

Tahap Kefahaman Konsep Pengurusan Lean Menggunakan eLEAN di Politeknik Besut Terengganu

Wan Kamisah Wan Muhammad Khalid*, Elisnorazmaliza Ab Hamid

Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Politeknik Besut, Terengganu.

ABSTRAK

Pengurusan lean adalah satu pendekatan sebuah organisasi yang menyokong konsep penambahbaikan yang berterusan. Ia adalah satu usaha yang berterusan untuk menambah baik produk, perkhidmatan atau proses, yang memerlukan tambahan peningkatan dari semasa ke semasa untuk meningkatkan kecekapan dan kualiti. Ini dapat dicapai dengan menganalisis proses dan kemudian menyemak semula atau memotong apa-apa langkah yang tidak mewujudkan nilai untuk pelanggan. Kebanyakan organisasi gagal melaksanakan pengurusan lean bermula dengan kurang kefahaman dan pengetahuan tentang pengurusan lean. eLEAN merupakan satu laman web yang memuatkan maklumat konsep pengurusan lean. Ianya dianggap seperti perpustakaan maklumat lean yang bertujuan untuk meningkatkan kefahaman konsep pengurusan lean di kalangan staf Politeknik Besut Terengganu. Persampelan kajian adalah populasi iaitu 39 orang staf Politeknik Besut Terengganu dengan mengedarkan soalan soal selidik untuk mengukur tahap kefahaman konsep pengurusan lean apabila menggunakan eLEAN. Tahap kefahaman diukur berdasarkan maklumat dimuatkan dan kesesuaian rekabentuk untuk meningkatkan kefahaman konsep lean. Tahap kefahaman konsep pengurusan lean amat penting untuk memastikan setiap staf dapat melaksanakan aktiviti lean di Politeknik Besut Terengganu. Dapatan kajian mendapati tahap kefahaman konsep pengurusan lean meningkat dengan menggunakan eLEAN.

PENGENALAN

Kaedah pengurusan lean yang diadaptasi dalam proses pengeluaran produk dan perkhidmatan mampu memaksimumkan penggunaan sumber dan mengurangkan pembaziran. Lean adalah mudah jika pengetahuan dan kefahaman mengenainya ada pada setiap individu dalam sesebuah organisasi. Ianya bukan sahaja membantu proses kerja individu tetapi rantai satu proses dengan proses yang lain [1]. Sejak kebelakangan ini, pengurusan lean telah dilaksanakan dengan meluas dalam pelbagai industri dan sektor [2]. Pelaksanaan pengurusan lean ini juga turut menarik minat sektor lain untuk menerima manfaat daripada pelaksanaannya seperti sektor perkhidmatan [3], sektor kesihatan [4] dan sektor pembinaan [5]. Pengurusan lean selari dengan Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0) [6], maka sebagai menyahut cabaran IR 4.0 Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) telah menjadikan pengurusan lean sebagai salah satu Key Performance Indicator (KPI) yang perlu dicapai. JPPKK telah menetapkan setiap politeknik Malaysia perlu melaksanakan sekurang-kurangnya dua aktiviti lean setahun. Politeknik Besut Terengganu menjadikan lean sebagai satu mekanisme organisasi, sekiranya dilaksanakan dengan betul maka ia boleh menjadi garis panduan untuk Politeknik Besut Terengganu menjadi organisasi yang cemerlang pengurusan lean. Kekurangan kefahaman dan pengetahuan serta kesedaran staf Politeknik Besut Terengganu akan menjadi salah satu faktor kegagalan melaksanakan pengurusan lean. Semua staf Politeknik Besut Terengganu perlu mempunyai pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang pelaksanaan pengurusan lean bagi memastikan konsep pengurusan lean dapat dilaksanakan dengan berkesan. Pada zaman ledakan maklumat sekarang ini, laman web berperanan sebagai platform perkongsian pintar

*Koresponden: wkamisah@gmail.com

[7]. Sehubungan dengan itu, satu laman web yang memuatkan segala maklumat pengurusan lean dibina dan dinamakan sebagai eLEAN. Laman web ini berperanan penting sebagai perpustakaan maklumat lean bagi memastikan penyampaian maklumat pengurusan lean yang efisien kepada staf Politeknik Besut Terengganu. Rekabentuk eLEAN yang dibina ini dapat memenuhi kehendak dan keperluan staf Politeknik Besut Terengganu untuk menarik minat dan mempengaruhi mereka untuk terus melayari dan seterusnya menerimanya sebagai satu platform untuk mendapatkan maklumat pengurusan lean yang dikehendaki. Seterusnya laman web ini berperanan sebagai satu alat untuk meningkatkan pengetahuan dan kefahaman konsep lean.

PENYATAAN MASALAH

Perlaksanaan sistem pengurusan lean bukanlah satu tugas yang mudah. Untuk melakukan sebarang perubahan, sesebuah organisasi perlu mengenal pasti dan memahami halangan-halangan yang wujud semasa melaksanakan sistem pengurusan lean [8]. Kegagalan dalam memahami konsep pengurusan lean menyebabkan kesediaan terhadap perubahan ke arah pengurusan lean tidak dapat mencapai tahap kejayaan yang berkesan untuk terus berdaya saing dengan syarikat lain. Masalah utama dalam pelaksanaan pengurusan lean adalah disebabkan oleh kekurangan pengetahuan dan kefahaman tentang lean menyebabkan pelaksanaan pengurusan lean dalam organisasi sering mencapai kegagalan.

Pengurusan lean menjadi satu mekanisma untuk mengurangkan kos dan sekiranya dilaksanakan dengan betul [9], ia boleh menjadi garis panduan untuk Politeknik Besut Terengganu menjadi organisasi yang cemerlang. Kekurangan kefahaman dan pengetahuan serta kesedaran staf Politeknik Besut Terengganu akan menjadi salah satu faktor kegagalan melaksanakan pengurusan lean. Semua staf Politeknik Besut Terengganu perlu mempunyai pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang pelaksanaan pengurusan lean bagi memastikan konsep pengurusan lean dapat dilaksanakan dengan berkesan. Pengetahuan lean merujuk kepada konsep pengurusan lean, prinsip-prinsip lean, cara pelaksanaan lean dan alat-alat pengurusan lean yang sesuai digunapakai semasa pelaksanaannya dalam organisasi [10]. Pada zaman ledakan maklumat sekarang ini, laman web berperanan sebagai platform perkongsian pintar. Sehubungan dengan itu, eLEAN dibina untuk meningkatkan tahap kefahaman konsep pengurusan lean dikalangan staf Politeknik Besut Terengganu. Rekabentuk eLEAN dapat menarik minat pengguna untuk menggunakannya sebagai satu platform untuk mendapatkan maklumat pengurusan lean yang dikehendaki.

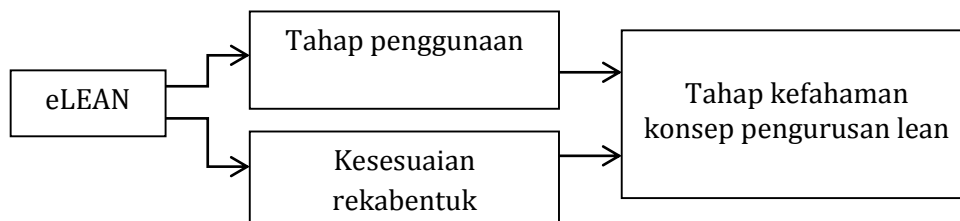
OBJEKTIF KAJIAN

Rasional pembinaan eLEAN adalah untuk menyediakan maklumat yang mencukupi dan terkini yang merangkumi definisi pengurusan lean, konsep pemikiran pengurusan lean, kaedah pelaksanaan aktiviti lean, pelaksanaan pengurusan lean dalam pelbagai bidang dan pangkalan data pengurusan lean. Kajian ini bertujuan untuk meninjau tahap penggunaan eLEAN dikalangan staf Politeknik Besut Terengganu. Kajian ini juga akan mengkaji tahap kefahaman konsep pengurusan lean apabila staf menggunakan eLEAN. Objektif kajian ini adalah berasaskan faktor berikut:

- a. Menentukan tahap kefahaman konsep pengurusan lean apabila menggunakan eLEAN.
- b. Meninjau kesesuaian rekabentuk eLEAN untuk meningkatkan kefahaman konsep lean.
- c. Meninjau tahap penggunaan eLEAN.

KERANGKA KONSEPTUAL KAJIAN

Kerangka kajian dibina berdasarkan model Technology Acceptance Model (TAM). Model ini seperti yang dihuraikan oleh [11] dalam kajiannya adalah bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman terhadap media pembelajaran yang berbentuk multimedia interaktif. Dalam model ini penyampaian maklumat dengan menggunakan multimedia interaktif. Model TAM dapat menjelaskan bahwa persepsi pengguna akan menentukan sikapnya dalam penerimaan penggunaan teknologi maklumat. Kesukaran menggunakan sistem boleh diatasi sekiranya pengguna menganggap sistem tersebut berguna kepadanya. Bersandarkan teori TAM ini, bagi memastikan staf Politeknik Besut Terengganu menggunakan laman web untuk kefahaman konsep pengurusan lean, pengguna perlu menganggap laman web ini sangat berguna. Justeru kerangka konseptual dibentuk dalam kajian ini seperti Rajah 1.



Rajah 1. Kerangka konseptual kajian.

Rekabentuk eLEAN diwakilkan dengan paparan visual menarik dan menghiburkan untuk memenuhi kepuasan pengunjungnya. Laman web ini di bina menggunakan Wix Website yang merupakan website profesional yang mempunyai ciri-ciri customize easily, mobile optimized, social media compatible dan advanced merge editor [12]. Ciri-ciri yang ada pada Wix website ini menepati tujuan kajian ini. Antara maklumat lean yang dimuatkan dalam laman web ini adalah seperti di Jadual 1 dan Rajah 2 menunjukkan paparan utama eLEAN.

Jadual 1 Maklumat eLEAN

Bil	Maklumat lean	Rekabentuk persembahan maklumat.
1	Definisi	Text animations
2	Falsafah Lean (MUDA,MURI,MURA)	Semi-transparent header
3	Pemikiran Secara Lean (Value, Aliran Nilai, Aliran Proses, Customer Pull, Purse Perfection)	Customize image galleries
4	Definisi Lean House	Animation
5	25 Lean Tools	Animation
6	Faktor Kejayaan Lean	Page Design
7	Amalan Pengurusan Lean	Video and animation
8	Peranan Pengurusan Pelaksanaan Lean	Site Animation
9	Kursus Peningkatan Lean	Contact form
10	Impak lean	Page Transition
11	Halangan Pelaksanaan Lean	Add Ads



Rajah 2. Paparan Utama eLEAN.

SOROTAN KAJIAN

Sejarah lean bermula dengan Kiichiro Toyoda yang memulakan syarikat pembuatan kereta di Toyota [13]. Pelaksanaan sistem pengurusan lean bukanlah satu tugas yang mudah, untuk melakukan sebarang perubahan, sesebuah organisasi perlu mengenal pasti dan memahami halangan-halangan yang wujud semasa melaksanakan sistem pengurusan lean [14]. Kegagalan dalam mencapai kesediaan terhadap perubahan ke arah pengurusan lean menyebabkan organisasi tidak dapat mencapai tahap kejayaan yang berkesan untuk terus berdaya saing dengan syarikat lain. Halangan utama dalam pelaksanaan pengurusan lean adalah disebabkan oleh kekurangan pengetahuan dan kefahaman tentang lean menyebabkan pelaksanaan pengurusan lean dalam syarikat sering mencapai kegagalan [15]. Halangan kepada kekurangan pengetahuan termasuk kekurangan latihan, kekurangan pengetahuan melaksanakan pengurusan lean dan kekurangan kefahaman tentang lean. Kefahaman tentang konsep dan prinsip lean dan kekurangan kefahaman tentang teknik dan alat lean yang betul menjadi penghalang untuk mereka berjaya dalam pelaksanaannya [16].

Pengetahuan proses untuk mendapatkan pemahaman, pembelajaran dan pengalaman untuk menyelesaikan masalah antara individu atau kumpulan dalam organisasi [17]. Menurut Alvesson dan Kärreman (2001), pengetahuan adalah satu fenomena yang tidak jelas, tidak spesifik dan gambaran dinamik, intrinsik yang berkaitan dengan makna, pemahaman dan proses dan ia sukar untuk di urus. Pengetahuan merupakan salah satu elemen yang terpenting kepada organisasi dalam melaksanakan pengurusan lean dengan berjaya. Namun, masalah ini menjadi faktor utama terjadinya kegagalan dalam melaksanakan pengurusan lean dalam organisasi mereka [18].

Terdapat beberapa definisi yang diberikan berkenaan dengan laman web. Laman web adalah laman yang mengandungi pelbagai maklumat dalam bentuk teks, grafik, animasi audio dan video yang berdasarkan kepada citarasa dan kreativiti pembinaan laman web tersebut. Melalui laman web semua maklumat dapat diakses dengan hanya mengklik di hujung jari [19]. Peranan laman web telah mula menjadi salah satu strategi untuk menyampaikan informasi dan menyebarkannya dengan lebih meluas. Peranan ini dapat membantu sesebuah organisasi dan memudahkan urusan tugas dan tidak tertumpu kepada pendekatan konvensional [20]. Peranan dan fungsi internet yang utama adalah digunakan sebagai medium untuk mencari dan mendapatkan maklumat terkini. Laman web berperanan menyalurkan informasi dengan cepat, tepat dan terkini kepada pelanggan dan kumpulan sasaran [21].

METODOLOGI KAJIAN

Rekabentuk Kajian

Rekabentuk Kajian yang dijalankan berbentuk tinjauan dengan menggunakan pendekatan secara kuantitatif. Dalam kajian ini, penyelidik akan dapat mengetahui tahap kefahaman konsep pengurusan apabila eLEAN digunakan dan kesesuaian rekabentuk eLEAN untuk meningkatkan kefahaman konsep pengurusan lean. Lampiran 1 menunjukkan paparan utama eLEAN.

Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan instrumen kajian berbentuk soal selidik yang telah diubahsuai daripada soalan soal selidik yang telah dibangunkan oleh [11]. Soalan soal selidik terbahagi kepada dua bahagian iaitu bahagian pertama dan bahagian kedua. Soal selidik bahagian pertama dibentuk adalah untuk mendapatkan latar belakang responden. Bahagian kedua pula adalah terdiri daripada 10 item soalan yang mengandungi maklumat untuk mengukur persoalan kajian iaitu tahap kefahaman konsep pengurusan lean apabila eLEAN digunakan dan kesesuaian rekabentuk eLEAN untuk meningkatkan tahap kefahaman konsep pengurusan lean. Soalan soal selidik menggunakan Likert Type Scale yang mengandungi empat nilai skor iaitu sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), setuju (3) dan sangat setuju (4) digunakan untuk mendapatkan data daripada staf. Skala ini mengabaikan nilai neutral dimana responden tiada peluang untuk tidak memberikan pendapat [22]. Responden telah menjawab soalan melalui "Google Form" dan data di analisa menggunakan perisian Statistical Package for Social Science Versi 20.0.

Populasi Dan Sampel

Populasi kajian adalah terdiri daripada semua staf Politeknik Besut Terengganu iaitu seramai 39 orang yang terdiri 16 orang lelaki dan 23 orang perempuan daripada pelbagai jawatan.

DAPATAN KAJIAN DAN ANALISIS

Latar Belakang Reponden

Jadual 7.1(a) menunjukkan taburan responden berdasarkan jantina iaitu lelaki seramai 16 orang (41%) manakala responden perempuan seramai 23 orang (59%). Manakala Jadual 7.1.(b) menunjukkan taburan responden berdasarkan jawatan iaitu Pengarah seramai 1 orang (2.6%), Timbalan Pengarah seramai 1 orang (2.6%), Pensyarah seramai 23 orang (59%), Staf Pengurusan seramai 12 orang (30.8%) dan lain-lain jawatan seramai 2 orang (5.1%).

Jadual 7.1(a) Taburan responden berdasarkan jantina

Jantina	Bilangan	Peratus(%)
Lelaki	16	41
Perempuan	23	59
Jumlah	39	100

Jadual 7.1 (b) Taburan responden berdasarkan jawatan

Jantina	Bilangan	Peratus(%)
Pengarah	1	2.6
Timbalan Pengarah	1	2.6
Pensyarah	23	59
Staf Pengurusan	12	30.8
Lain-lain	2	5.1
Jumlah	39	100

Tahap Kefahaman Konsep Pengurusan Lean Menggunakan eLEAN.

Jadual 7.2. menunjukkan dapatan min bagi setiap item tahap kefahaman konsep lean.

Jadual 7.2 Min dan sisihan piawai tahap kefahaman eLEAN

Item	Min	Sisihan Piawai
Mempunyai pengetahuan yang meluas mengenai pengurusan lean sebelum eLEAN dibina.	1.79	0.409
Saya amat kerap akses eLEAN.	3.64	0.486
Kewujudan eLEAN amat membantu meningkatkan pengetahuan pengurusan lean.	3.56	0.502
Maklumat yang terdapat dalam eLEAN dapat menambahkan pengetahuan untuk kefahaman konsep pengurusan lean.	3.72	0.456
Dengan maklumat yang terdapat dalam eLEAN, saya dapat mengenalpasti aktiviti yang memberi nilai tambah atau tidak.	3.69	0.468
Saya dapat mengamalkan aktiviti lean sebagai budaya organisasi.	3.82	0.389

Hasil analisis menunjukkan bahawa staf dapat mengamalkan aktiviti lean sebagai budaya organisasi mempunyai min tertinggi (min = 3.82, sp = 0.389) dan staf mempunyai pengetahuan lean yang luas sebelum eLEAN dibina (min = 1.79, 0.409) mempunyai min yang paling rendah. Dapatan kajian ini mendapati maklumat yang diperolehi daripada eLEAN ini dapat meningkatkan tahap pemahaman pengurusan lean di kalangan staf Politeknik Besut Terengganu. Ini mungkin disebabkan maklumat yang dimuatkan dalam web ini amat bersesuaian. Ini dibuktikan dengan dapatan bagi item eLEAN menambahkan pengetahuan dan kefahaman konsep pengurusan lean mendapat min tinggi (min = 3.72, sp = 0.456) dan item staf dapat mengenalpasti aktiviti lean atau tidak juga mendapat min tinggi (min = 3.69, sp = 0.468). Staf kerap mengakses eLEAN ini memperolehi min = 3.64, sp = 0.486, ini menunjukkan staf mempunyai minat untuk memperolehi maklumat pengurusan lean. Dapatan kajian ini menepati kajian lepas iaitu untuk mengamalkan pengurusan lean, kefahaman dan pengetahuan tentang lean juga mesti ada [23].

Kesesuaian Rekabentuk eLEAN.

Jadual 7.3. menunjukkan min kesesuaian rekabentuk eLEAN pengurusan lean Politeknik Besut Terengganu.

Jadual 7.3 Min dan sisihan piawai aspek kesesuaian rekabentuk eLEAN

Item	Min	Sisihan piawai
Alamat eLEAN mudah diingati.	3.64	0.486
Pautan eLEAN amat berkaitan	3.79	0.409
Peencarian maklumat mengenai konsep pengurusan lean dapat dicapai dengan cepat dan mudah melalui eLEAN.	3.67	0.478
Persembahan maklumat pengurusan lean mudah difahami dalam eLEAN.	3.74	0.389

Pautan eLEAN pengurusan lean amat berkaitan memperolehi min paling tinggi (min=3.79, sp = 0.409). Ini menunjukkan kandungan maklumat pengurusan lean amat efisien untuk memberikan kefahaman konsep pengurusan lean di kalangan staf Politeknik Besut Terengganu. Dapatan kajian juga mendapati persembahan maklumat pengurusan lean mudah difahami mendapat min kedua tertinggi (min = 3.74, sp = 0.389). Ini menunjukkan persembahan maklumat memainkan peranan penting dalam meningkatkan kefahaman konsep pengurusan lean. Dapatan kajian ini menepati dapatan kajian J. bin Harun and K. N. binti Basaruddin (2010) yang menyatakan web menawarkan lebih peluang untuk mempersembahkan maklumat dari pelbagai aspek yang boleh dicapai oleh individu [24].

KESIMPULAN

Secara keseluruhan kajian mendapati pengetahuan dan kefahaman konsep pengurusan lean amat penting untuk melaksanakan pengurusan lean di sesebuah organisasi. Pemahaman konsep pengurusan lean dengan menggunakan eLEAN bergantung kepada keberkesanan maklumat dan rekabentuk persembahan maklumat mengenai lean. Faktor tersebut amat penting untuk memastikan pengurusan lean dapat dilaksanakan di Politeknik Besut Terengganu. Halangan kepada capaian maklumat lean akan menyebabkan tahap pemahaman staf juga akan berkurang. Dapatan daripada kajian ini mendapati penggunaan eLEAN dapat meningkatkan tahap kefahaman konsep pengurusan lean. eLEAN sebagai moderator penyampai maklumat pengurusan lean yang secara tidak langsungnya menyokong kepada kejayaan pengurusan lean di Politeknik Besut Terengganu. eLEAN memainkan peranan utama dalam pemindahan pengetahuan dalam pelaksanaan pengurusan lean. Dari sudut praktikal, eLEAN dapat membantu pihak pengurusan Politeknik Besut Terengganu untuk mengenal pasti pendekatan yang perlu diambil untuk melaksanakan aktiviti lean, seterusnya mencapai KPI Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti.

RUJUKAN

- R. F. Aziz and S. M. Hafez, "Applying lean thinking in construction and performance improvement," *Alexandria Eng. J.*, (2013), doi: 10.1016/j.aej.2013.04.008.
- P. Hasle, "Lean production - An evaluation of the possibilities for an employee supportive lean practice," *Hum. Factors Ergon. Manuf.*, (2014), doi: 10.1002/hfm.20350.
- R. A. Hamid and I. R. Ismail, "Success factors of lean thinking and operational performance in service sector | Faktor Kejayaan Pemikiran Lean dan Pencapaian Operasi di Sektor Perkhidmatan," *J. Pengur.*, (2016).
- P. Senna, A. Gomes, A. Monteiro, and D. Pinha, "STUDY ON TECHNIQUES AND TOOLS USED IN LEAN HEALTHCARE IMPLEMENTATION: A LITERATURE REVIEW," *Brazilian J. Oper. Prod. Manag.*, (2016), doi: 10.14488/bjopm.2016.v13.n4.a1.
- J. G. Sarhan, B. Xia, S. Fawzia, and A. Karim, "Lean construction implementation in the Saudi Arabian construction industry," *Constr. Econ. Build.*, (2017), doi: 10.5130/AJCEB.v17i1.5098.

- A. Sanders, C. Elangeswaran, and J. Wulfsberg, "Industry 4.0 implies lean manufacturing: Research activities in industry 4.0 function as enablers for lean manufacturing," *J. Ind. Eng. Manag.*, (2016), doi: 10.3926/jiem.1940.
- S. A. Shamsuray, "Memperkasa Penyampaian Informasi Perkhidmatan Melalui Laman Web," (2017).
- P. Lean, L. Dan, and P. Organisasi, "Adakah Pemindahan Pengetahuan Menjadi Moderator Terhadap Pelaksanaan MODERATOR TERHADAP PELAKSANAAN PENGURUSAN," no. April (2018, 2017).
- J. P. Womack and D. T. Jones, "Lean thinking—banish waste and create wealth in your corporation," *Journal of the Operational Research Society.* (1997), doi: 10.1057/palgrave.jors.2600967.
- M. Fekete and J. Hulvej, "Lean Management as a House from the Past to the Present," *Comenius Manag. Rev.*, (2014).
- Suzlina Hilwani Baharuddin and Jamaludin Badusah, "Tahap Pengetahuan, Kemahiran Dan Sikap Guru Sekolah Menengah Terhadap Penggunaan Web 2.0 Dalam Pengajaran Bahasa Melayu," *J. Pendidik. Bhs. Melayu - JPBM*, vol. 6, no. 2, pp. 33–43, (2016).
- J. Wong, "Wix Review 2016 | 12 Important Things You Need to Know," *Best Website Builder Reviews for 2016.* (2016).
- E. Lander and J. K. Liker, "The Toyota Production System and art: Making highly customized and creative products the Toyota way," *Int. J. Prod. Res.*, (2007), doi: 10.1080/00207540701223519.
- B. Mrugalska and M. K. Wyrwicka, "Towards Lean Production in Industry 4.0," in *Procedia Engineering*, (2017), doi: 10.1016/j.proeng.2017.03.135.
- J. Bicheno and M. Holweg, *The Lean Toolbox, The essential guide to lean transformation.* (2009).
- T. F. Chay, Y. C. Xu, A. Tiwari, and F. S. Chay, "Towards lean transformation: The analysis of lean implementation frameworks," *Journal of Manufacturing Technology Management.* (2015), doi: 10.1108/JMTM-10-2013-0143.
- M. Alvesson and D. Karreman, "Odd Couple: Making Sense of the Curious Concept of Knowledge Management," *J. Manag. Stud.*, (2001), doi: 10.1111/1467-6486.00269.
- G. S. Kaplan, S. H. Patterson, J. M. Ching, and C. Blackmore, "Why Lean doesn't work for everyone," *BMJ Qual. Saf.*, (2014), doi: 10.1136/bmjqs-2014-003248.
- P. S. Ganney, S. Pisharody, and E. McDonagh, "Web Development," in *Clinical Engineering: A Handbook for Clinical and Biomedical Engineers*, (2013).
- I. A. Zolkepli and Y. Kamarulzaman, "Social media adoption: The role of media needs and innovation characteristics," *Comput. Human Behav.*, (2015), doi: 10.1016/j.chb.2014.10.050.
- S. M. Salleh, Z. Tasir, and N. A. Shukor, "Web-Based Simulation Learning Framework to Enhance Students' Critical Thinking Skills," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, (2012), doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.044.
- G. M. Sullivan and A. R. Artino, "Analyzing and Interpreting Data from Likert-Type Scales," *J. Grad. Med. Educ.*, (2013), doi: 10.4300/jgme-5-4-18.
- B. Zhou, "Lean principles, practices, and impacts: a study on small and medium-sized enterprises (SMEs)," *Ann. Oper. Res.*, (2016), doi: 10.1007/s10479-012-1177-3.
- J. bin Harun and K. N. binti Basaruddin, "Pembangunan Sistem Pembelajaran Menerusi Web Bagi Mempelajari Topik Teknologi Multimedia Menerusi Web Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Masalah," ... Pendekatan Pembelajaran Berasaskan ..., (2010)