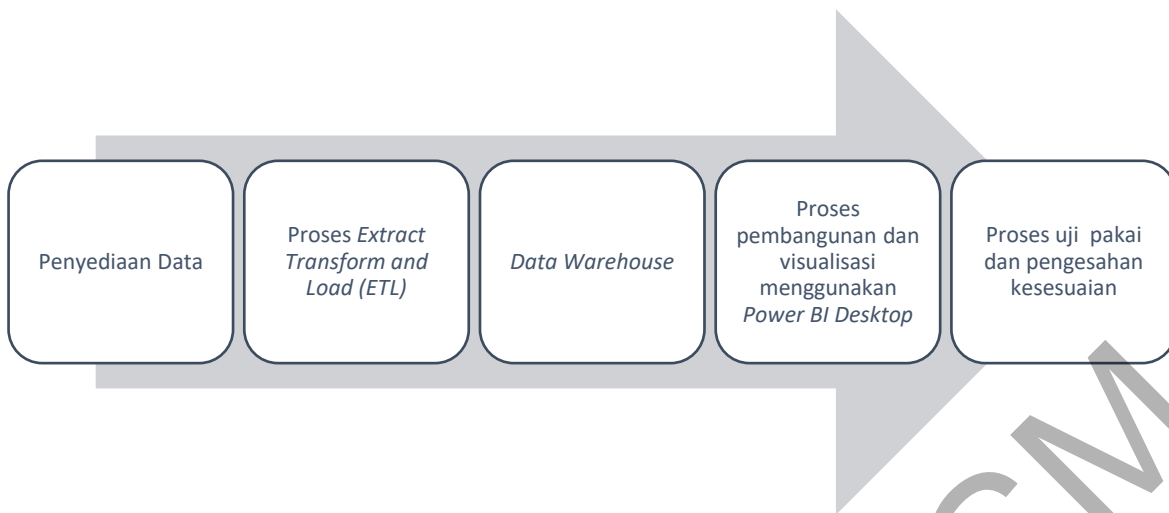
Rajah 1 Senarai table dan hubungan data profil pesawah padi



Rajah 2 Senarai table dan hubungan data pengurusan subsidi dan insentif

### B. Fasa Pembangunan Pelaporan Visual

Tools atau perisian yang telah dipilih dalam membangunkan pelaporan visual ini adalah *Microsoft Power Business Intelligence (Power BI)*. *Power BI* sangat mesra pengguna, di mana cara kerjanya mudah dan mudah dikuasai oleh pengguna dalam menganalisis data (Gowthamil, K 2017). Hasil akhir bagi fasa pembangunan ini ialah prototaip bagi pelaporan visual iaitu draf kasar dashboard, di mana ia akan menunjukkan bagaimana pelaporan visual tersebut akan kelihatan, apa yang ia mampu lakukan dan bagaimana ia beroperasi. Rajah 3 menerangkan tentang proses-proses yang terlibat dalam pembangunan dashboard tersebut.



Rajah 3 Proses Pembangunan Dashboard

Reka bentuk *dashboard* adalah langkah pertama dalam keseluruhan proses pembangunan *dashboard*. Ini akan menentukan bagaimana susun atur dan antara muka untuk *dashboard* tersebut kepada pengguna apabila ia digunakan dalam tugas harian. Ia haruslah memanfaatkan ciri-ciri menarik, mudah difahami dan mesra pengguna. Antara intipati utama dalam *dashboard* adalah visualisasi data yang merangkumi antara muka, carta dan juga graf dan pelbagai lagi infografik yang lain. Pemilihan carta, graf dan infografik yang sesuai bagi menggambarkan setiap situasi mengikut keperluan pengguna. Pemilihan carta yang tepat adalah penting bagi mewujudkan penjelasan dan juga meningkatkan pemahaman audiens yang dipersembahkan dengan visualisasi tersebut selain ia akan dapat membuatkan data tersebut lebih mudah diingati. Bagi mencapai maksud tersebut, terdapat amalan terbaik yang menekankan empat (4) prinsip asas dalam memilih grafik yang sesuai untuk mempersembahkan data iaitu perbandingan (*comparison*), hubung kait (*relationship*), komposisi (*composition*) dan pengedaran (*distribution*). Manakala untuk membangunkan *dashboard* ini, 4 langkah utama dalam *Power BI Architecture* telah digunakan iaitu *data integration*, *data transforming*, *report and publish* dan *creating dashboard*.

### C. Fasa Pengesahan Kesesuaian

Seramai enam (6) orang responden telah menguji *dashboard* dan menjawab soal selidik yang diberikan. Kriteria atau ciri yang dinilai bagi menentu sahkan kesesuaian penggunaan *dashboard* adalah terdiri daripada *functionality*, *efficiency*, *usability*, *maintainability*, *portability* dan kesesuaian penggunaan *dashboard* di Kementerian. Hasil daripada soal selidik yang telah dijawab oleh responden seterusnya dinilai bagi mendapatkan pengesahan dan menentukan kesesuaian pemakaian *dashboard* bagi melaksanakan tugas harian dalam pengurusan subsidi dan insentif. Jadual 2 menunjukkan maklumbalas yang diterima berdasarkan kriteria yang dinilai.

Bil	Kriteria	TB	KB	M	B	SB
1.	<i>Functionality</i>				39%	61%
2.	<i>Efficiency</i>			11%	39%	50%
3.	<i>Usability</i>				46%	54%
4.	<i>Maintainability</i>			8%	42%	50%
5.	<i>Portability</i>			17%	50%	33%
6.	Kesesuaian penggunaan di Kementerian				50%	50%

Jadual 3 Maklumbalas Soal Selidik Kesesuaian Penggunaan Dashboard di Kementerian

Berdasarkan sesi uji kaji penggunaan *dashboard* dan soal selidik tersebut, dapat disimpulkan bahawa secara keseluruhannya *dashboard* berada pada tahap sangat baik dengan peratus sebanyak 51% dan baik sebanyak 43% sekaligus mengesahkan kesesuaian untuk digunakan oleh pegawai subsidi dan insentif bagi membantu dalam melaksanakan kerja-kerja seharian.

## V. KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti isu-isu yang terlibat dalam pengurusan subsidi dan insentif penanaman padi di Malaysia. Subsidi dan insentif yang diberikan ini harus ditadbir urus dengan sebaiknya agar kelangsungan bekalan makanan negara kita dapat diteruskan. *Dashboard* dilihat sebagai salah satu kaedah dalam membantu pengurusan subsidi ini di mana data-data berkenaan penanaman padi dan pengeluaran beras diintegrasikan dengan sebaiknya melalui teknik *data warehousing* yang menjadi asas untuk proses analisa dan penjana laporan. Kesesuaian pembangunan *dashboard* ini juga telah dibuktikan oleh responden yang terdiri daripada para pegawai terlibat dalam pemberian subsidi dan insentif yang sangat bersetuju dengan pemakaian *dashboard* di Kementerian yang mengukuhkan lagi keperluan *dashboard* dalam menambah baik pengurusan subsidi semasa.

Pelaksanaan dashboard ini tidak dapat menyelesaikan keseluruhan isu berkaitan subsidi dan insentif, namun ia akan dapat memperbaiki kelemahan yang terdapat dalam sistem sekaligus meningkatkan tahap pengurusan dan cara kerja yang dilaksanakan pada masa kini. *Dashboard* ini dicadangkan untuk diintegrasikan dengan Sistem Maklumat Geospasial Padi yang berteraskan teknologi *remote sensing* dan menggunakan data secara *real-time* bagi mendapatkan hasil yang lebih optimum dalam mentadbir urus pengurusan subsidi dan insentif penanaman padi.

## PENGHARGAAN

Pengarang ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat Universiti Kebangsaan Malaysia di atas kesempatan memberikan peluang kepada pengarang untuk menjalankan kajian ini,

## RUJUKAN

- Ab. Rahman, Asmak and Othman, Pazim@Fadzim and Mahamood, Siti Mashitoh and Che Seman, Azizi and Ali, Nor Aini and Hasan, Norzuraida. 2012. Analisis profil pesawah padi di Malaysia dan kepatuhan membayar zakat pertanian. In: Seminar Hasil Penyelidikan Kementerian Pengajian Tinggi bil.2/2012, 8 - 9 Novemver 2012, Putrajaya: Kementerian Pengajian Tinggi.
- Alam, Md. Mahmudul & Chamhuri, Siwar & Murad, Md & Molla, Rafiqul & Toriman, Mohd. 2010. Socioeconomic Profile of Farmer in Malaysia: Study on Integrated Agricultural Development Area in North-West Selangor. 7. 249-265.
- Amanah Mutu Berhad. 2013. Pre Budget 2014: Subsidy Rationalization: Sumber daripada [http://www.ambmutual.com.my/publications/economic\\_reports/2013/10Oct/44 - Subsidy Rationalization.pdf](http://www.ambmutual.com.my/publications/economic_reports/2013/10Oct/44_Subsidy_Rationalization.pdf).
- Amin Mahir Abdullah, Fatimah Mohamed Arshad, Alias Radam, Mohd. Mansor Ismail, Mohd Rusli Yacob, Mahfoor Harron, Zainal Abidin Mohamed, Ismail Abd Latif, Emmy Farha Alias. 2010. Kajian Impak Skim Subsidi Baja Padi Kerajaan Persekutuan (SSBPKP) dan Skim Subsidi Harga Padi (SSHP), Universiti Putra Malaysia.
- Amin Mahir Abdullah, Fatimah Mohamed Arshad, Alias Radam, Mohd. Mansor Ismail, Mohd Rusli Yacob, Mahfoor Harron, Zainal Abidin Mohamed, Ismail Abd Latif, Emmy Farha Alias. 2011. Kajian Impak Skim Subsidi Baja Padi Kerajaan Persekutuan (SSBPKP) dan Skim Subsidi Harga Padi (SSHP), laporan akhir penyelidikan yang dikemukakan kepada Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia, 525 ms.
- Andy Pue Zenfoong. 2013. Online Data Visualization For UMP Strategic Plan Dashboard. Technical Submitted In Fulfilment Of The Degree Of Computer Science. Faculty Of Computer System And Software Engineering.
- Berg, B. L. 2007. Qualitative research methods for the social sciences (Ed. ke-6). Boston: Allyn & Bacon.

- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. 2007. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1).
- Brian Knight, D. K. 2010. Knight's Microsoft® Business Intelligence 24-Hour Trainer. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Bygrave L. A. 2002. Data protection law: approaching its rationale, logic and limits, The Hague, Kluwer Law International.
- Clarke R. 1993. Profiling: A Hidden Challenge to the Regulation of Data Surveillance. Published in the *Journal of Law and Information Science* 4(2) (December 1993). Available at: <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/DV/PaperProfiling.html>
- Clarke R. 1994. The Digital Persona and its Application to Data Surveillance. Published in *The Information Society*, 10(2) (June 1994), pp. 77-92. Available at: <http://www.rogerclarke.com/DV/DigPersona.html>
- Clarke R.A. 1988. 'Information Technology and Dataveillance' *Comm. ACM* 31,5 (May 1988) Re-published in C. Dunlop and R. Kling (Eds.), 'Controversies in Computing', Academic Press, 1991.
- Dai, Wei & Wardlaw, Isaac & Cui, Yu & Mehdi, Kashif & Li, Yanyan & Long, Jun. 2016. Data Profiling Technology of Data Governance Regarding Big Data: Review and Rethinking. 10.1007/978-3-319-32467-8\_39.
- Dani Anggoro & Muhamad Luthfi Aksani. 2015. Dashboard Information System Sebagai Pendukung Keputusan Dalam Penjualan Tiket Pesawat Studi Kasus: PT. Nurindo Tour. *Jurnal Sistem Informasi*, Volume 5, No. 3, 218-228.
- Ellis, S. , H. D. Morris , and J. Santagate . 2015. "IoT-Enabled Analytic Applications Revolutionize Supply Chain Planning and Execution." International Data Corporation (IDC) White Paper. [www.idc.com](http://www.idc.com). [Google Scholar]
- Firdaus, R. R.B., Ibrahim, A.Z., Siwar, C., & Jaafar, A.H. 2014. Penghidupan Petani Padi Dalam Mendepani Cabaran Perubahan Iklim: Peranan Intervensi Kerajaan Menerusi Skim Subsidi Harga Padi (SSHP). *Kajian Malaysia*, Vol. 32, No. 2, 2014, 73–92
- Gemma Hardika, Rully Agus Hendrawan, & Erma Suryani. 2013. "Pembuatan Dashboard Untuk Mengukur dan Memonitor Kinerja Ekspediter Dalam Pengiriman Pasokan Pupuk (Studi Kasus: Kantor Pemasaran Wilayah Jawa Timur PT Pupuk Kalimantan Timur)," *Jurnal Sistem Informasi*, Institut Teknologi Sepuluh November.
- Gowthamil, K., dan Pavan Kumar, M.R.. 2017. Study on Business Intelligence Tools for Enterprise Dashboard Development.
- Harun, R., & Ariff, E.E.E. 2017. The Role of Institutional Support in Malaysia's Paddy and Rice Industry.
- Heidelberg (Eds), *The Future of Identity in the Information Society. Challenges and Opportunities*, Springer, pp. 273-310.
- Hildebrandt M. 2008a. Defining profiling: new type of knowledge?, in Hildebrandt, M. Gutwirth S. (Eds.), *Profiling the European Citizens, Cross-Disciplinary Perspectives*, Springer, pp. 17-47.

- Hildebrandt M. 2008b. Profiling and the rule of law, in *Identity in the Information Society*, vol.1, no.1, pp. 55-70.
- Hildebrandt M. 2009a. Technology and the End of Law, in Claes E., Devroe W., Keirsbilck B. (Eds.), *Facing the Limits of the Law*, pp. 443–465.
- Hildebrandt M. 2009b. Profiling and AmI, in Rannenber K., Royer D., Deuker A.,
- Ilias, S., Lankanathan, R., & Poh, W. 2012. Low inflation, but at a high price. *Malaysia CPI: Inflation and subsidy*. Malaysia: Maybank IB Research.
- Kementerian Kewangan. 2017. Bajet 2017. <http://www.treasury.gov.my/pdf/bajet/ucapan/ub17.pdf>.
- Khairul Azaman Mohd Suhaimy. 2009. *Pemikiran pembangunan berteraskan sistem nilai-budaya: Kajian terhadap pendekatan Dr. Mahathir Mohamad 1981-1986* (Thesis doktoral). Universiti Utara Malaysia, Sintok
- Manual Skim Baja Padi Kerajaan Persekutuan (SBPKP). 2009. Lembaga Pertubuhan Peladang
- Manual Skim Insentif Pengeluaran Padi (SIPP). 2009. Lembaga Pertubuhan Peladang
- MOA. 2011. Bab 3: Memperkukuhkan Industri Padi dan Beras. *Dasar Agromakanan Negara 2011-2020*, 138.
- Nurina Awanis Binti Mohamed. 2014. *Analisis Kandungan Akhbar Bahasa Melayu: Pilihan Raya Umum Ke-13 (PRU13) Di Malaysia*. Thesis Sarjana. Universiti Utara Malaysia, Sintok.
- Nurul Nadia, N., Shamsudin, M. N., Mohamed, Z., & Radam, A. 2012. The Impact of Fertilizer Subsidy on Malaysia Paddy / Rice Industry Using a System Dynamics Approach. *International Journal of Social Science and Humanity*, 2(3), 213–219.
- Nurul, A. M. 2014. Rasionalisasi Subsidi : Peranan Harga Pasaran, 43, 4–7. Sumber daripada [http://www.mkm.edu.my/images/Awam/Penerbitan/Dimensi\\_Koop/DimensiKoop43/4-7-Rasionalisasi-Subsidi-Peranan-Harga-Pasaran.pdf](http://www.mkm.edu.my/images/Awam/Penerbitan/Dimensi_Koop/DimensiKoop43/4-7-Rasionalisasi-Subsidi-Peranan-Harga-Pasaran.pdf).
- Ramli, N.N., Shamsudin, M.N., Mohamed, Z. & Radam, A. 2012. The Impact of Fertilizer Subsidy on Malaysia Paddy/Rice Industry Using a System Dynamics Approach. *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 2.
- Ricky Akbar, Dini Rasyiddah, Marchella Anrisya, Nadya Fritania Julyazti & Silvia Syaputri. 2018. Penerapan Aplikasi Power Business Intelligence Dalam Menganalisis Prioritas Pekerjaan di Indonesia. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika* Vol. 4 No. 1 Jun 2018.
- Sabitha Marican. 2006. *Kaedah penyelidikan sains sosial*. Petaling Jaya: Prentice. Hall
- Siti Uzairah Mohd Tobi. 2013. *Research methodological: Understanding the qualitative viewpoint*. Kuala Lumpur: Aras Publisher.
- Solaymani, S., Kari, F., & Zakaria, R.H. 2013. Evaluating The Role of Subsidy Reform in Addressing Poverty Levels in Malaysia : A CGE Poverty Framework. *The Journal of Development Studies* 50:4, 556-569

- Suseela Malakolunthu. 2001. Pengumpulan dan analisis data kualitatif: Satu imbasan. Dalam Marohaini Yusoff (Ed.), Penyelidikan kualitatif: Pengalaman kerja lapangan kajian. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Vengedasalam, D., Harris, M., & MacAulay, G. 2011. Malaysian Rice Trade and Government Interventions. 55th Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, Melbourne.
- Zahrul Akmal Damin. 2016. Dasar Kerajaan dan Isu Sekuriti Makanan di Malaysia Kajian Analisis Dokumen dan Temubual. Thesis Doktorat. Universiti Utara Malaysia, Sintok.
- Zulkifli, A.R., & Ismail, N.A. 2013. Skim Subsidi Dalam Usaha Membasmi Kemiskinan Petani Padi di Kawasan Pengairan Muda: Analisis Kualitatif

Copyright@FTSM