

## Faktor Kejayaan Pemikiran *Lean* dan Pencapaian Operasi di Sektor Perkhidmatan (*Success Factors of Lean Thinking and Operational Performance in Service Sector*)

Roshayati Abdul Hamid  
(Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia)  
Ida Rosnita Ismail  
(UKM- Graduate School of Business, Universiti Kebangsaan Malaysia)

### ABSTRAK

*Dalam persaingan globalisasi, sektor perkhidmatan harus memberi perhatian dalam memenuhi permintaan pengguna yang memerlukan perkhidmatan yang berkualiti dengan kos yang lebih rendah. Penggunaan amalan penambahbaikan kualiti seperti Lean mampu membaiki pengoperasian organisasi bagi mencapai matlamat tersebut. Penggunaan Lean di sektor perkhidmatan lebih dikenali dengan terma Pemikiran Lean (Lean Thinking) kerana penambahbaikan pengoperasian yang dilakukan adalah berteraskan lima prinsip dalam Pemikiran Lean. Oleh itu, kajian ini dilakukan untuk menguji adakah penggunaan Pemikiran Lean di beberapa buah hospital awam dan swasta di Malaysia dapat membantu pencapaian operasi. Selain itu, kajian ini juga bertujuan untuk mengenal pasti faktor dalaman dan luaran penting yang dapat menyumbang kepada kejayaan Pemikiran Lean di sektor perkhidmatan. Dalam kajian ini, pendekatan model Resource-based View digunakan sebagai teori dasar untuk mengenal pasti faktor dalaman yang berorientasikan pekerja dalam mempengaruhi kejayaan Pemikiran Lean. Faktor dalaman tersebut pula dibahagikan kepada faktor umum dan faktor spesifik. Faktor umum yang dimaksudkan ialah faktor pengurusan atasan, latihan dan pembelajaran, komunikasi dan penglibatan pekerja. Manakala, faktor spesifiknya ialah faktor pembangunan pemikiran. Dalam kajian ini faktor luaran iaitu faktor campur tangan kerajaan turut diuji kerana hospital awam adalah sangat terikat dengan polisi kerajaan. Data dianalisis menggunakan pendekatan Partial Least Squares (PLS). Hasil kajian menunjukkan faktor dalaman sahaja (faktor umum dan faktor spesifik) yang mempunyai pengaruh signifikan ke atas pencapaian operasi. Manakala, faktor luaran iaitu campur tangan kerajaan tidak mempengaruhi kejayaan amalan Pemikiran Lean di hospital awam dan swasta di Malaysia. Hasil kajian ini adalah selari dengan pendapat penyelidik terdahulu bahawa perkara asas yang boleh menggerakkan amalan penambahbaikan kualiti harus bermula dari kekuatan dalaman sesebuah organisasi. Penemuan ini adalah maklumat penting sebagai garis panduan kepada pengamal supaya mengutamakan faktor yang berorientasikan pekerja demi meningkatkan pencapaian operasi melalui Pemikiran Lean.*

*Kata kunci: Pemikiran Lean; faktor kejayaan kritikal; pencapaian operasi; resource-based view (RBV); partial least squares (PLS)*

### ABSTRACT

*In global competition, the service sector has to focus on fulfilling consumers' demand that need a quality services yet, at a low cost. The usage of quality improvement practices such as Lean, able to fix organizations' operational to achieve the objective. The application of Lean in service sector is more familiar with the term 'Lean Thinking' due to the enhancement of operational based on five principles of Lean Thinking. Therefore, this research was conducted to test whether the application of Lean Thinking in a few public and private hospitals in Malaysia can assist in operational performance. Other than that, the purpose of this study is to identify the important internal and external factors that contribute to the success of Lean Thinking in service sector. In this research, Resource-based View Model approach was used as an underlying theory to identify internal factors which is workers oriented that influence the success of the Lean Thinking. The internal factors were than divided to general factors and specific factors. General factors are made of top management, training and education, communication and employees involvement; while the specific factor is thinking development. In this study, external factor which is government interference was also tested as the public hospitals are very bounded to the government policy. The data was analysed using Partial Least Square (PLS) approach. The result showed only internal factors (general factors and specific factors) have influences towards the operational performance. Meanwhile, the external factor which is government interference does not influence the success of Lean Thinking practices in public and private hospitals in Malaysia. The result was parallel with the previous researchers that the important factor that moved the improvement practices must be started from the organization's internal strengths. These findings are important as a guideline to the practitioners to prioritize the factors based on workers oriented in order to increase operational achievements through Lean Thinking.*

*Keywords: Lean thinking; critical success factors; operational performance; resource-based view (RBV); partial least squares (PLS)*

## PENGENALAN

Sektor perkhidmatan hospital di Malaysia telah menjadi semakin penting seiring dengan persekitaran dan perkembangan ekonomi negara. Peningkatan dalam persekitaran yang berdaya saing sangat memerlukan tahap perkhidmatan dan kecekapan yang tinggi (Cagnazzo, Taticchi & Brun 2010) serta kecanggihan teknologi yang bergerak pantas. Perkhidmatan hospital turut menghadapi cabaran apabila mendapat permintaan dari pengguna terhadap kualiti perkhidmatan yang tinggi pada kos yang rendah (Leng 2008). Rungutan pelanggan yang sering menjadi isu adalah waktu menunggu yang panjang (waiting time), kesesakan hospital awam, tahap kepantasan dan kompetensi doktor serta jururawat (Leng 2008). Menurut De Koning, Verver, Van den Heuvel, Bisgaard dan Does (2006) salah satu penyebab utama kepada tahap kualiti yang rendah di dalam sektor perkhidmatan hospital adalah ketidakcekapan operasi yang tinggi.

Ramai penyelidik telah membuktikan bahawa penambahbaikan operasi sektor perkhidmatan hospital boleh dilakukan dengan mempraktikkan Pemikiran *Lean* (LaGanga 2011; Radnor, Holweg & Waring 2012). Pemikiran *Lean* merupakan salah satu amalan 'bertaraf dunia' (world-class practice) kerana dapat menghasilkan kualiti yang tinggi dengan kos yang rendah (Cook & Verma 2002). *Lean* merupakan amalan penambahbaikan yang dibentuk berdasarkan *Toyota Production System* (TPS) yang menekankan *to do more with less* iaitu menghasilkan output yang maksimum dengan input yang minimum serta menghapuskan pembaziran di dalam proses. Namun, laporan kajian terdahulu menunjukkan tidak semua organisasi yang mengaplikasikan Pemikiran *Lean* dapat membuahkan hasil kejayaan yang signifikan (Bhasin 2012; Hines, Martins & Beale 2008). Hasil yang tidak konklusif adalah disebabkan oleh kekurangan sumber maklumat mengenai faktor penting yang boleh mendorong kejayaan sesuatu amalan penambahbaikan (Boyle, Scherrer-Rathje & Stuart 2011). Maklumat mengenai faktor kejayaan kritikal adalah penting bagi mengurangkan risiko kegagalan (Ngai, Law & Wat 2008) serta mengurangkan kerugian dari segi kos, masa dan tenaga warga organisasi yang terbabit (Umble, Haft & Umble 2003).

Kebanyakan kajian lepas memfokuskan kepada tatacara amalan Pemikiran *Lean* di hospital (Dickson, Anguelov, Vetterick, Eller & Singh 2009; Kollberg, Dahlgaard & Brehmer 2007; Lodge & Bamford 2007; Longhorn & Wickham 2009) teknik (Dickson et al. 2009; Longhorn & Wickham 2009) dan alatan *Lean* yang digunakan (Kollberg et al. 2007; Lodge & Bamford 2007) serta kesannya ke atas pencapaian organisasi (Skrudupaite & Jucevicius 2011). Kajian secara khusus mengenai faktor yang mendorong kejayaan amalan Pemikiran *Lean* adalah terhad terutama dari sudut kesannya ke atas operasi organisasi (Skrudupaite & Jucevicius 2011). Tambahan pula tren kajian sekarang dalam mengenal pasti faktor kejayaan kritikal adalah melalui teori-teori tertentu seperti

menggunakan gabungan teori *Chain of Causality* (C of C) dan *teori Technology, Organization & Environment* (TOE) (Robertson 2008) dan model *Resource-based View* (RBV) (Manville, Greatbanks, Krishnasamy & Parker 2012) berbanding sebelum ini yang banyak merujuk kepada ulasan kajian lepas sahaja (Antony, Leung & Knowles 2002; Chow & Cao 2008).

Selari dengan itu, kajian ini telah menggunakan model *Resource-based View* (RBV) sebagai teori dasar untuk mengenal pasti kekuatan dalaman (*internal strength*) sesebuah organisasi sebagai faktor kejayaan Pemikiran *Lean*. Melalui model tersebut kajian ini telah mengenal pasti lima faktor dalaman yang berorientasikan pekerja iaitu faktor komitmen pengurusan atasan, latihan dan pembelajaran, pembangunan pemikiran, penglibatan pekerja, dan komunikasi. Lima faktor tersebut di pecahkan pula mengikut faktor umum dan faktor spesifik seperti yang disarankan oleh Rockart (1979) di mana faktor pembangunan pemikiran dikira sebagai faktor spesifik yang khusus untuk Pemikiran *Lean* sahaja. Selain itu, satu faktor luaran juga turut dikenal pasti sebagai faktor penting iaitu faktor campur tangan kerajaan (Asrofah, Zailani & Fernando 2010) kerana pentadbiran hospital awam adalah berdasarkan polisi yang telah ditetapkan oleh kerajaan (Hooijberg & Choi 2001) dan sektor swasta juga sedikit sebanyak turut terikat dengan garis panduan yang telah ditetapkan dalam polisi tersebut. Oleh itu, tujuan kajian ini adalah untuk menilai kekuatan faktor-faktor dalaman yang umum dan spesifik Pemikiran *Lean* serta kesan faktor luaran ke atas pencapaian operasi organisasi.

## ULASAN LITERATUR

PEMIKIRAN *LEAN*

*Lean* merupakan amalan penambahbaikan yang efektif (George 2003) yang bertindak sebagai mekanisme pengurangan kos (Achanga, Shehab, Roy & Nelder 2006) dan penyelesaian kepada masalah dalam aliran proses yang tidak efisien dan pembaziran (Julien & Tjahjono 2009). *Lean* telah mula diguna pakai di Jepun sebagai amalan untuk mencapai keunggulan maksimum di dalam industri perkilangan. Pada awalnya kajian mengenai *Lean* banyak tertumpu di sektor perkilangan, tetapi kini telah beralih kepada sektor perkhidmatan (Fine, Hansen & Roggenhofer 2008). Womack dan Jones (2003) adalah penyelidik pertama yang mencadangkan bagaimana *Lean* boleh diguna pakai dalam sektor perkhidmatan terutamanya sektor perkhidmatan kesihatan dengan mengguna pakai terma Pemikiran *Lean* (*Lean Thinking*).

Pemikiran *Lean* mempunyai lima prinsip dan untuk menjayakan prinsip-prinsip tersebut pengamal perlu memikir apakah aktiviti-aktiviti di dalam aliran kerja (*work flow*) yang harus dihapuskan untuk menambah nilai kepada pelanggan (Womack & Jones 2003). Prinsip yang pertama ialah mengenal pasti nilai pelanggan iaitu memastikan nilai perkhidmatan yang ditawarkan

memenuhi kehendak pelanggan dan boleh didapati pada masa yang dikehendaki dengan harga yang boleh diterima oleh pelanggan. Seterusnya, satu set pelan tindakan atau 'aliran nilai' yang spesifik bagi menghasilkan perkhidmatan tersebut perlu dirangka dan difahami. Dalam prinsip ketiga, pembangunan aliran proses dilaksanakan dan harus memastikan ia mampu menghasilkan perkhidmatan yang mempunyai nilai (*value-added*) iaitu bebas dari pembaziran. Prinsip keempat pula menekankan amalan teknik 'tarik' (*pull*) di mana perkhidmatan perlu dihasilkan mengikut permintaan pelanggan dan bukannya melebihi dari apa yang diminta oleh pelanggan. Dan akhir sekali, ketelusan sangat penting supaya tiada kecacatan dalam perkhidmatan yang diberi kepada pelanggan.

Kejayaan penggunaan Pemikiran *Lean* di perkhidmatan hospital telah dibuktikan melalui beberapa kajian lepas di mana ia berjaya dipraktikkan dalam aliran proses dalaman seperti di laluan trauma (Longhorn & Wickham 2009); penjagaan penghantaran kecemasan (Dickson et al. 2009); senarai menunggu diagnostic (Lodge & Bamford 2007) dan laluan pesakit individu (Kollberg et al. 2007). Secara umumnya, penggunaan Pemikiran *Lean* di hospital mampu menghapuskan proses operasi yang berulang seperti merekodkan maklumat pesakit di beberapa lokasi, proses kebenaran keluar hospital yang tidak ada keselarasan dan pesakit yang terpaksa menunggu lama untuk prosedur rawatan (Radnor 2010). Namun demikian, tidak kurang juga kajian yang melaporkan terdapat kegagalan di dalam mengaplikasikan *Lean* (Hines et al. 2008) secara umum. Kegagalan tersebut bukanlah disebabkan oleh amalan itu sendiri tetapi lebih kepada kekangan yang dihadapi ketika hendak mempraktikkan amalan tersebut.

#### RESOURCE-BASED VIEW (RBV)

Dalam kajian ini, beberapa faktor kejayaan kritikal Pemikiran *Lean* telah dikenal pasti melalui model *resource-based view* (RBV). Pendekatan model RBV telah digunakan sebagai teori dasar (*underlying theory*) untuk mengenal pasti kekuatan dalaman (*internal strength*) sesebuah organisasi (St. John, Cannon & Poudel 2001). Setiap organisasi memiliki sumber dalaman yang berupaya untuk mendorong organisasi meningkatkan pencapaian jangka panjang yang unggul (Barney 1991; Penrose 1959). Wade dan Hulland (2004: 109) telah mendefinisikan sumber sebagai "aset dan keupayaan yang ada dan berguna dalam mengesan serta bertindak balas kepada peluang pasaran atau ancaman". Keupayaan sumber manusia seperti skil dan pengetahuan pekerja berperanan untuk menyerap dan mengasimilasikan amalan di dalam strategi operasi seperti amalan penambahbaikan kualiti dalam memberi pencapaian kepada organisasi (Roth & Van Der Velde 1991).

Kebelakangan ini, terdapat beberapa kajian yang telah menggunakan model RBV untuk mengenal pasti faktor kejayaan kritikal seperti dalam kajian Robertson (2008) yang telah menggabungkan tiga teori iaitu

teori *Chain of Causality* (C of C), teori *Technology, Organization, Environment* (TOE) dan juga teori *Resource-based View* (RBV). Manakala, Manville et al. (2012) telah mengenal pasti beberapa faktor kejayaan kritikal *Lean Six Sigma* di sektor perkhidmatan selepas menggabungkan penilaian dari sudut teori RBV dan faktor-faktor dari ulasan kajian lepas.

#### FAKTOR KEJAYAAN KRITIKAL DAN PEMIKIRAN LEAN

Saraph, Benson dan Schroeder (1989) telah mendefinisikan faktor kejayaan kritikal sebagai bahagian (*areas*) di dalam perancangan dan tindakan pengurusan yang kritikal dan harus diamalkan bagi memperoleh pencapaian yang efektif. Faktor kejayaan kritikal juga didefinisikan sebagai faktor-faktor asas yang mendorong kejayaan sesuatu amalan penambahbaikan (Salaheldin 2009) dan merupakan prasyarat (*prerequisite*) yang membantu penggunaan amalan tersebut (Rahman, Laosirihongthong & Sohal 2010). Rockart (1979) melalui teori faktor kejayaan kritikal telah menjelaskan bahawa terdapat dua jenis faktor di dalam faktor kejayaan kritikal iaitu faktor umum dan faktor spesifik. Faktor umum merujuk kepada faktor-faktor yang sama bagi setiap amalan, manakala faktor spesifik pula ialah faktor kejayaan kritikal yang khusus untuk sesuatu amalan penambahbaikan sahaja.

Dalam kajian ini, beberapa faktor dalaman yang telah dikenal pasti melalui model *Resource-based View* telah dikategorikan kepada faktor umum dan faktor spesifik berdasarkan pandangan kajian terdahulu (Rockart 1979). Faktor-faktor dalaman yang sering diklasifikasikan sebagai faktor umum adalah faktor yang sepadan dengan beberapa amalan penambahbaikan kualiti yang lain seperti Pengurusan Kualiti Menyeluruh (*Total Quality Management-TQM*), Enam Sigma (*Six Sigma*), Pengurusan Rantaian Bekalan (*Supply Chain Management-SCM*) dan Perancangan Sumber Perusahaan (*Enterprise Resource Planning-ERP*) (Chow & Cao 2008; Coronado & Antony 2002; Nah, Lau & Kuang 2001). Antaranya ialah faktor latihan dan pembelajaran yang komprehensif kepada pekerja (Piercy & Rich 2009), penglibatan pekerja kerana pekerja yang lebih memahami setiap proses di dalam organisasi (Julien & Tjahjono 2009) dan komitmen pengurusan atasan (Achanga et al. 2006). Hasil kajian Dickson et al. (2009) pula menunjukkan Jabatan Kecemasan di hospital telah mencapai kejayaan yang signifikan dalam penggunaan *Lean* apabila berjaya memotivasikan pekerja serta pihak pengurusan supaya fleksibel kepada perubahan dan aktif melakukan penambahbaikan kualiti dalam aliran proses secara berterusan. Selain daripada faktor yang umum, terdapat beberapa kajian yang menekankan faktor spesifik dalam Pemikiran *Lean* seperti pembangunan pemikiran (Balle & Regneir 2007; Gunasekharan, Elangovan & Parthiban 2014) dalam diri pekerja kerana pekerja harus berfikir secara kreatif bagaimana untuk memberi perkhidmatan yang lebih nilai (*value-added*) kepada pelanggan.

## FAKTOR DALAMAN UMUM

Faktor umum yang digunakan dalam kajian ini adalah komitmen pengurusan atasan, penglibatan pekerja, latihan dan pembelajaran serta komunikasi. Komitmen dari pihak pengurusan atasan adalah faktor yang paling kritikal (Achanga et al. 2006; Bagley & Lewis 2008; Bhasin & Burcher 2006; Womack & Jones 2003; Worley & Doolen 2006) dalam mengaplikasikan sesuatu amalan penambahbaikan kualiti. Sokongan penuh harus diberikan oleh pihak pengurusan atasan apabila tindakan penambahbaikan kualiti hendak dibuat kerana mereka harus memastikan ianya selari dengan strategi dan matlamat perniagaan (Martinez-Jurado, Moyano-Fuentes & Jerez-Gomez 2014). Pengurusan atasan juga mempunyai hubungan langsung dengan beberapa aspek infrastruktur organisasi yang lain termasuk pekerja, budaya kerja berkumpulan serta latihan dan pembelajaran. Komunikasi yang baik di antara pengurusan atasan dan pekerja adalah penting untuk memastikan visi dan misi sesuatu amalan penambahbaikan kualiti dicapai. Malah, perubahan budaya kerja yang disokong oleh pengurusan atasan juga dapat mencetuskan penerimaan yang positif terhadap sesuatu amalan penambahbaikan (Dickson et al. 2009). Pengurusan atasan harus berperanan sebagai model yang boleh dijadikan contoh kepada pekerja dengan mempamerkan kesanggupan untuk menerima perubahan ke arah penambahbaikan yang berterusan (Coronado & Antony 2002).

Faktor pekerja adalah penting dalam Pemikiran *Lean* (Balle & Regnier 2007). Seperti mana organisasi di Jepun menganggap pekerja sebagai harta organisasi kerana merekalah yang menyelesaikan masalah serta penambahbaikan proses dalam produksi. Menurut George (2003), pekerja yang berpengalaman dalam bidang kerja mereka adalah lebih memahami kerja tersebut. Oleh itu, penglibatan pekerja dan memberi kuasa kepada pekerja adalah penting sebagai faktor kejayaan kritikal Pemikiran *Lean*. Sepertimana dalam konteks sektor perkhidmatan, pekerja lebih rapat dengan pelanggan (Julien & Ijahjono 2009) dan mereka lebih memahami kehendak pelanggan iaitu apa yang bernilai kepada pelanggan. Pekerja akan lebih bermotivasi jika diamalkan pemberian kuasa (empowerment) (Wong et al. 2009) dan salah satu kunci yang mendasari penggunaan Pemikiran *Lean* ialah organisasi yang bersedia memberi lebih tanggungjawab dan kawalan operasi dalaman kepada pekerja mereka (Boyer 1996).

Asas penting dalam amalan penambahbaikan kualiti ialah memerlukan tenaga kerja yang berkemahiran tinggi yang mampu mempelajari teknik-teknik yang canggih. Kemahiran dan keupayaan pekerja perlu di pupuk melalui latihan dan pembelajaran (Achanga et al. 2006). Latihan merupakan suatu kemestian untuk membangunkan tenaga kerja yang berkebolehan dalam memikul tanggungjawab yang meningkat, membangunkan pekerja yang mempunyai pelbagai kemahiran, dan menyediakan persekitaran yang kreatif

di mana pekerja sentiasa berkemampuan untuk berusaha melakukan penambahbaikan yang berterusan (Boyer 1996). Latihan juga merupakan sebahagian daripada teknik komunikasi bagi memastikan pengurusan atasan dan pekerja memahami dan menggunakan tatacara serta teknik sesuatu amalan dengan betul dan efektif (Kwak & Anbari 2004). Latihan dan pembelajaran yang mencukupi perlu dibekalkan kepada pekerja supaya perubahan sistem kerja dapat difahami dan dilaksanakan dengan jayanya termasuklah menyesuaikan diri dengan penggunaan teknologi serta aliran proses kerja yang baru. Risiko kegagalan Pemikiran *Lean* juga dapat dielakkan jika latihan dan pembelajaran dapat dimanfaatkan dengan betul (Nah et al. 2001).

Manakala komunikasi adalah elemen yang penting di dalam setiap organisasi kerana tanpa komunikasi yang baik, hubungan antara pengurusan dan pekerja boleh terjejas. Begitu juga bagi Pemikiran *Lean*, komunikasi yang perlu ada bukan setakat komunikasi antara pengurusan dengan pekerja, tetapi juga antara pekerja dengan pekerja terutamanya di dalam semua aliran kerja (*value stream*) (Worley & Doolen 2006). Komunikasi yang baik juga perlu diwujudkan antara pekerja dengan pihak pembekal serta yang penting sekali komunikasi antara pekerja dengan pengguna kerana pengguna merupakan sumber pemberi maklum balas untuk memperbaiki kelemahan aliran proses dalaman organisasi (Worley & Doolen 2006). Komunikasi yang jelas dan efektif pada semua peringkat dalam organisasi diperlukan sebelum, semasa dan selepas menggunakan Pemikiran *Lean* supaya kekeliruan dan salah faham tidak timbul. Malah, penerimaan terhadap amalan tersebut dipermudahkan jika pihak pengurusan dapat menyampaikan maklumat yang diperlukan oleh pekerja secara terang-terangan, tanpa berselindung dan jujur (Ngai et al. 2008). Komunikasi diperlukan untuk mendapatkan maklum balas daripada pekerja seperti keperluan, komen dan reaksi mereka terhadap sesuatu amalan penambahbaikan yang hendak diaplikasikan (Nah et al. 2001). Berdasarkan ulasan kajian lepas mengenai keempat-empat faktor umum tersebut, maka kajian ini akan menilai sama ada:

H<sub>1</sub> Terdapat hubungan yang positif di antara faktor umum Pemikiran *Lean* dengan pencapaian operasi

## FAKTOR DALAMAN SPESIFIK

Keunikan faktor dalaman yang spesifik bagi Pemikiran *Lean* yang telah dikenal pasti melalui RBV dan beberapa kajian lepas (Balle & Regnier 2007; Gunasekharan et al. 2014) ialah pembangunan pemikiran. Evolusi *Lean* telah diperkembangkan ke sektor perkhidmatan dengan penggunaan pendekatan prinsip-prinsip *Lean* yang telah diperkenalkan oleh Womack dan Jones pada tahun 1996. Pendekatan ini telah menghuraikan prinsip-prinsip penting di mana pengurusan atasan dan pekerja perlu membangunkan pemikiran kreatif bagi mengenal pasti nilai dari perspektif pelanggan, memahami semua aktiviti

dalam proses, meminimumkan gangguan semasa proses, mengikut permintaan pelanggan dan berusaha untuk kesempurnaan dengan matlamat pembaziran sifar (Balle' & Regnier 2007). Kelainan Pemikiran *Lean* dari amalan penambahbaikan kualiti yang lain adalah terletak pada 'do more with less' di dalam setiap aliran kerja dalam sesuatu proses atau operasi supaya dapat menambah nilai kepada pelanggan melalui pemikiran yang kreatif (Alves et al. 2012). Oleh itu, paradigma *Lean* adalah mempromosikan 'pemikir' di kalangan pekerja di mana pekerja tidak harus sekadar membuat tugas seperti yang diarahkan tanpa amalan berfikir. Penambahbaikan yang berterusan yang difikirkan oleh pekerja dapat membantu organisasi bertindak balas dengan cepat terhadap perubahan teknologi, persekitaran dan apa jua permasalahan yang timbul (Alves et al. 2012). Oleh itu, pembangunan pemikiran merupakan salah satu faktor spesifik bagi Pemikiran *Lean* dan kajian ini yakin bahawa:

H<sub>2</sub> Terdapat hubungan yang positif di antara faktor spesifik Pemikiran *Lean* dengan pencapaian operasi

#### FAKTOR LUARAN

Ramai penyelidik telah mula mengkaji penggunaan amalan penambahbaikan di sektor awam dan secara tidak langsung mereka telah mengenal pasti bahawa salah satu faktor yang dapat membantu penggunaan amalan penambahbaikan ialah campur tangan kerajaan (Bagley & Lewis 2008; Barazza, Smith & Dahlgaard-Park 2009; Radnor, Walley, Stephens & Bucci 2006). Kajian mereka menunjukkan bahawa campur tangan kerajaan terdiri daripada pelbagai bentuk seperti pentadbiran pengurusan atasan secara menyeluruh, peruntukan kewangan, mandat kerajaan, dasar dan polisi kerajaan. Pengurus di sektor awam lebih terikat kepada peraturan yang dibuat oleh agensi kerajaan. Mereka merasakan peranan kepimpinan yang dimainkan kurang berbanding sektor swasta kerana "tangan mereka terikat kuat" dengan peraturan yang sedia ada (Hooijberg & Choi 2001). Sektor swasta juga sedikit sebanyak turut terikat dengan garis panduan yang telah ditetapkan dalam dasar atau polisi kerajaan. Selain itu, beberapa penyelidik berpendapat campur tangan pihak kerajaan mampu menjadi punca kegagalan konsep amalan penambahbaikan yang diguna pakai dalam sektor awam seperti kekangan kewangan - disebabkan oleh perbelanjaan sektor awam yang ditentukan oleh belanjawan yang diperuntukkan oleh pihak kerajaan (Comm & Mathaisel 2005). Matlamat dan objektif yang sering tidak sehaluan di antara penjawat awam, pengurusan dan pihak kerajaan (Barazza et al. 2009) adalah berpunca dari sistem komunikasi yang tidak efektif serta perbezaan corak pemikiran, pemahaman dan budaya kerja kakitangan sektor awam yang tidak gemar melibatkan diri dengan tugas tambahan (Bagley & Lewis 2008; Hines & Lethbridge 2008). Oleh itu, kajian ini ingin menguji sama ada:

H<sub>3</sub> Terdapat hubungan yang positif di antara faktor luaran Pemikiran *Lean* dengan pencapaian operasi.

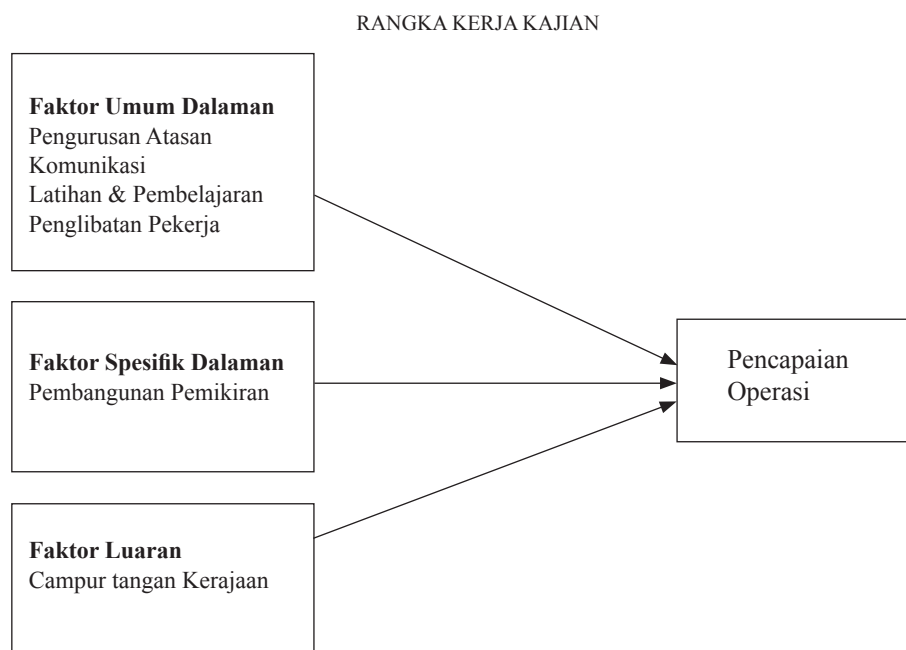
#### PEMIKIRAN *LEAN* DAN PENCAPAIAN OPERASI

Beberapa kajian empirikal telah membuktikan bahawa amalan penambahbaikan dapat meningkatkan pencapaian sesebuah organisasi. Kajian terdahulu telah melihat hubungan di antara faktor kejayaan kritikal amalan penambahbaikan kualiti dengan pencapaian seperti pencapaian kewangan, pencapaian operasi, pencapaian kepuasan pelanggan dan lain-lain (Flynn, Schroeder & Sakakibara 1994; Kaynak 2003; Nair 2006; Salaheldin 2009). Ada juga penyelidik yang menggunakan gabungan beberapa bentuk pencapaian seperti pencapaian operasi dan pencapaian organisasi (Salaheldin 2009) serta gabungan pencapaian pengurusan inventori, pencapaian kualiti serta pencapaian kewangan dan pasaran (Kaynak 2003). Tidak kurang juga penyelidik yang mengkaji hubungan antara faktor kejayaan kritikal amalan penambahbaikan dengan pencapaian operasi sahaja (Shah & Ward 2003). Walau pun penyelidik telah menggunakan pelbagai jenis pengukuran pencapaian, namun kesemuanya mempunyai objektif yang sama iaitu untuk menilai sama ada program yang dijalankan memberi kesan yang positif kepada organisasi yang juga melambangkan kejayaan program tersebut.

Ukuran pencapaian operasi merupakan satu ukuran titik mula kerana ia dapat mengukur keberkesanan sesuatu amalan penambahbaikan (Chow & Cho 2008). Ini adalah selari dengan pendapat yang diutarakan oleh Salaheldin (2009: 219) iaitu "*operational performance reflects the performance of internal operation of the company and are considered as primary measures because they follow directly from the actions taken during the implementation of quality management concept*". Pencapaian operasi merupakan pengukuran pencapaian secara kesan langsung dan dengan batasan masa yang terhad. Pengukuran ini telah berjaya membuktikan ianya cukup memadai dan sangat bersesuaian untuk menilai hubungan faktor-faktor kejayaan kritikal dengan pencapaian. Sehubungan dengan itu, kajian ini telah menguji beberapa faktor kejayaan Pemikiran *Lean* di hospital awam dan swasta di Malaysia bagi melihat pengaruh amalan tersebut ke atas pencapaian operasi. Berdasarkan beberapa ulasan kajian lepas mengenai amalan Pemikiran *Lean*, faktor kejayaan kritikal dan pencapaian operasi, sebuah rangka kerja kajian telah dibangunkan.

#### KAEDAH KAJIAN

Kaedah yang digunakan dalam kajian ini adalah kaedah pengujian hipotesis yang menggunakan reka bentuk keratan rentas. Secara spesifiknya kajian ini menguji perhubungan yang wujud di antara pemboleh ubah bebas (faktor dalaman umum dan spesifik) dengan pemboleh



RAJAH 1. Rangka kerja kajian yang menunjukkan perhubungan di antara faktor-faktor dalaman umum dan spesifik Pemikiran *Lean* dan faktor luaran dengan pencapaian operasi

ubah bersandar (pencapaian operasi) serta peranan yang dimainkan oleh pemboleh ubah penyederhanaan (campur tangan kerajaan) melalui hipotesis-hipotesis yang telah dibina berdasarkan teori dan kajian empirikal yang lepas. Teknik pensampelan yang digunakan pula ialah teknik pensampelan rawak berstrata (*stratified random sampling*). Pensampelan rawak berstrata adalah satu proses pemilihan sampel di mana populasi kajian dibahagikan kepada beberapa strata atau kumpulan kecil yang tidak bertindih. Pensampelan rawak berstrata digunakan kerana kaedah ini berpotensi untuk mengurangkan ralat pensampelan. Ralat pensampelan terjadi apabila (melalui peluang) sampel tidak mewakili populasi. Pemilihan strata biasanya berdasarkan kepada maklumat yang sedia ada. Dalam kajian ini, populasi hospital di Malaysia yang diperoleh dari kerangka pensampelan telah dibahagikan mengikut sektor awam dan swasta (sub-populasi).

Konteks kajian tertumpu kepada hospital swasta dan awam di Malaysia. Kerangka pensampelan telah diperoleh dari Kementerian Kesihatan Malaysia (bagi hospital awam) dan Persatuan Hospital Swasta Malaysia (bagi hospital swasta) di mana terdapat 218 buah hospital di Malaysia yang telah disenaraikan (126 buah hospital awam dan 92 buah hospital swasta). Bagaimanapun, sebanyak 140 buah hospital sahaja yang dipilih sebagai sampel untuk kajian ini dan ianya adalah mencukupi untuk mewakili populasi (Krejcie & Morgan 1970). Kajian ini telah memilih pensampelan rawak berstrata berkadaran di mana sampel hospital awam yang dipilih adalah 57% daripada 140 buah iaitu sebanyak 80 buah hospital awam dan selebihnya iaitu 60 buah adalah hospital swasta seperti di Jadual 1. Penyelidik kemudiannya memilih sampel secara rawak mudah dari setiap sub-populasi. Dalam

kajian ini soal selidik kajian disasarkan kepada seorang informan (pemberi maklumat) yang berpengetahuan dan arif dalam isu yang dibincangkan dalam kajian dan beliau dikenal pasti sebagai responden untuk sesebuah organisasi (Sila 2007).

JADUAL 1. Penstrataan sampel

Jenis Hospital	Bil.	Peratus	n = 140	n
Hospital Awam	126	126/218 = 57%	0.57 x 140 = 80	80
Hospital Swasta	92	92/218 = 43%	0.43 x 140 = 60	60

Nota: n = saiz sampel, n = saiz stratum (sub-sampel)

Dalam kajian ini, beberapa instrumen pengukuran dari kajian terdahulu (Antony et al. 2002; Bagley & Lewis 2008; Barraza et al. 2009; Comm & Mathaisel 2005; Kaynak 2003; Lau & Idris 2001; Radnor et al. 2006; Saraph et al. 1989; Womack & Jones 2003; Worley & Doolen 2006) telah digunakan untuk membantu membentuk soal selidik. Soal selidik tinjauan dibahagikan kepada 3 bahagian iaitu Bahagian A yang mengandungi beberapa soalan yang menerangkan ciri-ciri organisasi dengan memfokuskan kepada soalan utama iaitu jenis organisasi sama ada hospital awam atau hospital. Dalam bahagian B, responden diminta menilai sejauh mana persetujuan mereka untuk setiap satu faktor dengan menggunakan skala 5: sangat setuju sebagai faktor kejayaan kritikal Pemikiran *Lean* dan skala 1: sangat tidak setuju. Contoh soalan yang ditanya ialah "Pengurusan atasan membangunkan objektif yang menyentuh tentang penambahbaikan kualiti dalam perkhidmatan," "Latihan diberikan kepada pekerja untuk meminimumkan pembaziran" dan "Pekerja dapat

meningkatkan kemahiran berfikir dalam mengenal pasti nilai dari sudut pelanggan.” Dalam bahagian C pula, soalan difokuskan kepada ukuran pencapaian yang diukur melalui pencapaian operasi yang mengandungi item seperti peningkatan kualiti operasi, penurunan kos operasi, kepantasan penghantaran perkhidmatan dan peningkatan jaminan keselamatan pesakit. Responden diminta untuk menilai soalan-soalan tersebut dengan menggunakan skala Likert 5 iaitu 5: sangat bersetuju dan 1: sangat tidak bersetuju.

Data-data yang diperoleh melalui soal selidik dimasukkan ke dalam perisian *Statistical Package for the Social Science* (SPSS 21.0) untuk analisis peringkat awal yang bertujuan menguji statistik deskriptif bagi mendapatkan min serta sisihan piawai setiap item yang berkaitan dengan konstruk yang dikaji. Untuk analisis data yang seterusnya, pendekatan *component-based SEM* atau PLS-SEM (*Partial Least Squares-Structural Equation Modeling*) digunakan dengan perisian Smart PLS. PLS-SEM digunakan di dalam kajian ini kerana objektif kajian ini adalah lebih kepada meramalkan (*prediction*) sejauh mana pencapaian operasi (pemboleh ubah bersandar) diterangkan oleh faktor-faktor dalaman dan luaran Pemikiran *Lean* (pemboleh ubah bersandar). Analisis data menggunakan PLS-SEM terbahagi kepada dua bahagian; dalam model pengukuran-pengkaji boleh menguji kekuatan instrumen kajian (*goodness of measure*) yang dinilai melalui analisis kesahan dan kebolehpercayaan. Manakala, dalam model struktur, hipotesis kajian diuji melalui nilai koefisien alur dan nilai-*t* untuk menentukan signifikan hubungan antara pemboleh ubah tidak bersandar dengan pemboleh ubah bersandar.

#### HASIL KAJIAN

Peratusan maklum balas yang diterima dalam kajian ini ialah sebanyak 55.7% iaitu 78 responden. Namun, hanya 77 sahaja yang boleh diguna pakai di mana 46 (60%) adalah terdiri daripada hospital awam dan 31 (40%) merupakan responden dari hospital swasta. Kebanyakan responden yang menjawab soalan kaji selidik ini ialah Pengarah Hospital atau pegawai yang bertanggungjawab terhadap kualiti hospital bagi hospital awam dan Ketua Pegawai Eksekutif atau pengurus bahagian kualiti bagi hospital swasta.

#### HASIL ANALISIS PERINGKAT AWAL

Terdapat lima faktor yang telah dikenal pasti melalui RBV sebagai faktor dalaman umum dan spesifik kejayaan Pemikiran *Lean* dan satu faktor luaran iaitu campur tangan kerajaan. Jadual 2 menunjukkan skor min dan sisihan piawai bagi keenam faktor kejayaan serta pencapaian operasi. Secara keseluruhannya, responden bersetuju bahawa kesemua faktor tersebut adalah faktor kejayaan Pemikiran *Lean* kerana skor min yang diperoleh adalah melepasi 3.0, iaitu titik tengah bagi skala Likert lima.

JADUAL 2. Skor min dan sisihan piawai setiap pemboleh ubah

Faktor	Min	Sisihan piawai
1 Pengurusan Atasan	4.29	0.55
2 Latihan dan Pembelajaran	4.04	0.57
3 Komunikasi	3.95	0.56
4 Penglibatan Pekerja	4.04	0.58
5 Pembangunan Pemikiran	4.10	0.68
6 Campur tangan kerajaan	3.50	0.77
7 Pencapaian Operasi	3.87	0.59

Selain itu, Ujian-t telah dijalankan untuk memastikan tiada bias tanpa respon (*non-response bias*) di antara organisasi yang memberi maklum balas awal dan lewat. Terdapat 58 responden yang memberi maklum balas awal dan 19 responden yang memberi maklum balas lewat iaitu selepas email susulan. Keputusan ujian-t mendapati tiada perbezaan purata (tiada  $p < 0.05$  pada aras keyakinan 95%) pada kesemua konstruk yang digunakan di antara organisasi-organisasi tersebut. Oleh itu, keputusan ujian-t dalam Jadual 3 telah membuktikan bahawa tidak terdapat bias antara soal selidik yang diterima awal dan yang diterima lewat.

JADUAL 3. Ujian-t bagi mengukur bias tanpa respon

Faktor	Min Respon awal	Min Respon lewat	Nilai t
Pengurusan Atasan	4.20	4.35	0.28
Latihan & Pembelajaran	4.08	3.93	0.33
Komunikasi	4.01	3.77	0.10
Penglibatan Pekerja	4.07	3.98	0.54
Pembangunan Pemikiran	4.15	3.92	0.20
Campur tangan Kerajaan	3.54	3.37	0.10
Pencapaian Operasi	3.93	3.68	0.11

#### HASIL ANALISIS MODEL PENGUKURAN

Analisis data dalam kajian ini menggunakan teknik *partial least squares structural equation modeling* yang mempunyai dua peringkat penilaian, iaitu penilaian model pengukuran dan penilaian model struktur. Teknik data analisis ini memerlukan kebolehpercayaan dan kesahan pemboleh ubah-pemboleh ubah dalam model pengukuran dibuktikan terlebih dahulu sebelum penilaian kepada model struktur dapat diteruskan. Model pengukuran kajian ini adalah daripada jenis reflektif. Oleh itu, empat kriteria penilaian yang merangkumi beban penunjuk, kebolehpercayaan instrumen, kesahan konvergen, dan kesahan diskriminasi perlu ditentukan (Hair, Hult, Ringle & Sarstedt 2014).

Kajian ini turut menggunakan model komponen berhierarki jenis reflektif-formatif dalam penilaian model pengukuran yang melibatkan pemboleh ubah-pemboleh ubah gugusan faktor kejayaan kritikal Pemikiran *Lean*. Pendekatan yang digunakan dalam menentukan

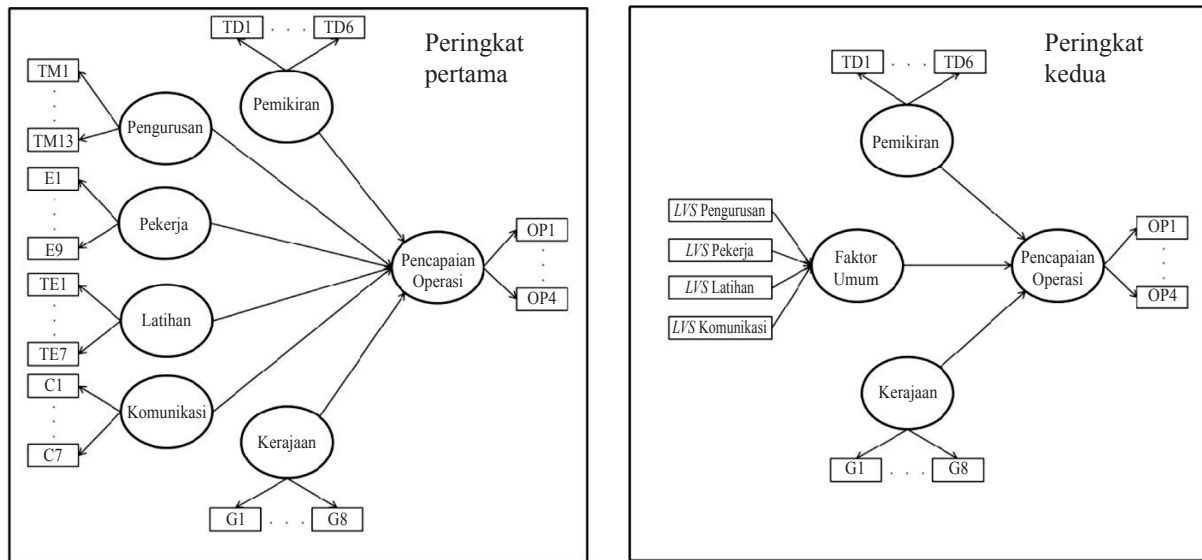
kebolehpercayaan dan kesahan model komponen berhierarki adalah pendekatan dua peringkat (Becker, Klein & Wetzels 2012). Menurut Becker et al. (2012), peringkat pertama melibatkan penentuan nilai markah pemboleh terpendam dengan menghubungkan konstruk tertib rendah terus kepada pemboleh ubah bersandar. Dalam kajian ini, empat faktor umum kejayaan Pemikiran *Lean* dihubungkan terus kepada pencapaian operasi. Becker et al. (2012) turut mencadangkan kebolehpercayaan dan kesahan konstruk tertib rendah perlu ditentukan pada peringkat ini. Seterusnya, nilai markah pemboleh terpendam bagi setiap faktor umum kejayaan Pemikiran *Lean* digunakan sebagai indikator kepada faktor umum. Rajah 2 menunjukkan cara pendekatan dua peringkat bagi model komponen berhierarki jenis reflektif-formatif dilaksanakan.

HASIL ANALISIS MODEL PENGUKURAN

Ujian untuk keutuhan alat pengukuran (*goodness of measure*) dijalankan melalui model pengukuran (*inner model*) engan menggunakan perisian Smart PLS 3 (Hair et al. 2014). Instrumen kajian mempunyai kebolehpercayaan jika nilai kebolehpercayaan komposit (*composite reliability*) melebihi 0.6 - atau nilai Cronbach's

alpha melebihi 0.7 (Henseler, Ringle & Sinkovic 2009). Hasil ujian kebolehpercayaan instrumen yang diperoleh menunjukkan terdapat kelemahan di dalam nilai kebolehpercayaan. Daripada 54 item pengukuran, 5 item telah dikeluarkan untuk mendapatkan nilai kebolehpercayaan instrumen yang tinggi. Pengeluaran item-item tersebut juga telah meningkatkan nilai kesahan konvergen dan kesahan diskriminan. Pengguguran item-item tersebut juga disertakan dengan justifikasi praktikal (Paa Mohamed Nazir & Rozaini, Kementerian Kesihatan Malaysia 2011). Selepas dikemaskinikan, Jadual 4 menunjukkan nilai kebolehpercayaan komposit dan *Cronbach's alpha* bagi setiap faktor kejayaan kritikal dan pencapaian operasi adalah melebihi 0.80. Nilai kebolehpercayaan komposit yang tertinggi ialah faktor pembangunan pemikiran dengan nilai 0.95, manakala nilai terendah ialah faktor latihan dan pencapaian operasi iaitu 0.88.

Ujian kesahan kandungan (*content validity*) telah dijalankan semasa pra-ujian di mana pandangan dan komen beberapa pakar dari bidang akademik dan pengamal telah diperoleh. Pemboleh ubah dikatakan mempunyai kesahan konvergen jika nilai *average variance extracted* (AVE) mempunyai nilai yang melebihi 0.5 (Fornell & Larcker 1981). Dalam kajian ini, hasil pengujian nilai AVE dapat dilihat dari Jadual 4, di mana nilai AVE yang diperoleh



RAJAH 2. Pendekatan dua peringkat bagi model komponen berhierarki jenis reflektif-formatif

JADUAL 4. *Cronbach's alpha* (CA), kebolehpercayaan komposit (KK), punca ganda dua AVE dan korelasi pemboleh ubah

Faktor	CA	KK	AVE	1	2	3	4	5	6	7
1 Pengurusan	0.91	0.92	0.52	0.72						
2 Pekerja	0.90	0.92	0.60	0.75	0.77					
3 Latihan	0.84	0.88	0.55	0.65	0.74	0.74				
4 Komunikasi	0.91	0.93	0.64	0.49	0.58	0.58	0.80			
5 Pemikiran	0.94	0.95	0.77	0.40	0.64	0.50	0.57	0.88		
6 Kerajaan	0.92	0.93	0.64	0.05	0.07	0.06	0.09	0.10	0.80	
7 Pencapaian Operasi	0.82	0.88	0.66	0.38	0.51	0.49	0.47	0.53	0.15	0.81



untuk semua pemboleh ubah adalah melebihi 0.5. Manakala untuk kesahan diskriminan, suatu pemboleh ubah mempunyai kesahan diskriminan jika nilai punca ganda dua AVE lebih besar berbanding nilai korelasi pemboleh ubah tersebut dengan pemboleh ubah yang lain (Fornell & Larcker 1981). Dalam Jadual 4, punca ganda AVE adalah angka yang bercetak tebal dan *italic* di mana hasil menunjukkan punca ganda AVE bagi setiap pemboleh ubah, kecuali pengurusan dan latihan, adalah melebihi nilai korelasi pemboleh ubah itu dengan pemboleh ubah lainnya.

Menurut Henseler, Ringle dan Sarstedt (2015), beban bersilang dan kriteria Fornell-Larcker adalah dua ujian yang sering digunakan dalam penentuan kesahan diskriminan tetapi seringkali gagal mengesan ketidakwujudan kesahan diskriminan. Oleh itu, mereka mencadangkan agar kaedah nisbah korelasi *heterotrait-monotrait* (HTMT) digunakan dalam menentukan kesahan diskriminasi. Jadual 5 menunjukkan hasil analisis HTMT mendapati kesemua pemboleh ubah mempunyai nilai HTMT tidak melebihi 0.90. Ini bermakna kesahan diskriminan dapat dibuktikan dalam model pengukuran kajian ini.

JADUAL 5. Nilai nisbah korelasi *heterotrait-monotrait* pembolehubah

Faktor	1	2	3	4	5	6
1 Pengurusan						
2 Pekerja	0.826					
3 Latihan	0.715	0.859				
4 Komunikasi	0.553	0.633	0.666			
5 Pemikiran	0.416	0.683	0.563	0.602		
6 Kerajaan	0.143	0.117	0.230	0.147	0.132	
7 Pencapaian Operasi	0.392	0.581	0.563	0.528	0.602	0.149

Oleh kerana kajian ini juga menggunakan pendekatan model komponen berhierarki, penilaian model pengukuran dibuat dengan mengambil kira hubungan antara konstruk tertib rendah dan konstruk tertib tinggi. Jadual 6 menunjukkan bahawa item pekerja dan item komunikasi mempunyai kesahan konvergen, signifikan sebagai item formatif, dan tidak mempunyai masalah kekolinearitan. Namun, item pengurusan dan item latihan menunjukkan ianya tidak signifikan sebagai item formatif. Walau bagaimanapun, Hair et al. (2014) mencadangkan bahawa item formatif yang tidak signifikan perlu dikekalkan sekiranya beban penunjuk melebihi 0.50. Ianya kerana item tersebut mempunyai kepentingan mutlak terhadap konstruk yang dikaitkan dengannya. Nilai faktor inflasi varians yang kurang daripada 5 juga mencadangkan bahawa item-item formatif yang mempunyai masalah signifikan boleh dikekalkan dalam model pengukuran formatif.

JADUAL 6. Berat luaran penunjuk, signifikan, beban penunjuk, dan faktor inflasi varians bagi item-item formatif

Faktor	Berat luaran penunjuk	Signifikan	Beban penunjuk	Faktor inflasi varians
1 Pengurusan	-0.26	0.18	0.61	2.38
2 Pekerja	0.62	0.02	0.90	3.31
3 Latihan	0.31	0.15	0.85	2.54
4 Komunikasi	0.42	0.03	0.83	1.66

#### HASIL ANALISIS MODEL STRUKTUR

Dari analisis model struktur PLS, nilai koefisien alur dan *t*-statistik untuk perhubungan serta pengaruh di antara pemboleh ubah faktor umum kejayaan kritikal dan faktor luaran ditunjukkan dalam Jadual 7. Untuk mendapatkan hasil tersebut, kaedah *bootstrapping* digunakan dan hasil kajian yang diperoleh dapat menjawab hipotesis kajian  $H_1$ - $H_3$ .

JADUAL 7. Perhubungan dan pengaruh di antara faktor umum kejayaan kritikal, campur tangan kerajaan dan pembangunan pemikiran terhadap pencapaian operasi

Faktor	Nilai Korelasi	Koefisien Alur	Nilai Min	Sisihan Piawai	Nilai <i>t</i> statistik
Faktor umum	0.56	0.37	0.41	0.11	3.44**
Kerajaan	0.15	0.09	0.10	0.14	0.65
Pemikiran	0.53	0.27	0.27	0.12	2.18**

Nota: \*\* signifikan pada aras 95% keyakinan ( $z$  score > 1.645)

Ujian-*t* dijalankan untuk menentukan signifikan pengaruh di antara setiap faktor kejayaan kritikal dengan pencapaian operasi. Apabila ketiga-tiga faktor tersebut dianalisis serentak, nilai-*t* yang signifikan diperoleh melalui faktor umum dan faktor pembangunan pemikiran dengan nilai-*t* sebanyak 3.44 dan 2.18 (Jadual 7) iaitu signifikan secara statistik pada aras keyakinan 95% ( $z$  score = 1.645). Walau bagaimanapun, faktor luaran, iaitu campur tangan kerajaan, adalah tidak signifikan. Oleh itu, faktor-faktor dalaman yang telah dikenal pasti iaitu faktor umum dan faktor pembangunan pemikiran mempunyai pengaruh yang signifikan ke atas pencapaian operasi. Maka, hipotesis  $H_1$  dan  $H_2$  adalah disokong dan hipotesis  $H_3$  adalah ditolak.

#### PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Hasil kajian ini mendapati penggunaan Pemikiran *Lean* di hospital awam dan swasta dapat meningkatkan pencapaian operasi di dalam organisasi. Kebanyakan pihak pengurusan hospital sangat bersetuju bahawa

Pemikiran *Lean* telah dapat meningkatkan kualiti perkhidmatan, kepatutan penyediaan perkhidmatan dan jaminan keselamatan pesakit. Walau bagaimanapun, pihak pengurusan kurang bersetuju bahawa Pemikiran *Lean* ini mampu menurunkan kos perkhidmatan dan ini disahkan melalui Laporan Fakta Hospital (2012) yang menunjukkan perbelanjaan ke atas perkhidmatan kesihatan adalah melebihi 30 billion setahun dan ia hampir sama berbanding dengan tahun sebelumnya. Oleh itu, beberapa usaha dan amalan penambahbaikan kualiti yang lain harus diintegrasikan untuk memberi impak yang signifikan bagi penurunan kos perkhidmatan sambil mengekalkan kualiti perkhidmatan yang tinggi.

Hasil kajian ini telah menyokong model RBV yang menekankan kemampuan kekuatan dalaman (*internal strength*) untuk menjayakan strategi operasi (St. John et al. 2001) seperti penggunaan amalan Pemikiran *Lean* dan seterusnya meningkatkan pencapaian operasi organisasi (Eisenhardt & Martin 2000). Hasil yang diperoleh menunjukkan kolektif beberapa faktor dalaman yang umum iaitu komitmen pengurusan atasan, latihan dan pembelajaran, penglibatan pekerja dan komunikasi mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian operasi di mana nilai korelasi yang diperoleh adalah dari julat 0.56 dan berarah positif. Faktor dalaman yang umum ini juga telah memperoleh nilai-*t* yang signifikan pada aras keyakinan 95% iaitu 3.44 dan ini menunjukkan Hipotesis 1 adalah diterima. Hasil tersebut telah disokong oleh beberapa kajian terdahulu mengenai amalan penambahbaikan kualiti secara umum termasuk Pemikiran *Lean* (Achanga et al. 2006; Andersen et al. 2014; Hallgren & Olhager 2009; Martinez-Jurado et al. 2014; Kaynak 2003; Nair 2006; Radnor et al. 2012; Salaheldin 2009). Tambahan pula, menurut Sun dan Cheng (2002), pengaruh faktor kejayaan kritikal amalan penambahbaikan secara kolektif adalah lebih baik berbanding secara individu.

Faktor dalaman yang spesifik iaitu pembangunan pemikiran juga telah memperoleh nilai korelasi yang signifikan iaitu 0.53 dan berarah positif serta memperoleh nilai-*t* statistik yang signifikan iaitu 2.18 (signifikan pada aras keyakinan 95%). Hasil ini turut menjelaskan bahawa Hipotesis 2 adalah diterima. Hasil kajian ini juga disokong oleh beberapa kajian lepas yang telah mengesyorkan faktor pembangunan pemikiran (Bagley & Lewis 2008; Balle & Regneir 2007; Hines & Lethbridge 2008) sebagai faktor kejayaan yang utama dalam Pemikiran *Lean*. Pembangunan pemikiran telah dititikberatkan sejak amalan *Toyota Production System* (TPS) lagi (Alves et al. 2012). Kesyukuran dari kepentingan pemikiran dalam TPS, Womack dan Jones (2003) telah memperkenalkan 'Pemikiran *Lean*' (*Lean Thinking*) yang menghuraikan kepentingan pembangunan pemikiran kreatif bagi mengenal pasti nilai dari perspektif pelanggan, memahami semua aktiviti dalam proses, meminimumkan gangguan semasa proses, mengikut permintaan pelanggan dan berusaha untuk kesempurnaan dengan matlamat pembaziran sifar sebagai strategi penambahbaikan operasi.

Kajian ini juga telah membuktikan bahawa faktor persekitaran luaran iaitu faktor campur tangan kerajaan tidak mempengaruhi pencapaian operasi dengan nilai-*t* yang diperoleh ialah 0.65. Ini bermakna, tanpa mengira sama ada hospital tersebut milik kerajaan (awam) atau individu (swasta), campur tangan kerajaan di dalam strategi operasi kedua-duanya tidak mempengaruhi kejayaan operasi organisasi. Walaupun hasil kajian ini bercanggah dengan beberapa pendapat sebelum ini yang melihat campur tangan kerajaan memberi kesan negatif terhadap penggunaan amalan penambahbaikan kualiti (Comm & Mathaisel 2005; Hooijberg & Choi 2001), namun jika dilihat semula kepada paradigma Pengurusan Awam Baru (*New Public Management*) ianya adalah selari. Menurut beberapa penyelidik dalam Pengurusan Awam Baru, ciri-ciri sektor kerajaan adalah terarah kepada organik dan pendekatannya mengenai penggunaan amalan penambahbaikan kualiti lebih terbuka. Justeru, campur tangan kerajaan dalam penggunaan Pemikiran *Lean* tidak memberi kesan yang negatif seperti beberapa kajian yang lepas.

Hasil kajian ini dapat memberi implikasi kepada pihak pengurusan sebagai garis panduan dalam penggunaan amalan Pemikiran *Lean*. Kajian ini telah menyumbang kepada penambahan faktor kejayaan kritikal untuk Pemikiran *Lean* dalam meningkatkan pencapaian operasi organisasi. Selain dari faktor-faktor dalaman yang umum, pihak pengurusan perlu menitikberatkan soal pembangunan pemikiran kerana ianya merupakan faktor dalaman yang spesifik untuk Pemikiran *Lean*. Dengan adanya sumber maklumat tersebut, ianya bukan sahaja dapat mengurangkan risiko kegagalan penggunaan Pemikiran *Lean* tetapi dapat juga mengurangkan kerugian dari segi kos, masa dan tenaga warga organisasi yang terbabit. Kajian ini turut memberi implikasi terhadap perkembangan *model Resource-based View* (RBV) di mana pendekatan RBV boleh dipanjangkan ke dalam konteks pengurusan operasi terutamanya bagi menjayakan amalan Pemikiran *Lean*. Menurut model RBV, keunikan dan kekuatan sumber dalaman organisasi bukan setakat mampu memberi organisasi tersebut kelebihan persaingan, tetapi juga dapat membantu organisasi dalam menjayakan strategi operasi yang boleh meningkatkan pencapaian operasi. Hasil kajian telah menunjukkan, kedua-dua faktor dalaman umum dan spesifik kejayaan Pemikiran *Lean* telah dapat meningkatkan pencapaian operasi berbanding faktor luaran iaitu campur tangan kerajaan.

Selain dari implikasi, terdapat juga limitasi dalam kajian ini kerana ia hanya tertumpu kepada sektor perkhidmatan kesihatan iaitu hospital di Malaysia dan menggunakan kaedah kuantitatif untuk mendapatkan maklum balas. Faktor luaran yang dipilih juga hanya tertumpu kepada campur tangan kerajaan sahaja dan bertindak sebagai peramal kepada pencapaian operasi. Di masa hadapan kajian akan ditambahkan kepada sektor-sektor perkhidmatan yang lain dan akan melihat beberapa faktor luaran sebagai pemboleh ubah penyederhanaan

dalam hubungan di antara faktor dalaman Pemikiran *Lean* dan pencapaian operasi.

Secara menyeluruh, kajian ini menunjukkan faktor-faktor kejayaan Pemikiran *Lean* secara kolektif telah membantu perkhidmatan hospital awam dan swasta meningkatkan pencapaian operasi. Faktor dalaman yang umum iaitu pengurusan atasan, komunikasi, penglibatan pekerja, latihan dan pembelajaran serta faktor spesifik iaitu pembangunan pemikiran mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian operasi. Oleh itu, dalam konteks hospital awam dan swasta di Malaysia, faktor yang berorientasikan pekerja merupakan faktor utama kejayaan Pemikiran *Lean*.

#### PENGHARGAAN

Penyelidik ingin mengucapkan terima kasih kepada Universiti Kebangsaan Malaysia di atas pemberian Geran Galakan Penyelidik Muda (No. Geran: GGPM-2012-053).

#### RUJUKAN

- Achanga, P., Shehab, E., Roy, R. & Nelder, G. 2006. Critical success factors for lean implementation within SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management* 17(4): 460-471.
- Alves, A.C., Dinis-Carvalho, J. & Sousa, R.M. 2012. *Lean* production as promoter of thinkers to achieve companies' agility. *The Learning Organization* 19(3): 219-237.
- Andersen, H., Rovik, K.A. & Ingebrigtsen, T. 2014. *Lean* thinking in hospitals: Is there a cure for the absence of evidence? A systematic review of reviews. *BMJ Open* 4: 1-8.
- Antony, J., Leung, K. & Knowles, G. 2002. Critical success factors of TQM implementation in Hong Kong Industries. *International Journal of Quality & Reliability Management* 19(5): 551-566.
- Asrofah, T., Zailani, S. & Fernando, Y. 2010. Best practices for the effectiveness of benchmarking in the Indonesian manufacturing companies. *Benchmarking: An International Journal* 17(1): 115-143.
- Bagley, A. & Lewis, E. 2008. Debate: Why aren't we all lean? *Public Money & Management* 28(1): 10-11.
- Balle, M. & Regnier, A. 2007. *Lean* as a learning system in a hospital ward. *Leadership in Health Services* 20(1): 33-41.
- Barney, J. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17(1): 99-120.
- Barraza, M.F.S., Smith, T. & Dahlgaard-Park, S.M. 2009. *Lean-Kaizen* public service: An empirical approach in Spanish local governments. *The TQM Journal* 21(2): 143-167.
- Becker, J., Klein, K., & Wetzels, M. 2012. Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: Guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning* 45: 359-394.
- Bhasin, S. 2012. An appropriate change strategy for lean success. *Management Decision* 50(3): 439-458.
- Bhasin, S. & Burcher, P. 2006. *Lean* viewed as a philosophy. *Journal of Manufacturing Technology Management* 17(1): 56-72.
- Boyer, K.K. 1996. An assessment of managerial commitment to lean production. *International Journal of Operations & Production Management* 16(9): 48-59.
- Boyle, T.A., Scherrer-Rathje, M. & Stuart, I. 2011. Learning to be *Lean*: the influence of external information sources in Lean improvements. *Journal of Manufacturing Technology Management* 22(5): 587-603.
- Cagnazzo, L., Taticchi, P. & Brun, A. 2010. The role of performance measurement systems to support quality improvement initiatives at supply chain level. *International Journal of Productivity and Performance Management* 59(2): 163-185.
- Chow, T. & Cao, D. 2008. A survey study of critical success factors in agile software projects. *The Journal of Systems and Software* 81: 961-971.
- Comm, C.L. & Mathaisel, D.F.X. 2005. An exploratory study of best lean sustainability practices in higher education. *Quality Assurance in Education* 13(3): 227-240.
- Cook, L.S. & Verma, R. 2002. Exploring the linkages between quality system, service quality, and performance excellence: Service providers' perspectives. *Quality Management Journal* 9(2): 44-56.
- Coronado, R.B. & Antony, J. 2002. Critical success factors for the successful implementation of six sigma projects in organizations. *The TQM Magazine* 14(2): 92-99.
- De Koning, H., Verver, J.P.S., Van den Heuvel, J., Bisgaards, S. & Does, R.J.M.M. 2006. *Lean* six sigma in healthcare. *Journal for Healthcare Quality* 28(2): 4-11.
- Dickson, E.W., Anguelov, Z., Vetterick, D., Eller, A. & Singh, S. 2009. Use of *Lean* in the emergency department: A case series of 4 hospitals. *Annals of Emergency Medicine* 54(4): 504-510.
- Eisenhardt, K.M. & Martin, J.A. 2000. Dynamic capabilities: Why are they? *Strategic Management Journal* 21(10-11): 1105-1121.
- Fine, D., Hansen, M.A. & Roggenhofer, S. 2008. From *Lean* to lasting: Making operational improvements stick. *The McKinsey Quarterly*: McKinsey & Co.
- Flynn, B.B., Schroeder, R.G. & Sakakibara, S. 1994. A framework for QM research and an associated measurement instrument. *Journal of Operation Management* 11: 339-366.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. 1981. Structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Algebra and statistics XVIII*: 382-388.
- George, M.L. 2003. *Lean Six Sigma for Service: How to Use Lean Speed and Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions*. McGraw-Hill: USA.
- Gunasekharan, S., Elangovan, D. & Parthiban, P. 2014. A comprehensive study to evaluate the critical success factors affecting *Lean* concept in Indian Manufacturing Industries. *Applied Mechanics and Materials* 592-594: 2569-2576.
- Hair, J.F.Jr., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. 2014. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Hallgren, M. & Olhager, J. 2009. Lean and agile manufacturing: External and internal drivers and performance outcomes. *International Journal of Operations & Production Management* 29(10): 976-999.
- Henseler, J., Ringle, C.M. & Sinkovics, R.R. 2009. The used of partial least squares path modeling in international marketing. In *New Challenges to International Marketing: Advances in International Marketing* 20, edited by R.R. Sinkovics & P.N. Ghauri, 277-19. Bingley, UK: Emerald.

- Henseler, J., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. 2015. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science* 43(1): 115-135.
- Hines, P. & Lethbridge, S. 2008. New development: Creating a Lean university. *Public Money & Management* 28: 53-56.
- Hines, P., Martins, A.L. & Beale, J. 2008. Testing the boundaries of lean thinking: Observations from the legal public sector. *Public Money and Management* 28(1): 35-40.
- Hooijberg, R. & Choi, J. 2001. The impact of organizational characteristics on leadership effectiveness models: An examination of leadership in a private and a public organization. *Administration & Society* 33(4): 403-431.
- Julien, D.M. & Tjahjono, B. 2009. Lean thinking implementation at a Safari Park. *Business Process Management* 15(3): 321-335
- Kaynak, H. 2003. The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management* 21: 405-435.
- Kollberg, B., Dahlgaard, J.J. & Brehmer, P. 2007. Measuring lean initiatives in health care services: Issues and findings. *International Journal of Productivity and Performance Management* 56(1): 7-24.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. 1970. Determined sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 30: 607-610
- Kwak, Y.H. & Anbari, F.T. 2004. Benefits, obstacles and future of six sigma approach. *Technovation*: 1-8.
- LaGanga, L.R. 2011. Lean Service Operations: Reflections and new directions for capacity expansion in outpatient clinics. *Journal of Operation Management* 29: 422-433.
- Lau, H.C. & Idris, M.A. 2001. The soft foundation of the critical success factors on TQM implementation in Malaysia. *The TQM Magazine* 13(1): 51-60.
- Leng, C.H. 2008. Ownership, control, and contention: Challenges for the future of healthcare in Malaysia. *Social Science & Medicine* 66: 2145-2156.
- Lodge, A. & Bamford, D. 2007. Health service improvement through diagnostic waiting list management. *Leadership in Health Services* 20(4): 254-265.
- Longhorn, C. & Wickham, L. 2009. Implementing lean thinking to optimize trauma patient care (concurrent). *Journal of Orthopedic Nursing* 13(3): 141-142.
- Manville, G., Greatbanks, R., Krishnasamy, R. & Parker, D.W. 2012. Critical success factors for lean six sigma programmes: A view from middle management. *International Journal of Quality & Reliability Management* 29(1):7-20.
- Martinez-Jurado, P.J., Mayano-Fuentes, J. & Jerez-Gomez, P. 2014. Human resources management in lean production adoption and implementation processes: Success factors in the Aeronautics Industry. *Business Research Quarterly* 17: 47-68.
- Nah, F.F., Lau, J.L. & Kuang, J. 2001. Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process Management* 7(3): 285-296.
- Nair, A. 2006. Meta-analysis of the relationship between quality management practices and firm performance-implications for quality management theory development. *Journal of Operations Management* 24: 948-975.
- Ngai, E.W.T., Law, C.C.H. & Wat, F.K.T. 2008. Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning. *Computers in Industry* 59: 548-564.
- Paa Mohamed Nazir Abdul Rahman. 2011. Pengurusan Kualiti Kementerian Kesihatan Malaysia. Temu bual, 4 Mac.
- Penrose, E.T. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: Oxford Univeristy Press.
- Piercy, N. & Rich, N. 2009. Lean transformation in the pure service environment: The case of call service centre. *International Journal of Operations & Production Management* 29(1): 54-76.
- Radnor, Z., Holweg, M. & Waring, J. 2012. Lean in healthcare: The unfilled promise? *Social Science & Medicine* 74: 364-371.
- Radnor, Z., Walley, P., Stephens, A. & Bucci, G. 2006. Evaluation of the lean approach to business management and its use in the public sector. *Scottish Executive Social Research*. 1-137.
- Rahman, S., Laosirihongthong, T. & Sohal, A.S. 2010. Impact of lean strategy on operational performance: A study of Thai manufacturing companies. *Journal of Manufacturing Technology Management* 21(7): 839-852
- Robertson, R.A. 2008. *Critical Success Factors for Service-Oriented Small Businesses in the E-Commerce Environment*. United States: ProQuest Information & Learning Company.
- Rockart, J.F. 1979. Chief executives define their own information needs. *Harvard Business Review* 57(2): 81-92.
- Rozaini Mohd. Zain. 2011. Pengurusan Kualiti Kementerian Kesihatan Malaysia. Temu bual, 4 Mac.
- Salaheldin S.I. 2009. Critical success factors for TQM implementation and their impact on performance of SMEs. *International Journal of Productivity and Performance Management* 58(3): 215-237.
- Saraph, J.V., Benson, P.G. & Schroeder, R.G. 1989. An instrument for measuring the critical factors of quality management. *Decision Science* 20: 810-829.
- Shah, R. & Ward, P.T. 2003. Lean manufacturing: Context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management* 21: 129-149.
- Skurdupaite, A. & Jucevicius, R. 2011. Critical success factors for the implementation of the synchronized production system. *Social Sciences* 72(2): 16-23.
- St. John, C.H., Cannon, A.R. & Poudel, R.W. 2001. Change drivers in the new millennium: Implications for manufacturing strategy research. *Journal of Operation Management* 19(2): 143-160.
- Sun, H. & Cheng, T. 2002. Comparing reasons, practices and effects of ISO 9000 certification and TQM implementation in Norwegian SMEs and large firms. *International Small Business Journal* 20(4): 421-442.
- Umble, E.J., Haft, R.R. & Umble, M.M. 2003. Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research* 146: 241-257.
- Wade, M. & Hulland, J. 2004. Review: The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly* 28(1): 107-142.
- Womack, J.P. & Jones, D.T. 2003. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Edisi Semakan (1996). New York: Simon and Schuster Inc.
- Wong, Y.C., Wong, K.Y. & Ali, A. 2009. A study on lean manufacturing implementation in the Malaysia electrical and electronics industry. *European Journal of Scientific Research* 38(4): 521-535.

Worley, J.M. & Doolen, T.L. 2006. The role of communication and management support in a lean manufacturing implementation. *Management Decision* 44(2): 228-245.

Roshayati Abdul Hamid (penulis koresponden)  
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.  
E-Mel: wanrose@ukm.edu.my

Ida Rosnita Ismail  
UKM-Graduate School of Business  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.  
E-Mel: idarosnita@ukm.edu.my

