

Kawalan Kualiti Pengurusan Pasukan Projek Sistem Maklumat di Sektor Awam Malaysia

Muzalina Alias, Dian Indrayani Jambari

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.

ABSTRAK

Pengurusan Projek Sistem Maklumat (PPSM) merupakan aspek utama bagi organisasi sektor awam memastikan produk atau perkhidmatan yang ditawarkan mencapai kualiti yang ditetapkan. Pelaksanaan projek merupakan satu cabaran yang besar bagi organisasi terutamanya untuk memastikan projek berjaya dilaksanakan dengan menepati skop, masa, kos dan kualiti yang ditetapkan. Antara cabaran tersebut adalah dalam pengurusan pasukan projek yang berkesan. Pasukan projek merupakan penggerak utama dalam mengurus dan memantau sepanjang pelaksanaan projek. Pelbagai panduan pengurusan projek yang digunakan oleh pasukan projek sebagai rujukan dalam memastikan projek dapat dilaksanakan dengan jayanya. Namun, pengurusannya masih lemah kerana panduan sedia ada tidak memperincikan kawalan kualiti yang terlibat dalam pengurusan pasukan projek sistem maklumat sektor awam. Sehubungan itu, kajian ini mengenal pasti elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek untuk penambahbaikan prosedur pengurusan pasukan projek sistem maklumat di sektor awam. Kajian dilaksanakan secara kualitatif melalui penelitian terhadap lima panduan pengurusan projek sedia ada serta maklumbalas daripada informan dan pakar. Teknik temubual separa berstruktur dilaksanakan bagi pengumpulan data daripada pasukan projek yang terlibat dalam pelaksanaan projek di sektor awam. Transkrip temubual seterusnya dianalisis menggunakan teknik analisis kandungan bagi pemurnian definisi elemen. Seterusnya, pengesahan kajian dibuat melalui Penilaian Pakar dalam PPSM di sektor awam Malaysia. Matlamat kajian dicapai dengan mengenal pasti lima elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek. Hasil pengesahan mendapati terdapat lima elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek sistem maklumat yang dapat mengurangkan kegagalan pelaksanaan projek sistem maklumat di sektor awam. Elemen tersebut berpotensi untuk diterapkan dalam panduan atau prosedur kerja bagi penambahbaikan pengurusan pasukan projek sistem maklumat di sektor awam Malaysia.

Kata Kunci: Pengurusan Projek Sistem Maklumat, Pengurusan Pasukan Projek, Kawalan Kualiti, Sektor Awam Malaysia

PENGENALAN

Projek ialah set aktiviti yang konkrit dan mempunyai objektif yang perlu dicapai dalam tempoh yang ditetapkan, menggunakan sumber kewangan, manusia dan bahan yang diperuntukkan (Vanickova 2020). Manakala, Komarova et al. (2020) menyatakan projek ialah aktiviti yang dilaksanakan dengan mempunyai matlamat yang jelas dalam tempoh masa tertentu. Pengurusan Projek (PP) pula merupakan satu kaedah dalam memastikan projek berjaya dilaksanakan dan mencapai objektif yang ditetapkan (Betta & Iwko (2019). PP merupakan pengetahuan, kemahiran, kemudahan teknikal dan kaedah untuk melaksanakan projek bagi mencapai objektif projek (Komarova et al. 2020). Kelemahan dalam PP akan menyebabkan kepada kegagalan projek (Varajao et al. 2017). PP perlu menggunakan kaedah atau aktiviti yang sesuai bagi memastikan kejayaan sesuatu projek dan mengelakkan penggunaan sumber secara berlebihan.

Pengurusan Projek Sistem Maklumat (PPSM) pula merupakan pelaksanaan projek dalam tempoh tertentu (Vanickova 2020) dengan mengaplikasikan SM bagi mencapai tujuan sebenar organisasi (Senokoane et al. 2020). PPSM perlu dilaksanakan bagi menghasilkan produk dan perkhidmatan yang baik dan berkualiti untuk memenuhi keperluan individu dan pasaran. Ianya

dapat membantu organisasi mencapai objektif dalam penghasilan produk dan perkhidmatan yang berkualiti, efektif dan efisien (Cutic & Paden 2019). Produk dan perkhidmatan saling berkait dimana produk yang dihasilkan oleh organisasi turut memberikan perkhidmatan kepada pelanggan. Merujuk dalam konteks sektor awam, kategori produk adalah seperti pasport, jalan raya, hospital, sekolah, pengangkutan awam dan lain-lain. Hasil daripada kategori produk tersebut digunakan oleh pelanggan iaitu rakyat dan ini adalah perkhidmatan. Sebagai contoh, sekolah merupakan salah satu produk dibina bagi memberikan perkhidmatan kepada rakyat seperti pendidikan, kaunseling, pinjaman buku teks, bantuan pelajar miskin dan sebagainya. Selain itu, penyediaan pasport sebagai dokumen sah dalam memberikan perkhidmatan kepada rakyat bagi perjalanan keluar negara. Produk dan perkhidmatan ini disokong dengan SM seperti aplikasi mudah alih, laman sesawang dan sosial media. Oleh itu, SM adalah kritikal bagi semua organisasi sektor awam dalam menghasilkan produk dan memberikan perkhidmatan yang terbaik dan berkualiti kepada pelanggan.

Produktiviti dan kualiti adalah perkara utama dalam pelaksanaan projek SM bagi sesuatu organisasi menghasilkan produk. Ini dapat dilihat dari segi kecekapan dalam pengurusan projek (Gaikema et al. 2019; Kamali 2020; Rogers 2019) menyelesaikan projek dalam tempoh yang ditetapkan (Adzmi & Hassan 2018), penjimatan kos (Rusu & Roman 2016) serta memenuhi keperluan organisasi dan pelanggan (Al-Ghamdi & Saleem 2018). Berdasarkan kajian lepas, beberapa faktor yang mempengaruhi kejayaan sesuatu projek ialah struktur, fungsi, budaya, sumber manusia dan prosedur (Mahar et al. 2020). Organisasi yang berbeza memerlukan kaedah yang berbeza dalam mengurus faktor kejayaan sesuatu projek. Kaedah pengurusan ini perlu dilaksanakan dengan terancang, teliti dan terkawal serta pada masa yang sama keperluan penstrukturan semula faktor kejayaan projek perlu dilaksanakan. Salah satu faktor kejayaan utama yang perlu dilihat sebelum pelaksanaan projek ialah sumber manusia dimana ianya amat penting dalam meningkatkan produktiviti dan kualiti sesuatu projek. Ianya turut disokong oleh Yazrina & Kamaliyah (2014) dimana salah satu komponen yang memberi kesan antara PPSM dengan Pengurusan Proses Bisnes ialah komponen manusia. Vanickova (2020) dan Betta & Iwko (2019) juga mempersetujui bahawa manusia merupakan salah satu faktor utama yang menentukan kejayaan sesuatu projek.

Sumber manusia terdiri daripada pelbagai peranan seperti pemegang taruh, pihak atasan, pasukan projek, pemilik dan pengguna sistem. Kajian ini akan memberi penekanan kepada kawalan kualiti pengurusan sumber manusia dalam pasukan projek. Pasukan projek merujuk kepada satu kumpulan individu yang pelbagai kemahiran dan bekerjasama bagi mencapai objektif projek (Rogers 2019). Ini kerana, pasukan projek merupakan penggerak yang amat penting dan penentu sesuatu projek itu berjaya atau gagal (Betta & Iwko 2019; Mahar et al. 2020; Rogers 2019). Mnkandla & Chinhoyi (2017) mengenal pasti lima faktor utama bagi Faktor Kejayaan Kritikal dalam pelaksanaan projek SM. Dua faktor daripadanya adalah kebolehan pasukan dalam melaksanakan projek dan persekitaran pasukan yang bersesuaian sepanjang pelaksanaan projek. Manakala, Hughes et al. (2020) mengenal pasti beberapa faktor yang dihadapi dalam PPSM seperti pasukan projek tidak mempunyai kepakaran dan pengalaman, pengurus projek tidak mahir dalam pengurusan projek, tidak menggunakan panduan pengurusan projek dan peranan pasukan tidak jelas. Manakala, panduan atau rujukan merupakan prosedur yang boleh diguna pakai oleh pasukan projek sebagai kawalan kualiti dalam memastikan pasukan diurus dengan baik. Kawalan kualiti ini perlu merangkumi prosedur pengurusan pasukan projek secara holistik dalam PPSM. Ini dapat membantu pasukan dalam menjayakan projek bagi mencapai objektif berdasarkan komponen utama yang telah ditetapkan. Ini juga dapat dilihat seperti mana dalam pelaksanaan projek, pelbagai panduan dibangunkan dan digunakan sebagai rujukan agar projek dapat diurus dengan baik.

Berdasarkan kajian lepas, beberapa panduan PPSM dihuraikan dengan cara membandingkan antara panduan bagi mengenal pasti persamaan dan perbezaan (Perrier et al. 2019; Senokoane et al. 2020; Varajao et al. 2017), mengenal pasti keperluan panduan dalam PPSM (Varajao et al. 2017), panduan dijadikan penilaian dalam PPSM (Thuerbach n.d.) dan menghasilkan penambahbaikan atas panduan sedia ada (Senokoane et al. 2020) dalam PPSM. Oleh itu, kajian ini akan memfokus kepada keperluan panduan sebagai kawalan kualiti dalam

pengurusan pasukan projek. Elemen-elemen dalam panduan PPSM sedia ada bagi pengurusan pasukan projek dikenal pasti dan ditambahbaik dihasilkan sebagai panduan, khususnya bagi sektor awam Malaysia.

PENGURUSAN PROJEK SISTEM MAKLUMAT

Projek SM dilaksanakan bagi menambahbaik mutu perkhidmatan kepada pelanggan terutama kepada rakyat dan juga pengurusan sektor awam. Sektor awam mempunyai pelbagai agensi yang menyimpan maklumat peribadi individu, maklumat pendidikan, maklumat kesihatan, maklumat sosial, maklumat perniagaan dan lain-lain. Peningkatan pelaksanaan projek SM bagi sektor awam di Malaysia adalah selaras dalam usaha memberikan perkhidmatan dan produk yang terbaik kepada rakyat Malaysia. SM telah mendapat perhatian di kalangan pengguna bagi memperoleh maklumat, produk dan perkhidmatan yang ditawarkan oleh agensi sektor awam. Merujuk (MAMPU 2021), terdapat peningkatan capaian pengguna bagi Portal MyGovernment setiap suku tahun bagi tahun 2019 iaitu Suku Tahun Pertama 11.5%, 21.1% bagi Suku Tahun Kedua, Suku Tahun Ketiga ialah 32.2% dan Suku Tahun Keempat ialah 35.2%. Antara objektif projek SM dilaksanakan adalah bagi membolehkan perkongsian data antara agensi melalui satu sumber yang sah. Contohnya, data peribadi boleh diperoleh dari Jabatan Pendaftaran Negara, data pendidikan dari Kementerian Pendidikan Malaysia, Kementerian Sumber Manusia, data kesihatan daripada Kementerian Kesihatan Malaysia, data perniagaan daripada Kementerian Kewangan, Jabatan Perdana Menteri, data sosial daripada Kementerian Pembangunan, Wanita, Keluarga dan Masyarakat, Kementerian Kesihatan, dan sebagainya. Maklumat ini boleh dicapai pada bila-bila masa secara dalam talian, di mana-mana sahaja menerusi pelbagai peranti mudah alih dan disalurkan maklumat menerusi pelbagai saluran komunikasi. Ini sekaligus dapat mengurangkan jurang komunikasi antara agensi dalam sektor awam, dan rakyat. Menerusi pelaksanaan projek SM bagi perkongsian data, maklumat dapat diperoleh dan disalurkan dengan lebih tepat, telus, cepat dan mudah.

Berdasarkan perkembangan ini, cabaran utama PPSM adalah untuk mencapai matlamat projek dalam kekangan utama iaitu skop, masa, kualiti dan kos yang telah ditetapkan. Merujuk MAMPU (2018), salah satu kekangan yang dihadapi bagi pelaksanaan projek di sektor awam ialah sumber manusia yang terhad. Manakala, berdasarkan hasil kajian Vaheed et al. (2015) mendapati salah satu sebab utama kegagalan PPSM bagi sektor awam ialah pihak pembekal tidak memahami keperluan pengguna berdasarkan dokumen tender. Ini antara faktor yang menyumbang kepada kejayaan atau kegagalan projek dimana pasukan projek perlu memahami keperluan dan objektif projek. Projek perlu diurus dan dipantau dengan baik dan berterusan. Selain itu, tiada kepercayaan antara ahli pasukan juga akan menyebabkan kegagalan projek (Rogers 2019). Contohnya, ahli pasukan tidak percaya dengan pengurus projek dan sebaliknya. Memahami peranan dan bertindak sewajarnya adalah penting dalam menentukan kejayaan projek.

Kejayaan pelaksanaan projek memerlukan komitmen yang tinggi daripada pasukan projek yang berkualiti. Adalah sukar bagi mendapatkan pasukan yang benar-benar berkualiti dari segi kerja berpasukan (Betta & Iwko 2019). Ini menunjukkan bahawa pasukan projek adalah salah satu faktor yang menyumbang kepada kegagalan atau kejayaan projek SM (Chow & Cao 2008); (Pachura & Hairul 2018).

PENGURUSAN PASUKAN PROJEK SISTEM MAKLUMAT

Aktiviti PPSM memerlukan proses pemantauan secara berterusan dan berkesan bagi memastikan projek dapat dilaksanakan dalam skop kerja, jumlah kewangan dan tempoh masa yang ditetapkan dengan menghasilkan output yang berkualiti. Dalam situasi sebenar kebanyakan PPSM tidak dapat dilaksanakan seperti mana perancangan yang telah ditetapkan (Afshari & Kowal 2018) kerana pengurusan projek yang kurang berkesan (Rogers 2019).

Beberapa kelemahan pasukan projek yang dikenal pasti dalam kajian lepas ialah kurang kepakaran dan kemahiran dalam pasukan projek (Hastie & Wojewoda 2015), pemilihan pasukan projek yang tidak tepat mengikut kesesuaian projek yang dilaksanakan (Mahar et al. 2020), persekitaran kerja yang berbeza (Burrows 2020); (Staples 2020), komunikasi yang

kurang berkesan antara pasukan dan tiada penerangan yang jelas berkenaan projek (Burrows 2020). Kelemahan-kelemahan ini perlu dikawal dengan baik sepanjang pelaksanaan projek kerana ianya boleh menyumbang kepada kegagalan projek.

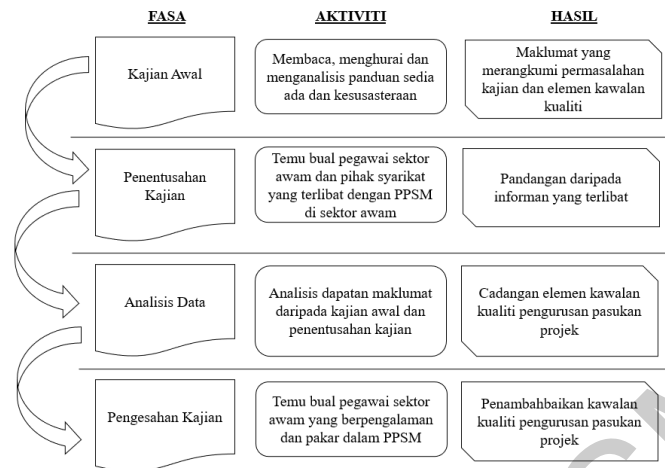
Oleh itu, panduan PPSM sedia ada digunakan sebagai rujukan dalam memastikan projek diurus dengan baik dan berkualiti (Perrier et al. 2019). Penggunaan panduan yang tepat dan bersesuaian (Cabarkapa 2020) dalam pelaksanaan projek SM amat penting sebagai kawalan kualiti dalam pengurusan pasukan projek. Ini dapat membantu pasukan dari segi berpengetahuan, bekerjasama dan mengawal sumber dengan baik (Pachura & Hairul 2018) merupakan beberapa kawalan yang dapat diterapkan dalam pasukan projek. Manakala, kelemahan dalam pengurusan pasukan projek dapat dielakkan dan mendorong ke arah kejayaan projek. Terdapat pelbagai panduan pengurusan yang digunakan dalam pelaksanaan projek. Walau bagaimanapun, kajian ini menjurus kepada lima (5) panduan iaitu Project Management Body of Knowledge (PMBOK) merupakan panduan yang banyak digunakan oleh industri (Komarova et al. 2020); (Tavan & Hosseini 2016), Projects In Controlled Environments (PRINCE2) pula panduan yang menawarkan praktik terbaik dalam pengurusan projek dan digunakan secara meluas di peringkat antarabangsa (Islam & Evans 2020), International Organization for Standardization (ISO) 21500 merupakan panduan pengurusan bagi semua jenis projek yang digunakan oleh organisasi awam, swasta dan masyarakat (Varajao et al. 2017), Pengurusan Projek ICT Sektor Awam (PPrISA) merupakan panduan yang digunakan sepenuhnya oleh sektor awam di Malaysia (MAMPU 2018) dan International Project Management Association (IPMA) pula merupakan panduan yang banyak digunakan bagi memastikan keharmonian diterapkan dalam pelaksanaan projek (Manoliadis 2018).

Kejayaan sesuatu projek sukar diramal dan sukar dicapai (Hughes et al. 2020). Walaupun panduan digunakan dalam pelaksanaan projek SM, tetapi masih terdapat kelemahan dalam pengurusan projek terutamanya bagi pengurusan pasukan projek. Ini kerana, panduan sedia ada hanya sebagai alat rujukan dalam pengurusan projek (Henkel et al. 2019). Apabila dalam situasi sebenar, panduan sedia ada tidak dapat membantu dalam penyelesaian masalah dari segi pertikaian dengan pemegang taruh dan konflik dalam pasukan projek. Ini memerlukan kebolehan pasukan projek dalam mengawal situasi sebenar sepanjang pelaksanaan projek. Panduan sedia ada dibangunkan secara umum berkaitan pengurusan projek (Radujkovic & Sjekavica 2017) dan hanya menyediakan keperluan untuk mencapai sesuatu kejayaan dan bukannya jaminan ianya akan berjaya (Hughes et al. 2020). Ini memerlukan kreativiti dan kebijaksanaan dalam mengurus bagi mencapai objektif projek. Panduan juga perlu diubahsuai, ditambah baik dan diperincikan bagi memenuhi keperluan sesebuah organisasi agar mudah difahami oleh semua ahli pasukan projek (Cutic & Paden 2019). Selain itu, tidak semua pasukan projek memahami secara menyeluruh keperluan panduan pengurusan projek (Wolff et al. 2020). Ini kerana pengetahuan, kemahiran dan pengalaman daripada panduan biasanya dipelopori oleh pengurus projek (Affendi et al. 2018). Ini akan menyukarkan lagi pengurusan projek sekiranya pengurus projek tidak mempunyai pengetahuan atau pensijilan dalam panduan sedia ada.

Panduan pengurusan projek yang lengkap dan mudah difahami oleh setiap peringkat pasukan projek dapat membantu dalam pengurusan projek (Mahar et al. 2020) sebagai kawalan kualiti. Oleh itu, elemen-elemen dalam pengurusan pasukan projek perlu dikenal pasti dan ditambah baik bagi membantu mengatasi kelemahan pengurusan pasukan projek dan mengurangkan kegagalan projek SM khususnya di sektor awam Malaysia.

KAEDAH KAJIAN

Kajian ini dilaksanakan melalui pendekatan kualitatif menggunakan kaedah kajian kes. Rekabentuk kajian merangkumi empat fasa yang saling berkait iaitu fasa kajian awal, fasa penentusahan kajian, fasa analisis kajian dan fasa pengesahan kajian. Rajah 1 menggambarkan reka bentuk kajian bagi setiap fasa yang terlibat dalam pelaksanaan kajian.



Rajah 1. Reka Bentuk Kajian

Fasa kajian awal dilaksanakan di peringkat permulaan kajian dengan mendapatkan maklumat konsep utama daripada analisis terhadap kajian terdahulu. Analisis dokumen dijalankan terhadap panduan PPSM sedia ada. Berdasarkan analisis ke atas lima panduan sedia ada iaitu PMBOK, PRINCE2, IPMA, ISO 21500 dan PPrISA; empat elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek iaitu proses, peranan, pematuhan dan kompetensi dikenal pasti dan diuraikan seperti di Jadual 1.

Jadual 1. Elemen Kawalan Kualiti Pengurusan Pasukan Projek

	Huraian	Elemen
i.	Merancang keperluan pasukan projek.	Proses
ii.	Mengurus pasukan projek	
iii.	Membangunkan pasukan projek	
i.	Menetapkan peranan setiap pasukan.	Peranan
ii.	Menyatakan fungsi setiap peranan pasukan.	
	Penggunaan templat membantu pasukan projek dalam menyelesaikan setiap aktiviti projek.	Pematuhan
	Pasukan projek perlu mempunyai keupayaan dalam menjayakan sesuatu projek dengan mempunyai nilai-nilai positif dalam diri.	Kompetensi

Penentuan elemen yang telah dikenalpasti dilaksanakan melalui analisis terhadap pandangan 10 informan yang diperolehi melalui sesi temu bual secara separa berstruktur. Informan tersebut terdiri daripada pegawai kerajaan dan pihak syarikat yang terlibat dalam PPSM di sektor awam yang berlatar belakang sistem maklumat. Profil informan diuraikan dalam Jadual 2. Seterusnya, pengesahan kajian dilaksanakan melalui penilaian pakar. Dua pakar yg terlibat dalam menilai mempunyai pengalaman melebihi daripada 15 tahun dalam PPSM sektor awam, pernah terlibat dalam pengurusan, teknikal dan perundingan bagi pelaksanaan projek serta bertindak sebagai penasihat dalam penyediaan panduan berkaitan pelaksanaan projek di sektor awam. Jadual 3 merumuskan maklumat pakar yang terlibat.

Jadual 2. Maklumat Informan

Kategori	Kod	Peranan dalam PPSM	Pengalaman dalam PPSM	Bilangan Projek Yang Dilaksanakan
Sektor Awam	I01	Ahli Pasukan	5-10 Tahun	4
	I02	Ahli Pasukan	5-10 Tahun	3
	I03	Pengurus Projek	>10 Tahun	>5
	I04	Ketua Pasukan	>10 Tahun	6
	I05	Pejabat Pengurusan Projek	>10 Tahun	>5
Pihak Syarikat	I06	Pengurus Projek	>10 Tahun	6
	I07	Ketua Pasukan	>10 Tahun	>4
	I08	Pejabat Pengurusan Projek	5-10 Tahun	3
	I09	Ahli Pasukan	5-10 Tahun	>5
	I10	Ahli Pasukan	5-10 Tahun	4

Jadual 3. Maklumat Pakar

Kod	Pengalaman (Tahun)		Bilangan Projek	Bilangan Penglibatan Dalam Penyediaan Panduan
	Dalam Perkhidmatan	Dalam Pelaksanaan Projek		
P01	20	12	10	3
P02	29	15	20	6

HASIL KAJIAN

Semua informan bersetuju pasukan projek merupakan penggerak utama dalam pelaksanaan projek dan pasukan perlu diurus dengan baik. Jadual 4 merumuskan pandangan informan berkaitan dua kategori iaitu pengurusan pasukan projek yang berkesan dan isu dalam pengurusan pasukan projek. Kedua-dua kategori ini dikaji berdasarkan faktor pengurusan pasukan projek yang menyumbang kepada kejayaan dan kegagalan sesuatu projek. Setiap faktor dikaitkan dengan elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek yang dikenal pasti dalam fasa kajian awal. Elemen proses, peranan dan kompetensi banyak diutarakan dalam pengurusan pasukan projek berbanding elemen pematuhan. Terdapat satu elemen baharu iaitu pengurusan perubahan. Penentuan faktor dan elemen ini dapat membantu pasukan melaksanakan penambahbaikan dalam pengurusan pasukan projek (Menon 2020; Radujkovic & Sjekavica 2017). Kedua-dua pakar juga turut menghuraikan kepentingan pasukan projek sebagai penggerak utama dalam pelaksanaan projek. P01 menyatakan pasukan projek harus memahami peranan dan memberi komitmen secara menyeluruh dalam pelaksanaan projek. Ini kerana, terdapat ahli pasukan hanya memahami skop kerjaya mereka sahaja dan tidak cuba memahami tugas pasukan lain. Sedangkan, aktiviti dalam pelaksanaan projek adalah saling berkait bagi mencapai satu tujuan. P02 menghuraikan kompetensi pasukan amat penting dan menekankan tiga aspek iaitu sikap, kemahiran dan kecekapan dalam pengurusan pasukan projek.

Jadual 4. Faktor Pengurusan Pasukan Projek Berdasarkan Kategori

Kategori	Faktor	Elemen
Pengurusan pasukan projek yang berkesan	i. Melantik pihak ketiga	Pematuhan
	ii. Pengurusan kontrak yang baik	Pematuhan
	iii. Perancangan yang jitu	Proses
	iv. Penubuhan pasukan projek yang lengkap	Peranan
	v. Peranan pasukan yang jelas	Proses
	vi. Memahami keperluan projek	Proses
	vii. Pengurusan projek yang cekap	Proses
Isu dalam pengurusan pasukan projek	i. Salah dalam pemilihan <i>tools</i> bagi pembangunan sistem	Proses
	ii. Pengurus projek tiada pensijilan dalam PPSM	Kompetensi
	iii. Pengurusan dan pemantauan kontrak lemah	Pematuhan
	iv. Tidak menjiwai projek	Pengurusan Perubahan (Elemen Baharu)
	v. Perlu melaksanakan tugas lain selain projek sedia ada	Peranan
	vi. Tiada kemahiran dalam penghasilan dokumen/laporan yang berkualiti	Kompetensi
	vii. Ahli pasukan sering bertukar	Proses
	viii. Pemantauan projek lemah	Pematuhan
	ix. Peranan pasukan tidak dinyatakan dengan jelas	Peranan
	x. Melantik ahli pasukan yang tidak sesuai dengan tugas	Peranan
	xi. Kurang kemahiran dalam pengurusan projek	Kompetensi
	xii. Komunikasi tidak berkesan	Kompetensi
	xiii. Saiz pasukan projek tidak mencukupi	Proses
	xiv. Tiada persefahaman dan kerjasama	Kompetensi
	xv. Tidak memainkan peranan dalam projek	Peranan
	xvi. Pasukan tidak memahami keperluan projek	Pengurusan Perubahan (Elemen Baharu)

Selain itu, informan juga bersetuju panduan digunakan dalam pelaksanaan projek SM. Keperluan, kelebihan dan kelemahan penggunaan panduan diulas oleh informan seperti di Jadual 5. Ini juga turut dipersetujui oleh pakar dimana panduan tidak boleh dikecualikan dalam pelaksanaan projek. Panduan disediakan sebagai rujukan dan bimbingan dalam membantu pasukan bagi menjayakan sesuatu projek. P01 menghuraikan panduan bukan hanya sebagai rujukan tetapi perlu diaplikasikan dalam pelaksanaan projek. Ianya bukan semata-mata hanya sebagai satu dokumen yang perlu dibaca tetapi perlu juga dipatuhi dan disesuaikan mengikut keperluan projek. Manakala, P02 menyatakan panduan sedia ada perlu dititik beratkan dalam pelaksanaan projek dan perlu diberi perhatian dalam pasukan. Ini memberi maksud panduan sedia ada perlu dibaca, difahami dan dipraktikkan dalam pelaksanaan projek. Keberkesanan sesuatu panduan dikaji dan penambahbaikan dapat dilaksanakan dari masa ke masa. Penghasilan panduan yang efektif akan menghasilkan sesuatu kebaikan atau kelebihan (Sirshar & Liaqat 2019).

Jadual 5. Penggunaan Panduan Pengurusan Projek SM

Menggunakan panduan dalam PPSM	Lapan informan memaklumkan panduan pengurusan projek digunakan dalam pelaksanaan projek. Manakala hanya dua informan daripada ahli pasukan menyatakan tidak menggunakan panduan tersebut kerana hanya terlibat dengan aktiviti teknikal.
Jenis panduan	<ol style="list-style-type: none"> i. Tiga panduan pengurusan projek yang digunakan iaitu PPrISA, PMBOK dan PRINCE2. ii. PPrISA digunakan oleh semua informan dalam sektor awam. iii. PMBOK dan PRINCE2 digunakan oleh pihak syarikat iv. Dua informan menyatakan menggunakan lebih daripada satu panduan.
Kelebihan penggunaan panduan	<ol style="list-style-type: none"> i. Sebagai panduan/rujukan ii. Membantu dalam pemantauan projek iii. Mengurangkan risiko dalam PPSM
Kelemahan penggunaan panduan	<ol style="list-style-type: none"> i. Pasukan tidak mahir menggunakan panduan ii. Kurang pendedahan penggunaan panduan iii. Tidak berkaitan dengan tugas iv. Panduan hanya menyatakan secara umum berkaitan pelaksanaan projek

Pandangan daripada informan dianalisis dengan terperinci untuk dikaitkan dengan elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan yang telah dikenal pasti dalam fasa kajian awal. Hasil analisis mendapati terdapat tambahan bagi dimensi pada elemen pematuhan iaitu melantik pihak ketiga. Pihak ketiga merupakan badan bebas dan bukan merupakan pasukan projek dimana ianya terdiri daripada individu atau kumpulan. Pihak ketiga ini bertanggungjawab dalam memantau pasukan projek dan akan menilai pasukan secara telus dari segi kekuatan dan kelemahan pasukan. Hasil penilaian akan dilaporkan kepada peringkat atasan dalam pelaksanaan projek untuk penambahbaikan. Ini membantu pasukan lebih berhati-hati dalam menjalankan tugas dan berusaha untuk perbaiki setiap kelemahan.

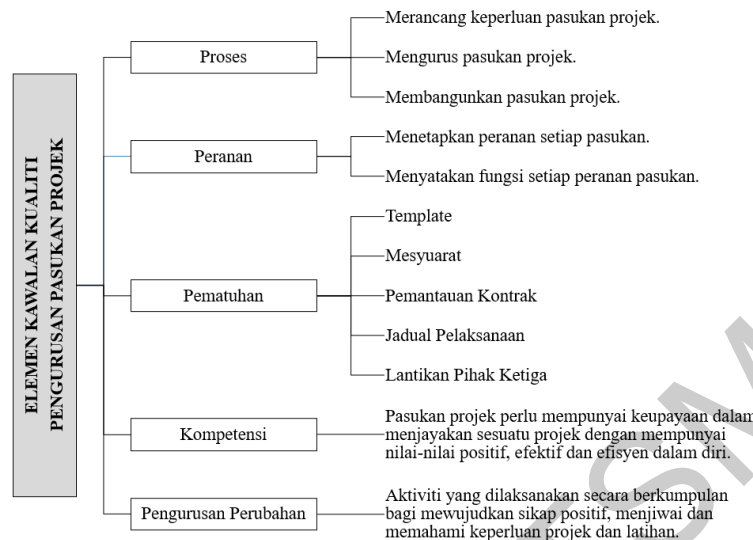
Selain itu, terdapat satu penambahan elemen iaitu pengurusan perubahan bagi kawalan kualiti dalam pengurusan pasukan projek. Program pengurusan perubahan amat penting dalam membantu pasukan projek dari segi membentuk sikap yang positif, lebih motivasi, memastikan keperluan projek dilaksanakan sepenuhnya dan meningkatkan kemahiran serta penghasilan idea yang kreatif. Merujuk ChePa et al. (2018) pengurusan perubahan adalah aktiviti membimbing pasukan dalam memahami dan menjiwai visi dan strategi dalam pelaksanaan projek. Membentuk pasukan lebih berminat dan sentiasa bersemangat demi mencapai kebaikan yang akan diperolehi daripada objektif projek. Berdasarkan pandangan daripada informan, lima elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek dikenal pasti iaitu proses, peranan, pematuhan, kompetensi dan pengurusan perubahan.

Lima elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek ini turut dipersetujui oleh kedua-dua pakar. Perbandingan hasil kajian daripada fasa kajian awal, fasa penentusahan kajian dan fasa pengesahan kajian dipaparkan pada Jadual 6. Penambahbaikan dari setiap fasa dinyatakan secara keseluruhan dalam ruangan hasil analisis.

Jadual 6. Perbandingan Hasil Kajian

Elemen	Huraian	Kajian Awal	Penentusahan Kajian	Pengesahan Kajian	Hasil Analisis
Proses	i. Merancang keperluan pasukan projek.	√	√	√	√
	ii. Mengurus pasukan projek.	√	√	√	√
	iii. Membangunkan pasukan projek.	√	√	√	√
Peranan	i. Menetapkan peranan setiap pasukan.	√	√	√	√
	ii. Menyatakan fungsi setiap peranan pasukan.	√	√	√	√
Pematuhan	Penggunaan beberapa medium pemuatan dalam membantu pasukan projek menyelesaikan setiap aktiviti projek. - Templat - Mesyuarat - Pemantauan Kontrak - Jadual Pelaksanaan - Lantikan pihak ketiga	√ √ √ √ X	√ √ √ √ √	√ √ √ √ √	√ √ √ √ √
Kompetensi	Pasukan projek perlu mempunyai keupayaan dalam menjayakan sesuatu projek dengan mempunyai nilai-nilai positif, efektif dan efisien dalam diri.	√	√	√	√
Pengurusan Perubahan	Aktiviti yang dilaksanakan secara berkumpulan bagi mewujudkan sikap positif, menjiwai dan memahami keperluan projek dan latihan.	X	√	√	√

Rajah 2 menggambarkan lima elemen kawalan kualiti pengurusan pasukan projek. Proses menerangkan keperluan merancang, mengurus dan membangun pasukan projek. Pasukan projek perlu dinyatakan peranan masing-masing dan tanggungjawab dengan jelas dan terperinci. Menggunakan medium pemuatan yang sesuai dalam memastikan projek dapat dilaksanakan dengan lancar dan dipantau dengan baik bagi memastikan projek berjaya dilaksanakan. Selain itu, kompetensi pasukan projek perlu dikenal pasti berdasarkan aktiviti yang ditetapkan bagi memastikan aktiviti dapat dilaksanakan secara berkualiti. Akhir sekali, program pengurusan perubahan dilaksanakan secara berkala bagi memastikan hala tuju projek dicapai dengan bekerja secara berpasukan.



Rajah 2. Elemen dan Huraian bagi Kawalan Kualiti Pengurusan Pasukan Projek

Elemen ini boleh diterapkan dan diperincikan dalam mana-mana panduan atau dokumen rujukan sebagai Prosedur Operasi Standard (POS) dalam pelaksanaan projek. Ini dapat membantu dalam menambah baik pengurusan pasukan projek. Beberapa maklumat dihuraikan secara terperinci oleh pakar berdasarkan lima elemen yang telah dikenal pasti yang merangkumi pengiktirafan, terma rujukan pasukan, penguatkuasaan kontrak, templat, pelantikan pihak ketiga, kompetensi dan pengurusan perubahan.

Elemen Proses

Pengiktirafan amat penting dalam memberikan motivasi kepada pasukan. P01 dan P02 menyatakan pengiktirafan bukan hanya dari segi kewangan yang dapat dilihat dengan nyata iaitu seperti kenaikan gaji atau pangkat, bonus dan hadiah tetapi juga dari segi kepuasan bekerja dimana projek berjaya dilaksanakan mengikut skop, kos, masa dan objektif yang ditetapkan. Perkara ini tidak nampak dengan mata kasar dan sering dipertikaikan oleh pasukan. Oleh itu, motivasi perlu diberikan dari masa ke masa agar pasukan lebih bersifat terbuka dan berusaha menjayakan projek, ianya turut menggalakkan minat pasukan dalam melaksanakan projek seterusnya. Tidak dinafikan juga, pengiktirafan secara kewangan perlu dipertimbangkan bagi ahli pasukan yang mempunyai daya usaha yang tinggi bagi menjayakan sesuatu projek. Selain itu, peluang latihan perlu diberikan agar mereka lebih berdaya saing dalam meningkatkan kompetensi diri dan dapat diaplikasikan dalam projek seterusnya.

Elemen Peranan

Terma rujukan bagi setiap peranan dalam pasukan projek perlu diperincikan agar pasukan lebih faham dan tugas lebih mudah dilaksanakan. P01 dan P02 bersetuju panduan sedia ada hanya menghuraikan secara umum berkaitan peranan pasukan projek. Ini menyukarkan agensi yang baru atau ahli pasukan yang kurang pengalaman dalam pelaksanaan projek. Kesukaran merujuk kepada memahami tugas sebenar ahli pasukan sekiranya hanya berpandukan kepada panduan sedia ada. Peranan panduan boleh diperincikan dalam panduan lain untuk disesuaikan bagi kegunaan sesuatu organisasi tersebut. Ini akan menjadi lebih komprehensif dan sangat membantu pasukan dalam mengenal pasti peranan mereka dengan lebih tepat bagi mengurangkan konflik dalam pasukan. Panduan yang diperincikan diuji dalam pelaksanaan projek semasa dan sekiranya berjaya ianya boleh dikembangkan untuk kegunaan projek yang lain. Perincian panduan boleh diaplikasikan dalam elemen-elemen yang lain untuk ditambah baik dari masa ke masa.

Elemen Pematuhan

Penggunaan templat, penguatkuasaan kontrak dan lantikan pihak ketiga merupakan elemen pematuhan dalam pengurusan pasukan projek yang diterangkan secara terperinci oleh pakar kerana ia kurang diberi perhatian oleh pasukan projek.

P02 menghuraikan kualiti dalam menghasilkan dokumen serahan berdasarkan templat yang disediakan amat penting dalam pelaksanaan projek SM di sektor awam. Ini kerana penghasilan templat dapat membantu penyediaan dokumen serahan yang berkualiti dari segi kandungan jelas, padat dan difahami. Selain itu, projek SM terutama dalam pembangunan aplikasi menghasilkan sesuatu output yang tidak nampak secara nyata selagi ianya tidak selesai berbanding projek yang lain seperti projek jalan raya, projek landskap dan projek perumahan. Dokumen serahan perlu sebagai salah satu skop kerja dalam projek bagi meyakinkan pihak atasan berkaitan status semasa pelaksanaan projek. Ianya juga sebagai pembuktian sesuatu skop kerja selesai dilaksanakan dan juga proses meluluskan pembayaran. Ahli pasukan yang tidak mencukupi, tidak kreatif dan tiada daya usaha merupakan faktor yang menyumbang kepada dokumen serahan yang tidak berkualiti serta boleh menyebabkan sesuatu projek itu lewat jadual.

P01 menghuraikan dari segi penguatkuasaan kontrak dimana terdapat ahli pasukan yang tidak menitikberatkan kandungan kontrak dalam pelaksanaan projek. Sikap ahli pasukan yang mengambil mudah dengan hanya bergantung kepada panduan pelaksanaan projek semata-mata dan melihat kedua-duanya iaitu panduan dan kontrak adalah sama. Panduan akan menjadi rujukan sebelum, semasa dan selepas pelaksanaan projek. Manakala kontrak digunakan sebagai perjanjian antara dua pihak dimana dalam konteks sektor awam iaitu dengan pihak syarikat. Ianya relevan digunakan hanya spesifik kepada projek tertentu dalam tempoh masa yang ditetapkan. Ini bermakna kontrak perlu diperincikan mengikut keperluan projek bagi menghadapi sebarang pertikaian antara dua pihak serta sebagai pembuktian.

P01 turut menyatakan lantikan pihak ketiga bukan merujuk kepada dalam penubuhan pasukan projek sahaja tetapi ianya termasuk pihak luar seperti jawatankuasa pemantauan projek iaitu JTISA dan Jawatankuasa Pemandu ICT (JPICIT). Pasukan projek akan lebih berhati-hati dalam melaksanakan projek kerana ianya dipantau oleh jawatankuasa luar dan sebarang masalah perlu diberikan alasan yang kukuh oleh pasukan projek. Pemantauan berkala daripada kedua-dua jawatankuasa ini juga dapat memberikan pandangan penambahbaikan dan membantu dalam penyelesaian masalah projek. Pandangan ini berdasarkan panduan sektor awam sedia ada dan pengalaman daripada projek-projek yang lain.

P02 menekankan lantikan pihak ketiga perlu dimasukkan dalam pasukan projek tetapi merupakan orang yang berasingan daripada ahli pasukan yang lain. Ini kerana peranan pasukan projek perlu dinyatakan dengan jelas, ahli pasukan lebih faham dan bertanggungjawab serta berusaha menjayakannya. Ini berbeza sekiranya pihak ketiga tidak dilantik dalam pasukan projek, peranan dan tanggungjawab tidak dinyatakan dengan jelas, pertikaian dan penolakan tanggungjawab dalam melaksanakan tugas akan berlaku. Masalah ini berterusan sepanjang pelaksanaan projek sekiranya tidak diatasi.

Elemen Kompetensi

P02 amat menekankan dari segi kompetensi ahli pasukan dimana ahli pasukan perlu bertanggungjawab atas setiap tugas yang ditetapkan. Perkara ini tidak dinyatakan dengan jelas dalam panduan pengurusan projek sedia ada dan boleh ditambah baik dalam panduan lain bagi pengurusan pasukan projek. Selain itu, P02 turut menyarankan selain merujuk kepada IPMA, kerangka kerja Skills Framework for the Information Age (SFIA) juga boleh dijadikan panduan dalam pelaksanaan projek. SFIA merupakan sumber praktikal yang menerangkan kemahiran profesional dalam pengurusan dan teknikal bagi SM.

Elemen Pengurusan Perubahan

Kini, kebanyakan program pengurusan perubahan di sektor awam lebih menjurus kepada aktiviti yang melibatkan pemegang taruh dan pengguna. P01 dan P02 menyatakan aktiviti pengurusan perubahan dalam pasukan projek kurang dilaksanakan dimana ianya melibatkan kos yang besar terutama bagi projek dilaksanakan secara luaran. Walau bagaimanapun, kedua-dua pakar bersetuju program ini amat penting bagi pengurusan pasukan projek dalam mengubah pandangan pasukan dari segi tanggungjawab pasukan, objektif projek, faedah yang diperolehi dan kerjasama dalam pasukan. P02 menghuraikan program ini perlu terutama bagi projek yang terlalu lama pelaksanaannya yang melibatkan penambahan tempoh pelaksanaan. Ini untuk mengurangkan ahli pasukan merasa tertekan dan bosan dalam melaksanakan tanggungjawab. P01 pula menyatakan program ini amat sesuai bagi pasukan teknikal kerana persepsi pasukan teknikal tidak sama dengan pasukan pengurusan. Pasukan teknikal hanya fokus kepada kerja-kerja teknikal dan tidak mempedulikan urusan lain. Program ini dapat membantu memberi pendedahan kepada mereka berkaitan keperluan keseluruhan projek dan kerjasama semua pihak amat diperlukan dalam menjayakan projek. P01 menjelaskan program ini bukan hanya sesuai dilaksanakan semasa pelaksanaan projek tetapi boleh dilaksanakan sebelum dan selepas pelaksanaan projek jua.

KESIMPULAN

Elemen kawalan kualiti bagi pengurusan pasukan projek yang terhasil daripada kajian ini dapat memberi manfaat kepada pasukan projek SM dalam merancang, mengurus dan memantau pasukan projek. Elemen ini dapat dijadikan panduan, strategi atau pendekatan dalam penambahbaikan pengurusan pasukan projek. Pada amnya kajian ini telah mencapai objektif dan berjaya menjawab persoalan kajian terhadap kawalan kualiti bagi pengurusan pasukan projek. Walau bagaimanapun, kajian ini boleh diteruskan lagi agar lebih berkembang dan dipertingkatkan dari sudut perspektif yang berbeza.

Hasil kajian berjaya disahkan dan sah, tetapi kajian terhad membincangkan kepada pengesahan dalam satu kajian kes. Oleh itu, hasil kajian tidak dapat disahkan kesesuaiannya untuk kegunaan bagi semua projek SM dan organisasi sektor awam secara umum. Pengujian hasil kajian perlu diperluaskan kepada lebih banyak kes yang menepati skop kajian bagi mendapatkan maklum balas yang lebih jitu. Selain itu, hasil kajian ini lebih memberi fokus kepada ciri-ciri pelaksanaan projek SM di sektor awam Malaysia. Ini membataskan input yang diperolehi dan kajian perlu dikembangkan kepada projek-projek yang dilaksanakan di organisasi atau industri luar daripada sektor awam. Justeru itu, nilai hasil kajian dalam pelaksanaan projek SM akan lebih luas dan pelbagai.

Pendekatan yang digunakan dalam kajian ini tertumpu kepada kaedah kualitatif menerusi kaedah temu bual dengan jumlah informan yang kecil. Disarankan agar kajian dilaksanakan menerusi kaedah kualitatif tetapi dengan mendapatkan jumlah informan yang lebih besar untuk mengenal pasti elemen lain bagi penambahbaikan dalam pengurusan pasukan projek. Selain itu, kajian juga boleh ditambah baik dengan mengkaji domain yang sama berdasarkan panduan pengurusan projek yang lain seperti Agile, Scrum, Kanban dan sebagainya.

RUJUKAN

- Adzmi, R.M. & Hassan, Z. 2018. A Theoretical Framework of Critical Success Factors on Information Technology Project Management During Project Planning. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)* 7(4): 650–655.
- Affendi, A., Wahab, A., Prof, A. & Shavarebi, K. 2018. ICT Project in Malaysia - A Case of Public-Private Partnership 220–226.
- Afshari, A. & Kowal, J. 2018. Decision Making Methods for the Selection of ICT Project Manager. *SSRN Electronic Journal* 18(4): 19–28.
- Al-Ghamdi, A.S.A.M. & Saleem, F. 2018. General Characteristics and Common Practices for ICT Projects: Evaluation Perspective. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 9(1): 155–163.

- Betta, J. & Iwko, J. 2019. Draft of Project Team Quality Model in Traditional Project Management *106*(Febm): 204–209.
- Burrows, J. 2020. Improving Team Collaboration as a Project Manager. *The Kabod* 6(2) <https://digitalcommons.liberty.edu/kabod/vol6/iss2/4>.
- Cabarkapa, J. 2020. Analysis and Comparison of ISO 21500 - Guidance on Project Management and PMBOK 6th Guide *108*(Senet): 266–271.
- ChePa, N., Md Jasin, N. & Abu Bakar, N.A. 2018. Information Systems Implementation Failure in Malaysian Government Hospitals: How Change Management Helps? *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering* 10(1–11): 69–75.
- Chow, T. & Cao, D.B. 2008. A Survey Study of Critical Success Factors in Agile Software Projects. *Journal of Systems and Software* 81(6): 961–971.
- Cutic, D. & Paden, M. 2019. Project Management in Government Administration. *Interdisciplinary Management Research XV, 1 (2019)* 129–144.
- Gaikema, M., Donkersloot, M., Johnson, J. & Mulder, H. 2019. Increase the Success of Governmental IT-Projects. *Systemics, Cybernetics and Informatics* 17(1): 97–105. http://www.healthpayrollinquiry.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0014/207203/Queensl-and-
- Hastie, S. & Wojewoda, S. 2015. Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch. *InfoQ* <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>.
- Henkel, T., Haley, G., Bourdeau, D. & Marion, J. 2019. An Insight to Project Manager Personality Traits Improving Team Project Outcomes. *Graziadio Business Review* 22(2): 1–7. <https://commons.erau.edu/publication/1353>.
- Hughes, D.L., Rana, N.P. & Dwivedi, Y.K. 2020. Elucidation of IS Project Success Factors: an Interpretive Structural Modelling Approach. *Annals of Operations Research* 285(1–2): 35–66. <https://doi.org/10.1007/s10479-019-03146-w>.
- Islam, S. & Evans, N. 2020. Key Success Factors of PRINCE2 Project Management Method in Software Development Project. *International Journal of Engineering Materials and Manu*Islam, S. and Evans, N. (2020) 'Key Success Factors of PRINCE2 Project Management Method in Software Development Project', *International Journal of Engineering Materials and Manufacture*, 5, pp. 76–84. 5: 76–84.
- Kamali, A. 2020. Applying PMBOK in Project-Based ERP Logistics Systems. *International Journal of Programmable Device Circuits and Systems*, 12(3)
- Komarova, V. V., Nekrasova, O.I., Zlobina, O.G. & Milaia, A. V. 2020. Principles and Methods of Project Management in Organization. *Proceedings of the International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC 2020)* 128(Iscfec): 2190–2196.
- Mahar, F., Ali, S.I., Jumani, A.K. & Khan, M.O. 2020. ERP System Implementation: Planning, Management, and Administrative Issues. *Indian Journal of Science and Technology* 13(1): 106–22.
- MAMPU. 2018. *Panduan Pengurusan Projek ICT Sektor Awam*.
- MAMPU. 2021. Statistik Dalam Talian <https://www.malaysia.gov.my/portal/statistic>.
- Manoliadis, O. 2018. The Assessment of Construction Project Risks with the Use of Fuzzy Delphi Methodology- Case Study Photovoltaic Project in Greece. *International Journal of Management and Fuzzy Systems* 4(1): 7.
- Menon, S. 2020. Critical Success Factors for ERP Projects: Recommendations from a Canadian Exploratory Study. *International Journal of Business and Management* 15(2): 80.
- Mnkandla, E. & Chinhoyi, R. 2017. Critical Success Factors for Information and Communication Technology (ICT) Projects : A meta- Synthesis. *International Journal of Software Engineering* 7(1): 31–40.
- Pachura, A. & Hairul. 2018. What Matters in Project Team Management? *Polish Journal of Management Studies* 17(2): 211–221.
- Perrier, N., Benbrahim, S.E. & Pellerin, R. 2019. A Comparison of Project Control Standards Based on Network Analysis. *International Journal of Information Systems and Project Management* 7(3): 37–62.

- Radujkovic, M. & Sjekavica, M. 2017. Project Management Success Factors. *Procedia Engineering 196*(June): 607–615.
- Rogers, T.M. 2019. Project Success and Project Team Individuals. *European Project Management Journal 9*(1): 27–33.
- Rusu, V.D. & Roman, A. 2016. Creating Effective International Virtual Project Team 3: 142–159.
- Senokoane, O., Telukdarie, A. & Munsamy, M. 2020. A Comparative Analysis of Project Management Frameworks. *Towards the Digital World and Industry X.0 - Proceedings of the 29th International Conference of the International Association for Management of Technology, IAMOT 2020 VIII*(Viii): 331–344.
- Sirshar, M. & Liaqat, R. 2019. Effective Human Resource Management in Project Management. *Preprints* (9 December)
- Staples, D.S. 2020. Exploring Critical Success Factors in Agile Analytics Projects. *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences* 984–993.
- Tavan, F. & Hosseini, M. 2016. Comparison and Analysis of PMBOK 2013 and ISO 21500. *Journal of Project Management 1*(10): 27–34.
- Thuerbach, C. (t.th.). Project Team Realities. PMI Global Congress Proceedings – New Orleans, Louisiana. <https://www.pmi.org/learning/library/effective-project-team-transformation-5907>.
- Vaheed, M., Tahir, M. & Burhanuddin, M. 2015. ICT Project Failure in Government Sectors: Factors from Vendors Perspective. *Journal of Scientific Research 23*(11): 2706–2712. [http://idosi.org/mejsr/mejsr23\(11\)15/15.pdf](http://idosi.org/mejsr/mejsr23(11)15/15.pdf).
- Vanickova, R. 2020. Human Factors Errors and Identification of Causes Of Successful/Unsuccessful Completion of Business Projects. *SHS Web of Conferences 73*: 01030.
- Varajao, J., Colomo-Palacios, R. & Silva, H. 2017. ISO 21500:2012 and PMBoK 5 Processes in Information Systems Project Management. *Computer Standards and Interfaces 50*(Iso 2012): 216–222.
- Wolff, C., Verenych, O. & Kevorkova, S. 2020. Digital Transformation Time: Research Results for Ukrainian Community. *CEUR Workshop Proceedings 2565*: 46–57.
- Yazrina, Y. & Kamaliyah, S. 2014. The Development of ICT Project Management Framework in Public Sector Using Business Process Management Approach. *International Journal of Information Systems and Engineering 2*(1): 223–232.