

APLIKASI KAEDAH FUZZY DELPHI DALAM MENILAI ELEMEN UTAMA INSTRUMEN INDEKS UNTUK MENGUKUR PRESTASI PENTADBIRAN AWAM

MOHD EIKHWAN M. ALI^{1*}, ASYRAF AB. RAHMAN¹, MOHD NURI AL-AMIN ENDUT²,
DAN HALIMATUS SAADIAH ABDUL RAHMAN¹

¹Pusat Pendidikan Asas dan Lanjutan (PPAL), Universiti Malaysia Terengganu, 21030 Kuala Nerus, Terengganu, Malaysia.

²Jabatan Pengurusan dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Petronas (UTP), Persiaran UTP, 32610 Seri Iskandar, Perak, Malaysia.

*Corresponding author: primethinkers@gmail.com

Submitted final draft: 29 November 2022

Accepted: 5 February 2023

<http://doi.org/10.46754/jbsd.2022.09.004>

Abstrak: Isu prestasi pentadbiran awam sentiasa menjadi perhatian rakyat dan kerajaan di seluruh dunia. Justeru, pengukuran prestasi menjadi instrumen utama dalam reformasi pentadbiran awam yang berfungsi menyediakan kerajaan dengan penanda aras seterusnya mendorong kerajaan untuk meningkatkan prestasi secara berterusan. Berbeza dengan peringkat Persekutuan yang meliputi pengukuran prestasi penyampaian agenda kerajaan kepada rakyat, sistem pengukuran prestasi di peringkat negeri lebih bertumpu kepada pengukuran prestasi sumber manusia sahaja. Tujuan kajian ini adalah untuk membangunkan instrumen indeks bagi mengukur prestasi Kerajaan Negeri Terengganu secara lebih menyeluruh melingkupi pelbagai perspektif iaitu pelaksana, pelaksanaan, keberhasilan, dan impak agenda-agenda kerajaan. Kajian ini mengaplikasikan Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) bagi menentukan kesepakatan dan persetujuan kumpulan pakar terhadap domain, indikator, dan subindikator yang dicadangkan sebagai elemen bagi indeks ini. Berdasarkan maklum balas yang diterima daripada kumpulan pakar menerusi instrumen soal selidik, nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan, dan skor Fuzzy bagi setiap item dikira untuk memberikan kesimpulan mengenai kesepakatan dan persetujuan kumpulan pakar. Hasilnya, sebanyak 14 indikator dan 46 subindikator di bawah lima domain telah dimuktamadkan sebagai elemen bagi indeks ini. Kajian masa hadapan dicadangkan dijalankan untuk menetapkan pemberatan tertentu bagi setiap item ini, menimbang keperluan penunjuk lain serta menyiasat pelaksanaan dan keberkesanan instrumen indeks ini.

Kata Kunci: Pengukuran prestasi, pentadbiran awam, pembangunan indeks, Kaedah Fuzzy Delphi (FDM).

APPLICATION OF THE FUZZY DELPHI METHOD IN ASSESSING THE KEY ELEMENTS OF THE INDEX INSTRUMENT TO MEASURE PUBLIC ADMINISTRATION PERFORMANCE

Abstract: The issue of the performance of public administration has always been of concern to citizens and governments around the world. As a result, performance measurement is a key instrument in public administration reform that serves to provide the government with benchmarks, thus encouraging the government to continuously improve performance. In contrast to the federal level, which involves measuring the performance of the government's agenda delivery to the people, the state-level performance measurement system mainly focuses on measuring human resource performance. The purpose of this research is to develop an index instrument to assess the performance of the Terengganu State Government from a broader viewpoint, which includes the doer, execution, outcome, and impact of the government's agendas. This study applies the Fuzzy Delphi Method (FDM) to determine the consensus and agreement of expert groups on the domains, indicators, and

sub-indicators proposed as elements of this index instrument. Based on the feedback received from the expert group through the questionnaire instrument, the threshold value, the percentage of the group consensus, and the fuzzy score for each item are calculated to provide a conclusion on the agreement and consent of the expert group. As a result, a total of 14 indicators and 46 sub-indicators under five domains were finalized as elements of this index instrument. Future studies are proposed to be carried out to establish a specific weightage of each of these items, review the requirements of other indicators, as well as investigate the implementation and effectiveness of these index instruments.

Keywords: Performance measurement, public administration, index development, Fuzzy Delphi Method (FDM).

Pengenalan

Pengukuran prestasi sangat penting kepada sesebuah organisasi bukan sahaja kepada syarikat atau perniagaan yang menjadikan keuntungan sebagai penanda aras utamanya, tetapi juga kepada pentadbiran awam yang merupakan jentera kerajaan yang bertanggungjawab untuk memenuhi keperluan dan memelihara kepentingan penduduk dan wilayahnya. Isu pengukuran prestasi perkhidmatan awam merupakan isu utama yang sentiasa menjadi perhatian kerajaan di seluruh dunia dan orang awam (Behn, 2003). Disebabkan itu, pengukuran prestasi menjadi instrumen utama dalam reformasi pentadbiran awam atas kepentingannya dalam memastikan kerajaan memberikan perkhidmatan yang lebih baik dan mengurangkan perbelanjaan (Gao, 2015).

Setiap kerajaan di seluruh dunia melaksanakan pendekatan masing-masing bagi mengukur prestasi ini terutamanya supaya dapat menilai kecekapan pelaksanaan dan keberhasilan setiap dasar dan inisiatif serta melakukan penambahbaikan berterusan. Secara lebih terperinci, Behn (2003) menggariskan lapan tujuan utama pengukuran prestasi iaitu untuk menilai prestasi, mengawal pelaksanaan, menganggarkan peruntukan, memotivasikan penjawat awam dan rakyat, mempromosikan keupayaan agensi pelaksana, meraikan kejayaan, mengambil pengajaran, dan membuat penambahbaikan.

Di Malaysia, sistem pengukuran prestasi ini terserlah kewujudannya di peringkat Kerajaan Persekutuan. Namun, di peringkat negeri-negeri, pelaksanaannya merupakan kesinambungan daripada amalan di peringkat Persekutuan

sahaja dan hanya tertumpu kepada aspek sumber manusia dalam sektor perkhidmatan awam. Pengukuran prestasi di peringkat negeri ini tidak meliputi aspek pencapaian hala tuju dan operasi kerajaan secara menyeluruh.

Tanpa kewujudan sistem pengukuran prestasi yang komprehensif ini, peningkatan prestasi kerajaan tidak akan dapat dilaksanakan dengan baik, pemimpin kerajaan akan mempunyai tanggapan berbeza antara satu sama lain mengenai prestasi mereka dan seterusnya menjejaskan kesepakatan terhadap hala tuju dan keutamaan kerajaan serta menyebabkan penyampaian kerajaan semakin lemah. Orang awam pula tidak mempunyai parameter yang jelas dan asas yang kukuh untuk mendasari pilihan mereka dalam membuat keputusan untuk mengekalkan atau menamatkan rejim kerajaan semasa menerusi pilihan raya.

Justeru, kajian ini bertujuan membangunkan satu instrumen indeks pengukuran prestasi bagi mengukur prestasi Kerajaan Negeri Terengganu meliputi komponen yang lebih menyeluruh, sesuai dengan fungsi kerajaan. Kajian ini menjawab persoalan mengenai agenda-agenda utama Kerajaan Negeri Terengganu; domain, indikator, dan subindikator yang relevan bagi instrumen indeks ini; serta status kesepakatan pakar dan kebolehterimaan bagi setiap domain, indikator, dan subindikator.

Sorotan Literatur

Pengukuran Prestasi Pentadbiran Awam

Pengukuran prestasi pentadbiran awam merujuk kepada aktiviti mengkuantifikasikan prestasi proses produksi awam yang menurut

Hatry (1999), ia tertumpu kepada pengeluaran dan penghasilan. *United States Government Accountability Office* (2011) pula menjelaskan pengukuran prestasi ialah proses pemantauan dan pelaporan pencapaian program yang berterusan, terutama kemajuan menuju matlamat yang ditetapkan.

Walau bagaimanapun, Van Dooren *et al.* (2012) menjelaskan bahawa pendekatan yang lebih substantif adalah dengan turut menumpukan kepada pelbagai nilai awam. Menjelaskan lagi mengenai nilai itu, Van Dooren *et al.* (2010) mengemukakan tiga kumpulan nilai umum yang diperkenalkan Hood iaitu prestasi produksi yang merupakan refleksi kepada keupayaan menyesuaikan sumber dengan tugas; prestasi prosedur yang merupakan refleksi kepada pemeliharaan keadilan dan kejujuran kerajaan serta prestasi rejim yang merupakan refleksi kepada penjagaan pentadbiran awam yang kuat dan berdaya tahan. Disebabkan itu, sistem pengukuran prestasi bukanlah semata-mata alat yang neutral sebaliknya merupakan agen yang aktif dalam keseluruhan proses pentadbiran awam kerana ia merupakan petunjuk yang penting kepada kerajaan dan rakyat serta akan mempengaruhi tingkah laku kedua-duanya supaya penambahbaikan sentiasa berlaku.

Chakrabarty (2007) menjelaskan bahawa sejak beberapa dekad dahulu, kerajaan di seluruh dunia menghadapi tekanan untuk mengawal perbelanjaan dan menambah baik perkhidmatan mereka. Sebagai tindak balas kepada keterbatasan kewangan dan bagi meningkatkan kebertanggungjawaban kepada rakyat selaku pembayar cukai, transformasi dilakukan dengan memperkenalkan dan melaksanakan sistem pengukuran prestasi yang merupakan komponen utama pengurusan prestasi. Alat pengurusan moden seperti *Activity-Based Costing/Management* (ABC/M), *Benchmarking*, *Total Quality Management* (TQM) dan *Balanced Scorecard* (BSC) yang terlebih dahulu digunakan oleh sektor swasta yang berorientasikan keuntungan turut mula diaplikasikan oleh sektor awam bagi memantau dan mengawal prestasi kerajaan.

Pengukuran prestasi pentadbiran awam ini sangat penting kerana kerajaan menyediakan pelbagai perkhidmatan utama; perkhidmatan bukan ekonomi dan kawal selia; serta memberikan kesan kepada pertumbuhan ekonomi sesebuah wilayah yang di bawah kekuasaan kerajaan itu (Manning *et al.*, 2006). Bagi pembayar cukai pula, daripada pengukuran prestasi tersebut, mereka dapat menentukan sama ada cukai yang dibayar berbaloi dengan manfaat yang diterima atau sebaliknya (Morse, 2010). Justeru, sama ada berdasarkan pendekatan produksi atau nilai awam, kedua-duanya memerlukan sistem pengukuran prestasi yang menilai penggunaan pelbagai sumber, kualiti dan kos proses, kualiti dan kuantiti pengeluaran, dan hasil yang dicapai oleh organisasi pentadbiran awam (OECD, 2009).

Menurut Siddiquee (2019), pengurusan prestasi perkhidmatan awam di Malaysia bermula pada akhir 1960-an iaitu menggunakan *Program and Performance Budgeting System* (PPBS) pada 1969 dan kemudiannya *Modified Budgeting System* (MBS) pada 1990 (Din *et al.*, 2015). Selepas itu, beberapa reformasi lain turut diperkenalkan antaranya ialah *Total Quality Management* (TQM) pada tahun 1992 dan pada tahun 1999, dilaksanakan pula sistem penanda aras (*Benchmarking*) (Siddiquee, 2014). Pengurusan prestasi perkhidmatan awam di negara ini memasuki fasa baharu apabila diperkenalkan sistem petunjuk prestasi utama *Key Performance Indicator* (KPI) pada tahun 2005 yang memberikan penekanan kepada prestasi yang dapat diukur dan petunjuk prestasi yang berbeza. Pada tahun 2008, Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) juga memperkenalkan Indeks Penarafan Bintang (Indeks SSR) untuk menilai keseluruhan pengurusan kementerian dan agensi kerajaan (Siddiquee, 2014).

Indeks sebagai Alat Pengukuran Prestasi

Secara teknikalnya, indikator komposit atau indeks adalah sebuah kombinasi matematik daripada sekumpulan petunjuk. Saisana (2004) yang disokong oleh Asif dan Searcy (2014)

menjelaskan keperluan dan kelebihan indikator komposit ini sebagai alat pengukuran prestasi kerajaan. Antaranya, ia dapat merumuskan masalah yang kompleks atau pelbagai dimensi, menentukan keutamaan kerajaan, menjadi penanda aras terbaik mengenai prestasi kerajaan dan memudahkan komunikasi dengan rakyat biasa.

Cassidy dan Kendis (2011) pula menyatakan penggunaan indeks ini memberikan pendekatan inovatif kepada sesebuah organisasi untuk memfokuskan kepada peningkatan prestasi selain dapat menyelaraskan matlamat strategik berasaskan keberhasilan dengan pengukuran prestasi; disesuaikan dengan keperluan pelaporan dalaman dan luaran; membolehkan ketua agensi untuk menetapkan sasaran prestasi sesuai dengan keutamaan dan sumber; dan membolehkan agensi membandingkan prestasi dari semasa ke semasa serta mengenal pasti trend yang mempengaruhi program dan projek yang dilaksanakan.

Di Malaysia dan di peringkat global, terdapat banyak indeks yang dibangunkan dan diaplikasikan dalam pelbagai bidang. Di Malaysia antaranya ialah Indeks Kesejahteraan Rakyat Malaysia (IKRM) yang bertujuan memberi gambaran mengenai tahap kesejahteraan rakyat menggunakan 14 komponen meliputi subkomposit kesejahteraan ekonomi dan subkomposit kesejahteraan sosial; Indeks Ketegangan Masyarakat (IKM) yang mengukur bilangan (per juta penduduk setahun) pertentangan antara individu atau antara kumpulan berlainan agama dan etnik yang dilaporkan kepada polis (Baharuddin *et al.*, 2012); dan Indeks Syariah Malaysia (ISM) yang bertujuan menilai dan mengukur tahap keseriusan pemerintah dalam melaksanakan amanah dan tanggungjawab mengikut landasan Syariah Islam meliputi lapan bidang utama (JAKIM, 2015).

Di peringkat global pula terdapat Indeks Perlindungan Sosial (SPI) yang digunakan untuk menilai program insurans sosial, bantuan sosial, dan pasaran pekerja serta kesan pengagihannya (ADB, 2013); Indeks Pembangunan Manusia

(HDI) yang merupakan ukuran ringkasan pencapaian purata dalam tiga dimensi utama pembangunan manusia meliputi kehidupan yang panjang dan sihat, berpengetahuan, dan mempunyai taraf hidup yang baik (UNDP, 2020); dan Indeks Keamanan Global (GPI) yang merupakan ukuran keamanan global yang terkemuka di dunia menggunakan 23 petunjuk kualitatif dalam tiga domain iaitu tahap keselamatan dan perlindungan sosial; tahap konflik domestik dan antarabangsa yang berlanjutan; dan tahap ketenteraan (IEP, 2020).

Selain itu, kajian mengenai pembangunan indikator komposit dalam pelbagai bidang juga banyak dilaksanakan. Menjelaskan perkara ini, Greco *et al.* (2019) menyatakan carian untuk “*composite indicator*” di SCOPUS yang dilakukan pada bulan Januari 2017, menunjukkan arah aliran selama 20 tahun terakhir ini sangat pantas dan jumlah penerbitan tahunan tidak menunjukkan tanda-tanda penurunan.

Aplikasi Kaedah Fuzzy Delphi dalam Pembangunan Indeks

Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) merupakan modifikasi dan penambahbaikan daripada Kaedah Delphi klasik (Y. L. Hsu *et al.*, 2010) yang diperkenalkan oleh Dalky dan Helmer pada tahun 1963. Ia digunakan secara meluas dalam pembuatan keputusan dan ramalan (Zhao & Li, 2016). Pada tahun 1985, Murray, Pipino dan Gigch mencadangkan konsep mengintegrasikan Kaedah Delphi tradisional dan teori kabur untuk menambah baik ketakjelasan dan kekaburan Kaedah Delphi (Kuo & Chen, 2008); dan pada tahun 1988, Kaufman dan Gupta menjadi pelopor penting yang memperkenalkan FDM secara efektif (Mustapha & Darusalam, 2018). Seterusnya pada tahun 1993 pula, Ishikawa *et al.* (1993) membangunkan algoritma dengan melaksanakan Kaedah Delphi Fuzzy Max-Min dan Kaedah Delphi Baharu melalui Integrasi Fuzzy. Kuo dan Chen (2008) juga menjelaskan bahawa pada tahun 2000, Hsu dan Yang menggunakan tiga segi nombor kabur (TFN) untuk merangkumkan pendapat pakar dan

meneguhkan Kaedah Delphi Fuzzy. Lee *et al.* (2016) berkata FDM digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang untuk pemilihan indeks. FDM digunakan dalam banyak kajian pembangunan indeks kerana kelebihannya. Antara kajian tersebut ialah kajian pembangunan indeks bagi menilai kawasan ekologi oleh Lee *et al.* (2016). Menurut mereka, sistem indeks penilaian yang dibangunkan menggunakan tinjauan soal selidik pakar Delphi Fuzzy adalah bersifat objektif dan saintifik. Dong dan Hsu (2018) pula mengaplikasikan teknik ini dalam kajian pembangunan indeks penilaian transit aliran ringan. Mereka bersetuju instrumen yang dibangunkan dengan teknik ini mempunyai tahap kesesuaian dan kebolehpercayaan yang baik. Kelebihan teknik ini turut diakui oleh Mei *et al.* (2020) yang menjalankan kajian pembangunan sistem indeks penilaian pembinaan komuniti yang sesuai untuk penuaan.

Di negara ini, antara kajian yang menggunakan teknik ini ialah pembinaan indeks keharmonian sosio-agama di Malaysia oleh Nuri Al-Amin (2018). Menurut beliau, dalam aspek tertentu, pendapat pakar adalah lebih patut diutamakan dalam penghasilan keputusan yang lebih jitu berbanding penilaian berasaskan pandangan awam.

Metodologi

Reka Bentuk

Kajian ini mengaplikasikan FDM untuk mendapatkan kesepakatan dan persetujuan dalam kalangan pakar mengenai aspek dan kriteria yang relevan sebagai indikator bagi Indeks Prestasi Kerajaan Negeri Terengganu. Pengaplikasian FDM dalam pembangunan indeks ini mengambil kira kelebihannya dalam mengurangkan bilangan tinjauan dan masa penyiasatan di samping memberikan ekspresi yang lebih komprehensif tentang pengetahuan pakar (Bui *et al.*, 2020). Justeru, ia dapat memperbaiki kesan pemilihan kriteria (Kuo & Chen, 2008) bagi indeks ini. Hal ini demikian kerana tiada maklumat berguna akan hilang disebabkan darjah keahlian

bagi TFN mengambil kira semua pendapat dengan berkesan (Zhao & Li, 2016) manakala kekaburan pemahaman umum pakar boleh juga diselesaikan menggunakan teori kabur dan dinilai pada skala yang lebih fleksibel (Y. L. Hsu *et al.*, 2010). Hasilnya, faktor penilaian yang lebih objektif dapat disaring menggunakan keputusan statistik.

Menerusi FDM, data subjektif pakar diubah menjadi data kuasi-objektif menggunakan analisis statistik dan operasi kabur; kaedah ini diteruskan sehingga proses menumpu kepada penyelesaian stabil yang munasabah (In Seong Chang *et al.*, 1995). Menggunakan instrumen soal selidik, Skala Likert yang dipilih oleh pakar akan ditukar kepada Skala Fuzzy menggunakan penomboran kabur, yang terdiri daripada penandaan istilah binari (0,1) dan penyepaduan nombor Fuzzy ini akan menghasilkan tiga nilai iaitu nilai minimum, paling munasabah, dan maksimum (Marwan & Ali, 2019) yang akan digunakan untuk mendapatkan nilai ambang (*d*), peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy bagi menentukan tahap kesepakatan dan persetujuan dalam kalangan pakar serta kedudukan bagi setiap indikator.

Sampel

Pemilihan sampel bagi kajian ini adalah berdasarkan persampelan bertujuan memandangkan FDM memerlukan pakar sebagai pembuat keputusan. Kaedah persampelan ini mustahak bagi memastikan kriteria penting yang perlu ada pada sampel kerana ia akan memberikan kesan terhadap ketepatan, kualiti dan kredibiliti dapatan yang akan diperolehi. Mustapha dan Darusalam (2018) merumuskan antara kriteria tersebut ialah kepakaran, kelayakan, pengalaman, kemampuan membanding beza serta konsisten, dan boleh dipercayai.

Seramai 18 orang pakar dipilih bagi kajian ini selari dengan saranan Hsu dan Sandford (2007), yang mencadangkan 10 hingga 20 sampel dan Gordon (1994), yang mencadangkan 10 hingga 35 sampel. Pakar yang terlibat adalah daripada pelbagai pusat dan kumpulan perkhidmatan;

tempoh pengalaman dan perkhidmatan dalam pentadbiran awam; serta peringkat dan bidang pengajian atau kepakaran. Bilangan pakar yang

terlibat dalam kajian ini mengikut kriteria yang dinyatakan adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1: Ringkasan bilangan pakar mengikut kriteria

Kriteria Pakar	Bilangan	Peratusan (%)
Pusat perkhidmatan		
Jabatan/agensi kerajaan	9 orang	50.0
Badan berkanun	5 orang	27.8
Institut pengajian tinggi	4 orang	22.2
Kumpulan perkhidmatan		
Pengurusan tertinggi	9 orang	50.0
Pengurusan & profesional	9 orang	50.0
Tempoh perkhidmatan/pengalaman		
Melebihi 20 tahun	13 orang	72.2
10 hingga 20 tahun	5 orang	27.8
Peringkat pengajian		
Doktor falsafah	4 orang	22.2
Ijazah sarjana	5 orang	27.8
Ijazah sarjana muda	9 orang	50.0
Bidang pengajian/kepakaran		
Sains sosial	4 orang	22.2
Perniagaan, pengurusan, dan perakaunan	4 orang	22.2
Sains komputer	3 orang	16.7
Kejuruteraan	2 orang	11.1
Ekonomi, ekonometrik, dan kewangan	1 orang	5.6
Sains persekitaran	2 orang	11.1
Kesenian dan kemanusiaan	2 orang	11.1

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik FDM yang dibangunkan daripada tema-tema yang muncul hasil analisis dokumen rasmi dasar dan rancangan strategik Kerajaan Negeri Terengganu terutamanya yang diterbitkan oleh Pejabat Menteri Besar Terengganu, Pejabat Setiausaha Kerajaan (SUK) Terengganu dan Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN)

Terengganu serta badan pemikir kerajaan dan swasta lain yang turut dipertanggungjawabkan dalam penyediaan dokumen rasmi ini. Berdasarkan analisis dokumen rasmi ini, soal selidik FDM yang dibangunkan terdiri daripada lima konstruk utama yang akan menjadi domain dan 54 item yang akan menjadi indikator dan subindikator bagi indeks ini. Senarai konstruk dan bilangan item setiap konstruk adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2: Senarai konstruk dan bilangan item setiap konstruk

Kod	Konstruk (Domain)	Bilangan Item	
		Indikator	Subindikator
A	Keberkesanan kerajaan	3	14
B	Kemajuan pembangunan	3	9
C	Kemampuan ekonomi	4	12
D	Kesejahteraan sosial	5	15
E	Kelestarian alam sekitar	2	4

Setiap item juga disertakan dengan keterangan bagi memastikan pakar memperoleh maklumat yang sama dan pemahaman yang seragam terhadap setiap item yang dinyatakan.

Pengumpulan Data

Soal selidik untuk mengumpulkan pandangan pakar ini disediakan menggunakan tujuh

pemboleh ubah linguistik yang diwakili oleh Skala Likert tujuh mata seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3. Menurut Artini Ramlie *et al.* (2014) dan Kamarulzaman *et al.* (2015), penggunaan pemboleh ubah dan skala ini mestilah dalam bilangan ganjil; dan lebih tinggi skalanya, lebih tepat dan jitu analisis yang akan diperoleh.

Jadual 3: Pemboleh ubah linguistik, Skala Likert dan Skala Fuzzy

Pemboleh Ubah Linguistik	Skala Likert	Skala Fuzzy
Teramat relevan	7	(0.833, 1.000, 1.000)
Sangat relevan	6	(0.667, 0.833, 1.000)
Relevan	5	(0.500, 0.667, 0.833)
Sederhana relevan	4	(0.333, 0.500, 0.667)
Tidak relevan	3	(0.167, 0.333, 0.500)
Sangat tidak relevan	2	(0.000, 0.167, 0.333)
Teramat tidak relevan	1	(0.000, 0.000, 0.167)

Menggunakan soal selidik yang disediakan, pakar dikehendaki memberikan persetujuan mereka terhadap kerelevanan setiap item sebagai indikator bagi indeks ini berpandukan Skala Likert yang ditetapkan. Lebih penting lagi, pakar juga diminta untuk memberikan ulasan bagi mengesahkan pandangan mereka terhadap item yang dicadangkan.

Analisis Data

Selepas maklum balas diterima daripada kumpulan pakar, data dianalisis berdasarkan langkah-langkah berikut:

(1) Menukar pemboleh ubah linguistik

Setiap skor Skala Likert yang diterima daripada maklum balas pakar ditukarkan kepada tiga nilai kabur seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3 untuk membentuk TFN yang terdiri daripada nilai minimum iaitu n_1 , nilai paling munasabah iaitu n_2 , dan nilai maksimum iaitu n_3 . Semua nilai ini adalah nombor kabur antara 0 dan 1. Menurut Ghazali *et al.* (2019) dan Saido *et al.* (2018), tiga nilai kabur ini berperanan untuk menangani isu kekaburan dalam kalangan pakar.

(2) Mengira purata nilai kabur (d)

Setiap nilai kabur bagi setiap item dijumlahkan dan dibahagikan dengan jumlah pakar. Purata nilai kabur ialah m_1 , m_2 , dan m_3 .

(3) Menentukan nilai ambang

Nilai ambang diperoleh berdasarkan formula berikut:

$$d(m, n) = \sqrt{\frac{1}{3}(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2}$$

Ghazali *et al.* (2019) mengatakan nilai ambang sangat penting dalam menentukan tahap kesepakatan dalam kalangan pakar dan juga mewajarkan sama ada pakar terdiri daripada peserta kajian yang sesuai dan berkongsi asas yang sama dari segi pengetahuan, pengalaman, konteks, dan komitmen untuk menyumbang kepada output yang diharapkan. Cheng dan Lin (2002) menjelaskan sekiranya nilai ambang ini kurang atau sama dengan 0.2, maka semua pakar dianggap mencapai kata sepakat.

(4) Mendapatkan kesepakatan kumpulan

Peratusan kesepakatan kumpulan hendaklah mencapai atau melebihi 75% dan sekiranya tidak, pusingan kedua soal selidik FDM perlu dijalankan semula sehingga mencapai tahap kesepakatan yang ditetapkan (Chu & Hwang, 2008; Saido *et al.*, 2018). Bagi item yang tidak mencapai 75%, kesepakatan kumpulan pula adalah ditolak (Mah Tjun Lyn *et al.*, 2021).

(5) Proses 'defuzzification'

Proses *defuzzification* adalah untuk mendapatkan nilai skor Fuzzy yang menentukan penerimaan atau penolakan sesuatu item (Eshak & Zain, 2020). Sekiranya nilai skor Fuzzy ini melebihi atau sama dengan nilai median (α -cut) iaitu 0.5, ia bermaksud kumpulan pakar bersetuju menerima sesuatu item tersebut (Tang & Wu, 2010). Nilai skor Fuzzy ini dikira dengan formula berikut:

$$A = \frac{1}{3} \times (m_1 + m_2 + m_3)$$

(6) Menyusun kedudukan

Kedudukan setiap item disusun mengikut urutan berdasarkan nilai skor Fuzzy; item dengan nilai skor Fuzzy yang lebih besar mempunyai keutamaan yang lebih tinggi (Saido *et al.*, 2018; Mah Tjun Lyn *et al.*, 2021).

Berdasarkan langkah-langkah yang dijelaskan bagi menganalisis data ini, dapat dirumuskan bahawa terdapat empat prasyarat yang perlu dipenuhi untuk menentukan persetujuan dan kebolehterimaan kumpulan pakar terhadap sesuatu item iaitu: (i) Nilai ambang mesti bersamaan atau kurang daripada 0.200; (ii) peratusan kesepakatan kumpulan perlu melebihi 75.00%; (iii) nilai skor Fuzzy patut melebihi 0.500 dan (iv) kedudukan item tersebut turut diambil kira.

Dapatan dan Keputusan

Menerusi data yang dikumpul dan dianalisis daripada soal selidik yang disediakan, kajian ini menunjukkan kumpulan pakar telah bersepakat menerima kelima-lima domain dan memuktamadkan 14 indikator dan 46 subindikator berbanding 17 indikator dan 54 subindikator yang dicadangkan.

Berdasarkan Jadual 4, semua domain memperoleh nilai ambang yang kurang daripada 0.200, peratusan kesepakatan kumpulan melebihi 75.00% dan skor Fuzzy melebihi 0.500. Ini menunjukkan bahawa semua domain yang dicadangkan mendapat kesepakatan kumpulan pakar dan mereka bersetuju menerima kelima-limanya sebagai elemen bagi instrumen Indeks Prestasi Kerajaan Negeri Terengganu.

Jadual 4: Nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy setiap domain

Kod	Domain	Nilai Ambang (d-item)	Kesepakatan Kumpulan (%)	Skor Fuzzy (A)	Status	Kedudukan
A	Keberkesanan kerajaan	0.117	95.37	0.778	Diterima	1
B	Kemajuan pembangunan	0.153	79.94	0.714	Diterima	4
C	Kemampanan ekonomi	0.153	79.58	0.712	Diterima	5
D	Kesejahteraan sosial	0.127	88.89	0.753	Diterima	2
E	Kelestarian alam sekitar	0.142	79.17	0.718	Diterima	3

Dari sudut urutan keutamaan pula, kumpulan pakar memilih domain Keberkesanan Kerajaan (A) di tempat yang teratas diikuti dengan Kesejahteraan Sosial (D) di tempat kedua, Kelestarian Alam Sekitar (E) di tempat ketiga, Kemajuan Pembangunan (B) di tempat keempat dan Kemampanan Ekonomi (C) di tempat kelima.

Jadual 5 pula mempamerkan nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy bagi setiap indikator dan subindikator bagi domain Keberkesanan Kerajaan (A).

Berdasarkan jadual ini, semua indikator dan subindikator juga memperoleh nilai ambang kurang yang daripada 0.200, peratusan kesepakatan kumpulan yang melebihi 75.00% dan skor Fuzzy yang melebihi 0.500. Justeru, ini menunjukkan bahawa kumpulan pakar bersepakat untuk menerima kesemua indikator dan subindikator ini. Bagi domain ini, indikator Kepemimpinan (A1) dengan skor Fuzzy yang tertinggi menduduki tempat yang pertama diikuti dengan Kapasiti Pentadbiran (A3) di tempat kedua dan Dasar dan Rancangan Strategik (A2) di tempat ketiga.

Jadual 5: Nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy setiap indikator dan subindikator bagi domain Keberkesanan Kerajaan (A)

Kod	Indikator/ Subindikator	Nilai Ambang (d-item)	Kesepakatan Kumpulan (%)	Skor Fuzzy (A)	Status	Kedudukan
A1	Kepemimpinan	0.107	98.61	0.797	Diterima	1
A1-1	Kejelasan matlamat	0.114	94.44	0.784	Diterima	4
A1-2	Kolektiviti kepimpinan	0.105	100.00	0.793	Diterima	3
A1-3	Ketelusan	0.104	100.00	0.818	Diterima	1
A1-4	Keupayaan respons	0.105	100.00	0.793	Diterima	2
A2	Dasar dan rancangan strategik	0.128	93.06	0.768	Diterima	3

A2-1	Dasar keislaman	0.121	94.44	0.765	Diterima	2
A2-2	Dasar berkebajikan	0.111	100.00	0.799	Diterima	1
A2-3	Rancangan strategik	0.147	88.89	0.759	Diterima	3
A2-4	Penyertaan awam dan swasta	0.134	88.89	0.747	Diterima	4
A3	Kapasiti pentadbiran	0.115	94.44	0.770	Diterima	2
A3-1	Budaya integriti	0.105	100.00	0.793	Diterima	2
A3-2	Tahap kompetensi	0.122	94.44	0.741	Diterima	6
A3-3	Pemodenan pentadbiran	0.111	94.44	0.769	Diterima	3
A3-4	Komunikasi korporat	0.120	88.89	0.759	Diterima	4
A3-5	Pelaksanaan program dan aktiviti	0.130	88.89	0.756	Diterima	5
A3-6	Pengurusan kewangan	0.101	100.00	0.802	Diterima	1

Bagi domain Kemajuan Pembangunan (B), nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy bagi setiap indikator dan subindikatornya adalah seperti dipaparkan dalam Jadual 6. Berdasarkan jadual ini, ketiga-tiga indikator iaitu indikator Infrastruktur Kemudahan Awam (B1), Projek Rakyat (B2), dan Kawasan Perekonomian dan Perindustrian (B3) diterima dengan kesepakatan kumpulan

pakar apabila mendapat nilai ambang yang kurang daripada 0.200, peratusan kesepakatan kumpulan yang melebihi 75.00% dan skor Fuzzy yang melebihi 0.500. Indikator Kawasan Perekonomian dan Perindustrian (B3) menduduki tempat yang teratas diikuti dengan Infrastruktur Kemudahan Awam (B1) di tempat kedua dan Projek Rakyat (B2) di tempat ketiga.

Jadual 6: Nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy setiap indikator dan subindikator bagi domain Kemajuan Pembangunan (B)

Kod	Item	Nilai Ambang (d-item)	Kesepakatan Kumpulan (%)	Skor Fuzzy (A)	Status	Kedudukan
B1	Infrastruktur kemudahan awam	0.145	75.93	0.715	Diterima	2
B1-1	Pengangkutan dan perhubungan	0.174	61.11	0.670	Ditolak	3
B1-2	Utiliti dan telekomunikasi	0.164	66.67	0.704	Ditolak	2

B1-3	Perkhidmatan awam	0.095	100.00	0.772	Diterima	1
B2	Projek rakyat	0.169	80.56	0.701	Diterima	3
B2-1	Rumah mampu milik	0.174	83.33	0.716	Diterima	1
B2-2	Infrastruktur komuniti	0.164	77.78	0.685	Diterima	2
B3	Kawasan perekonomian dan perindustrian	0.144	83.33	0.726	Diterima	1
B3-1	Kawasan perindustrian	0.157	77.78	0.664	Diterima	4
B3-2	Bandar baharu	0.185	66.67	0.667	Ditolak	3
B3-3	Lokasi pelancongan	0.130	88.89	0.756	Diterima	2
B3-4	Kawasan pertanian	0.104	100.00	0.818	Diterima	1

Bagi domain ini, terdapat tiga subindikator tidak mendapat kesepakatan kumpulan pakar apabila memperoleh peratusan kesepakatan kumpulan kurang daripada 75.00% iaitu subindikator Pengangkutan dan Perhubungan (B1-1), Utiliti dan Telekomunikasi (B1-2), dan Bandar Baharu (B3-2). Justeru, ketiga-tiga subindikator ini ditolak daripada menjadi elemen bagi instrumen indeks ini.

Nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy bagi setiap indikator dan subindikator bagi domain Kemampanan Ekonomi (C) pula ditunjukkan dalam Jadual

7. Berdasarkan jadual ini, tiga indikatornya diterima iaitu indikator Pertumbuhan Ekonomi (C1), Pembangunan Pelaburan (C2), dan Pembangunan Keusahawanan (C4) apabila memenuhi kesemua syarat-syarat yang ditetapkan; manakala satu indikatornya ditolak iaitu Pasaran Pekerjaan (C3) kerana tidak mendapat kesepakatan kumpulan pakar. Indikator Pertumbuhan Ekonomi (C1) menduduki tempat teratas diikuti dengan Pembangunan Keusahawanan (C4) di tempat kedua dan Pembangunan Pelaburan (C2) di tempat ketiga.

Jadual 7: Nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy setiap indikator dan subindikator bagi domain Kemampanan Ekonomi (C)

Kod	Item	Nilai Ambang (d-item)	Kesepakatan Kumpulan (%)	Skor Fuzzy (A)	Status	Kedudukan
C1	Pertumbuhan ekonomi	0.128	87.78	0.754	Diterima	1
C1-1	Pembangunan tanah terbiar	0.137	83.33	0.731	Diterima	4
C1-2	Pengeluaran hasil pertanian	0.100	94.44	0.796	Diterima	1

C1-3	Ketersediaan sumber jaya pelancongan	0.112	100.00	0.775	Diterima	3
C1-4	Kedatangan pelancong	0.130	88.89	0.781	Diterima	2
C1-5	Sumber ekonomi baharu	0.161	72.22	0.688	Ditolak	5
C2	Pembangunan pelaburan	0.158	77.78	0.699	Diterima	3
C2-1	Tarikan pelabur	0.163	77.78	0.694	Diterima	2
C2-2	Nilai pelaburan	0.153	77.78	0.704	Diterima	1
C3	Pasaran pekerjaan	0.185	69.44	0.667	Ditolak	4
C3-1	Peluang pekerjaan	0.185	66.67	0.667	Ditolak	1
C3-2	Transformasi pasaran buruh	0.185	72.22	0.667	Ditolak	2
C4	Pembangunan keusahawanan	0.141	83.33	0.727	Diterima	2
C4-1	Pendayaan usahawan	0.159	77.78	0.704	Diterima	2
C4-2	Peluang saksama	0.124	88.89	0.750	Diterima	1

Selain itu, tiga subindikator di bawah domain ini juga ditolak kerana tidak mendapat kesepakatan kumpulan pakar iaitu subindikator Sumber Ekonomi Baharu (C1-5), Peluang Pekerjaan (C3-1) dan Transformasi Pasaran Buruh (C3-2).

Bagi domain Kesejahteraan Sosial (D), nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan

dan skor Fuzzy bagi setiap indikator dan subindikatornya adalah seperti yang dipamerkan dalam Jadual 8. Kesemua indikator dan subindikator yang dicadangkan ini diterima secara sepakat oleh kumpulan pakar kecuali subindikator Kewangan Isi Rumah (D2-1) yang ditolak kerana merekodkan peratusan kesepakatan kumpulan kurang daripada 75.00%.

Jadual 8: Nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy setiap indikator dan subindikator bagi domain Kesejahteraan Sosial (D)

Kod	Item	Nilai Ambang (d-item)	Kesepakatan Kumpulan (%)	Skor Fuzzy (A)	Status	Kedudukan
D1	Pembangunan modal insan	0.129	87.50	0.754	Diterima	3
D1-1	Penghayatan Islam	0.142	83.33	0.756	Diterima	3
D1-2	Budaya pembelajaran sepanjang hayat	0.156	83.33	0.719	Diterima	4

D1-3	Pemerkasaan institusi pendidikan Islam	0.101	94.44	0.772	Diterima	1
D1-4	Pengembangan dakwah dan pelaksanaan syariah	0.116	88.89	0.769	Diterima	2
D2	Daya tahan isi rumah	0.153	76.39	0.688	Diterima	5
D2-1	Kewangan isi rumah	0.190	66.67	0.636	Ditolak	4
D2-2	Jaminan makanan	0.139	77.78	0.716	Diterima	1
D2-3	Perlindungan sosial	0.133	77.78	0.710	Diterima	2
D2-4	Kebolehpasaran graduan/belia	0.150	83.33	0.688	Diterima	3
D3	Keharmonian keluarga dan masyarakat	0.129	86.11	0.749	Diterima	4
D3-1	Kebahagiaan perkahwinan	0.142	77.78	0.731	Diterima	4
D3-2	Kesejahteraan keluarga	0.121	88.89	0.735	Diterima	3
D3-3	Semangat kejiranan	0.134	88.89	0.747	Diterima	2
D3-4	Perpaduan masyarakat	0.119	88.89	0.784	Diterima	1
D4	Jaminan keselamatan	0.119	94.44	0.770	Diterima	2
D4-1	Pencegahan jenayah dan masalah sosial	0.122	94.44	0.741	Diterima	2
D4-2	Pengurusan bencana	0.117	94.44	0.799	Diterima	1
D5	Penjagaan kesihatan	0.104	100.00	0.806	Diterima	1
D5-1	Kebolehcapaian perkhidmatan kesihatan	0.108	100.00	0.809	Diterima	1
D5-2	Pengamalan budaya hidup sihat	0.101	100.00	0.802	Diterima	2

Bagi domain ini, indikator Penjagaan Kesihatan (D5) menduduki tempat yang teratas diikuti dengan Jaminan Keselamatan (D4) di tempat kedua, Pembangunan Modal Insan (D1) di tempat ketiga, Keharmonian Keluarga dan Masyarakat (D3) di tempat keempat dan Daya Tahan Isi Rumah (D2) di tempat kelima.

Jadual 9 pula memaparkan nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor

Fuzzy bagi setiap indikator dan subindikator bagi domain Kelestarian Alam Sekitar (E). Berdasarkan jadual ini, indikator Penjagaan Kebersihan (E1) dan subindikator Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (E1-1) ditolak kerana tidak mendapat kesepakatan kumpulan pakar apabila masing-masing hanya mencatatkan peratusan kesepakatan kumpulan 72.22% dan 66.67%.

Jadual 9: Nilai ambang, peratusan kesepakatan kumpulan dan skor Fuzzy setiap indikator dan subindikator bagi domain Kelestarian Alam Sekitar (E)

Kod	Item	Nilai Ambang (d-item)	Kesepakatan Kumpulan (%)	Skor Fuzzy (A)	Status	Kedudukan
E1	Penjagaan kebersihan	0.165	72.22	0.694	Ditolak	2
E1-1	Pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam	0.161	66.67	0.688	Ditolak	2
E1-2	Budaya bersih	0.169	77.78	0.701	Diterima	1
E2	Perlindungan alam sekitar	0.119	86.11	0.741	Diterima	1
E2-1	Perlindungan spesies, habitat, dan ekosistem	0.116	83.33	0.738	Diterima	2
E2-2	Pengusahaan hutan	0.123	88.89	0.744	Diterima	1

Setelah menilai keseluruhan keputusan hasil daripada analisis yang dibuat, perbincangan bersama dan maklum balas daripada kumpulan pakar telah didapatkan bagi menentukan keberadaan beberapa indikator dan subindikator seterusnya menetapkan model akhir instrumen indeks ini. Walaupun keputusan berdasarkan prosedur analisis FDM adalah jitu, namun persetujuan daripada kumpulan pakar yang sama masih boleh didapatkan di luar prosedur tersebut terutamanya bagi memuktamadkan keputusan akhir sesuatu kajian (Abdullah, 2022). Ini adalah antara ciri fleksibiliti yang terdapat pada kaedah ini.

Berdasarkan perbincangan dan maklum balas, kumpulan pakar bersetuju untuk menggugurkan indikator Infrastruktur

Kemudahan Awam (B1) di bawah domain Kemajuan Pembangunan (B) memandangkan hanya terdapat satu subindikator sahaja yang diterima di bawahnya iaitu subindikator Perkhidmatan Awam (B1-3). Justeru, subindikator ini dipersetujui untuk dipindahkan ke bawah indikator Projek Rakyat (B2) di bawah domain yang sama.

Berkenaan subindikator Budaya Bersih (E1-2) yang juga bersendirian diterima kerana satu lagi subindikator iaitu Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (E1-1) ditolak bahkan indikator yang menjadi induk kepada kedua-duanya iaitu indikator Penjagaan Kebersihan (E1) juga ditolak oleh kumpulan pakar, maka subindikator Budaya Bersih (E1-2) ini dipindahkan ke bawah domain lain iaitu

domain Kesejahteraan Sosial (D); iaitu di bawah indikator Penjagaan Kesihatan (D5) dan indikator ini juga dijenamakan semula sebagai “Penjagaan Kesihatan dan Kebersihan”.

Oleh yang demikian, berdasarkan keputusan analisis serta persetujuan daripada perbincangan dan maklum balas kumpulan pakar, model akhir instrumen IPKNT yang dimuktamadkan adalah terdiri daripada lima domain, 14 indikator dan 46 subindikator seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 10.

Jadual 10: Model akhir instrumen indeks prestasi Kerajaan Negeri Terengganu

Domain	Indikator	Subindikator
Keberkesanan kerajaan	Kepemimpinan	▪ Ketelusan ▪ Keupayaan respons ▪ Kolektiviti kepimpinan ▪ Kejelasan matlamat
	Kapasiti pentadbiran	▪ Pengurusan kewangan ▪ Budaya integriti ▪ Pemodenan pentadbiran ▪ Komunikasi korporat ▪ Pelaksanaan program dan aktiviti ▪ Tahap kompetensi
	Dasar dan rancangan strategik	▪ Dasar berkeadilan ▪ Dasar keislaman ▪ Rancangan strategik ▪ Penyertaan awam dan swasta
Kesejahteraan sosial	Penjagaan kesihatan dan kebersihan	▪ Kebolehcapaian perkhidmatan kesihatan ▪ Pengamalan budaya hidup sihat ▪ Budaya bersih
	Jaminan keselamatan	▪ Pengurusan bencana ▪ Pencegahan jenayah dan masalah sosial
	Pembangunan modal insan	▪ Pemeraksanaan institusi pendidikan Islam ▪ Pengembangan dakwah dan pelaksanaan syariah ▪ Penghayatan Islam ▪ Budaya pembelajaran sepanjang hayat
	Keharmonian keluarga dan masyarakat	▪ Perpaduan masyarakat ▪ Semangat kejiranan ▪ Kesejahteraan keluarga ▪ Kebahagiaan perkahwinan
	Daya tahan isi rumah	▪ Jaminan makanan ▪ Perlindungan sosial ▪ Kebolehpasaran graduan/belia

Kelestarian alam sekitar	Perlindungan alam sekitar	▪ Pengusaha hasil hutan ▪ Perlindungan spesies, habitat, dan ekosistem
Kemajuan pembangunan	Kawasan perekonomian dan perindustrian	▪ Kawasan pertanian ▪ Lokasi pelancongan ▪ Kawasan perindustrian
	Projek rakyat	▪ Perkhidmatan awam ▪ Rumah mampu milik ▪ Infrastruktur komuniti
Kemampuan ekonomi	Pertumbuhan ekonomi	▪ Pengeluaran hasil pertanian ▪ Kedatangan pelancong ▪ Ketersediaan sumber jaya pelancongan ▪ Pembangunan tanah terbiar
	Pembangunan keusahawanan	▪ Peluang saksama ▪ Pendayaan usahawan
	Pembangunan pelaburan	▪ Nilai pelaburan ▪ Tarikan pelabur

Perbincangan

Berdasarkan data dan analisis yang dibuat, kajian ini telah mencapai objektifnya untuk mengenal pasti agenda utama Kerajaan Negeri Terengganu; menentukan domain, indikator, dan subindikator yang relevan sebagai elemen bagi instrumen indeks ini; dan menentukan tahap kesepakatan kumpulan pakar terhadap elemen bagi instrumen indeks yang dibangunkan. Sebanyak lima domain, 14 indikator dan 46 subindikator telah diterima sebagai model akhir instrumen indeks ini seperti yang disenaraikan dalam Jadual 10.

Kesepakatan dan persetujuan kumpulan pakar menerima kelima-lima domain yang dicadangkan mengesahkan bahawa domain-domain ini merupakan dimensi universal dan asas yang merupakan segmen tanggungjawab dan peranan sesebuah kerajaan pada masa kini. Dalam konteks negeri Terengganu, kumpulan pakar menyusun keutamaan domain-domain ini iaitu domain Keberkesanan Kerajaan (A) di tempat yang pertama diikuti dengan Kesejahteraan Sosial (D) di tempat kedua, Kelestarian Alam Sekitar (E) di tempat ketiga, Kemajuan Pembangunan (B) dan di tempat

keempat, dan Kemampuan Ekonomi (C) di tempat kelima.

Dapatan ini juga merupakan suatu yang menarik kerana walaupun secara umumnya pertumbuhan ekonomi adalah matlamat yang penting kerana menyumbang lebih banyak hasil kepada kerajaan dan mencipta lebih banyak pekerjaan baharu untuk rakyat sekali gus dapat mengubah taraf hidup kepada yang lebih baik, namun semua ini tetap tidak akan dapat direalisasikan tanpa sebuah kerajaan yang berkesan dalam melaksanakan fungsinya. Hubungan positif antara keberkesanan kerajaan dengan pertumbuhan ekonomi seperti ini juga dijelaskan dan disokong oleh Alam *et al.* (2017).

Kedudukan domain Keberkesanan Kerajaan (A) di tempat teratas dan penerimaan kesemua indikator dan subindikator di bawahnya oleh kumpulan pakar seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 5 adalah bertepatan dengan peranan kerajaan sebagai aktor utama dalam pentadbiran (UNESCAP, 2000) yang bertanggungjawab terhadap proses membuat keputusan dan proses melaksanakan keputusan mengenai hal ehwal rakyat, pengurusan sumber awam dan jaminan hak manusia. Memandangkan instrumen indeks

ini dibangunkan untuk mengukur prestasi kerajaan, maka amat tepat sekali indikator berkaitan kepemimpinan, dasar, dan rancangan strategik serta kapasiti pentadbiran kerajaan ini menjadi keutamaan dalam mengukur prestasi kerajaan.

Di bawah indikator Kepemimpinan (A1), subindikator Ketelusan (A1-3) yang berada di tempat pertama menunjukkan kumpulan pakar amat memandang serius kriteria ini kerana ketelusan merupakan salah satu ciri daripada lapan ciri utama tadbir urus yang baik yang digariskan oleh Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu. Hood dan Heald (2006) menegaskan bahawa ketelusan menyebabkan kurangnya penyelewengan oleh kerajaan, lebih cekap, lebih demokratik dan lebih absah. Ketelusan bukan sahaja memerlukan keputusan dibuat dan dilaksanakan mengikut peraturan dan undang-undang; bahkan juga mesti memastikan bahawa maklumat tersedia secara bebas dan mudah diakses, mencukupi serta dipersembahkan dalam format dan media yang mudah difahami (UNESCAP, 2000). Kriteria ini amat perlu untuk diberikan perhatian sesuai dengan realiti dunia tanpa sempadan pada hari ini dengan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi yang pesat.

Subindikator Pengurusan Kewangan (A3-6) yang menduduki tempat pertama di bawah indikator Kapasiti Pentadbiran (A3) adalah sangat penting kerana seperti yang dihuraikan oleh Arnaboldi *et al.* (2015), krisis kewangan telah menekankan keperluan yang mendesak untuk kewujudan pengurusan prestasi sektor awam yang cekap. Seperti semasa krisis akibat pandemik COVID-19 beberapa tahun ini, Kerajaan Persekutuan terpaksa mengambil bahagian untuk membantu negeri dan majlis perbandaran yang menghadapi jurang ketara dalam hasil dan perbelanjaan yang diunjurkan, tetapi jumlah bantuan yang dibekalkan setakat ini tidak sepadan dengan skop dan masa krisis (T. Gordon *et al.*, 2020). Mengenai pengurusan kewangan ini juga, Tu dan Padovani (2018) menyatakan bahawa terdapat keperluan untuk pembaharuan fiskal tempatan yang mengagihkan

kuasa dan kuasa kewangan dengan lebih jelas antara pelbagai peringkat kerajaan; menambah baik kaedah penilaian prestasi pegawai kerajaan tempatan; dan menyegerakan tindakan perundangan yang berkaitan dengan percukaian.

Bagi indikator Dasar dan Rancangan Strategik (A2) pula, subindikator Dasar Berkeadilan (A2-2) yang mendahului di tempat teratas adalah selari dengan pandangan (Masri *et al.*, 2017) yang menegaskan bahawa pihak yang berkuasa mesti memenuhi kewajipan kepada tanggungannya dengan sebaik mungkin untuk menjamin keadilan sekali gus memenuhi tuntutan fisiologi mereka. Keputusan kumpulan pakar meletakkan subindikator ini di tempat pertama berbanding subindikator Dasar Keislaman (A2-1). Hal ini bukan bermaksud mereka membelakangkan peranan agama, sebaliknya kerana aspek berkeadilan ini merupakan output daripada proses keagamaan itu sendiri. Mengenai hal ini, Masri *et al.* (2017) juga menjelaskan bahawa untuk mewujudkan keadaan berkeadilan, ia mesti dimulakan dengan mewujudkan keyakinan mengiktiraf Allah SWT sebagai pembela dan penjaga serta menyerahkan sepenuhnya segala urusan kepada-Nya.

Domain Kesejahteraan Sosial (D) yang diterima oleh kumpulan pakar di kedudukan kedua ini terdiri daripada indikator Pembangunan Modal Insan (D1), Daya Tahan Isi Rumah (D2), Keharmonian Keluarga dan Masyarakat (D3), Jaminan Keselamatan (D4), dan Penjagaan Kesihatan (D5) yang berkait secara langsung dengan maslahat manusia. Perkara ini termasuk dalam kategori *al-daruriyyat* dalam *maqasid al-syariah* yang merangkumi lima asas utama iaitu memelihara agama, nyawa, akal, keturunan, dan harta benda (Masri *et al.*, 2017); dan juga selari dengan keperluan manusia yang digariskan oleh teori Maslow terutamanya berkaitan dengan keperluan fisiologi, keperluan keselamatan, serta keperluan kasih sayang, dan kepunyaan (Masri *et al.*, 2017).

Kedudukan indikator Penjagaan Kesihatan (D5) yang terdiri daripada subindikator Kebolehcapaian Perkhidmatan Kesihatan

(D5-1) dan Pengamalan Budaya Hidup Sihat (D5-2) di tempat yang pertama menyerlahkan kepentingan aspek ini lebih-lebih lagi ketika seluruh dunia masih berhadapan dengan situasi pandemik akibat penularan COVID-19. Seperti dijelaskan oleh Mapar *et al.* (2020), berkeadaan sihat ini adalah antara faktor utama untuk mengecapi kesejahteraan dan kepuasan hidup.

Berkenaan penolakan subindikator Kewangan Isi Rumah (D2-1) yang merupakan satu-satunya subindikator yang tidak diterima oleh kumpulan pakar bagi keseluruhan domain ini, pengkaji berpendapat adalah kerana ia bukan tanggungjawab langsung kerajaan sebaliknya merupakan tanggungjawab ahli isi rumah itu sendiri. Tanpa menafikan terdapat golongan yang perlu dibantu, namun rakyat sewajarnya tidak dibiarkan selalu bergantung kepada bantuan kerajaan. Peranan kerajaan ialah menyediakan sokongan sama ada bersifat kewangan atau bukan kewangan. Justeru, adalah tidak wajar subindikator ini dimasukkan sebagai kayu ukur untuk menimbang prestasi kerajaan.

Dapatan yang menarik juga adalah apabila kumpulan pakar mendahulukan domain Kelestarian Alam Sekitar (E) di kedudukan yang ketiga berbanding dua lagi domain iaitu Kemajuan Pembangunan (B) dan Kemampunan Ekonomi (C). Hal ini amat sesuai kerana menurut Azilawanie *et al.* (2019), mutakhir ini kebanyakan negara membincangkan pembangunan mampan iaitu proses pembangunan yang memenuhi keperluan generasi kini tanpa menjejaskan keupayaan generasi akan datang untuk memenuhi keperluan mereka sendiri. Dalam konteks negeri Terengganu, perkara ini adalah amat mustahak kerana menurut Azilawanie *et al.* (2019) juga, daripada 36 batang sungai yang diawasi, bilangan yang sederhana tercemar dan tercemar meningkat kepada 18 batang sungai pada tahun 2016 berbanding hanya sembilan batang sungai pada tahun 2012. Justeru, adalah amat wajar domain Kelestarian Alam Sekitar (E) ini diberikan keutamaan yang tinggi.

Berkenaan penolakan subindikator Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan

Awam (E1-1) oleh kumpulan pakar pula, ia bukan disebabkan perkara tersebut tidak penting sebaliknya adalah kerana terdapat isu yang lebih utama yang menjadi keprihatinan pakar iaitu sikap penduduk di negeri Terengganu sendiri terhadap kebersihan sehingga menimbulkan masalah lambakan sampah dan kekotoran termasuk di tempat awam. Justeru, mengenai hal ini, kerajaan mesti memfokuskan kepada usaha untuk menerapkan budaya bersih dalam kalangan rakyat. Oleh yang demikian, subindikator Budaya Bersih (E1-2) diterima sebagai kayu ukur prestasi kerajaan.

Di bawah domain Kemajuan Pembangunan (B), faktor utama penolakan dua subindikator di bawah indikator Infrastruktur Kemudahan Awam (B1) iaitu Pengangkutan dan Perhubungan (B1-1) dan Utiliti dan Telekomunikasi (B1-2) oleh kumpulan pakar adalah kerana kedua-duanya berada di bawah bidang kuasa Kerajaan Persekutuan sedangkan kerajaan negeri hanya mempunyai peranan yang terhad dalam kedua-dua perkara ini. Penolakan subindikator Bandar Baharu (B3-2) di bawah indikator Kawasan Perekonomian dan Perindustrian (B3) pula kerana ia melibatkan kos yang sangat besar dan tempoh yang panjang. Justeru, ia tidak sesuai diukur prestasinya menerusi indeks yang biasanya digunakan untuk membuat pengukuran bagi tempoh masa yang lebih pendek seperti secara berkala.

Bagi domain Kemampunan Ekonomi (C) yang terdiri daripada indikator Pertumbuhan Ekonomi (C1), Pembangunan Pelaburan (C2), Pasaran Pekerjaan (C3), dan Pembangunan Usahawan (C4) pula, kumpulan pakar telah menolak subindikator Sumber Ekonomi Baharu (C1-5), Peluang Pekerjaan (C3-1), dan Transformasi Pasaran Buruh (C3-2) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 7.

Peluang pekerjaan walaupun merupakan salah satu daripada tujuh isu utama yang dibangkitkan oleh rakyat di Terengganu (Ahmad Samsuri, 2021), kumpulan pakar menolaknya kerana ia bukan tanggungjawab kerajaan sepenuhnya, sebaliknya pekerjaan tercipta dari dalam pasaran. Pendapat ini boleh disokong

dengan fakta bahawa di Malaysia, Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) menyumbang lebih 60% kepada guna tenaga keseluruhan di negara ini (SME Corp, 2018). Realiti ini juga sama di negara-negara maju dan membangun yang lain seperti negara-negara anggota Pertubuhan Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi (OECD), PKS juga memainkan peranan yang amat penting dalam menyediakan 60% sehingga 70% pekerjaan dalam pasaran (OECD, 1996).

Memandangkan hanya terdapat satu subindikator sahaja yang diterima di bawah indikator Infrastruktur Kemudahan Awam (B1) iaitu Perkhidmatan Awam (B1-3), pakar bersetuju menggugurkan indikator tersebut dan memindahkan subindikator ini ke bawah indikator Projek Rakyat (B2). Keputusan ini tidak menjejaskan struktur instrumen indeks ini bahkan semakin memantapkannya kerana kemajuan pembangunan yang berkaitan dengan perkhidmatan awam bersifat 'people-centric' iaitu demi kepentingan, kemudahan, dan kesejahteraan rakyat.

Berkenaan keputusan kumpulan pakar memindahkan subindikator Budaya Bersih (E1-2) ke bawah indikator Penjagaan Kesihatan (D5) di domain lain iaitu domain Kesejahteraan Sosial pula, ia adalah suatu keperluan memandangkan indikator yang menjadi induk asal kepadanya iaitu indikator Penjagaan Kebersihan (E1) tidak mendapat kesepakatan pakar. Pemindahan ini juga amat sesuai kerana kebersihan adalah saling berkait dengan kesihatan (Dooren *et al.*, 2010; Azilawanie *et al.*, 2019) dan merupakan antara faktor utama kesejahteraan seseorang.

Kesimpulan

Kajian ini telah mencapai objektifnya dalam membangunkan instrumen Indeks Prestasi Kerajaan Negeri Terengganu sebagai alat yang sangat penting untuk mengukur prestasi pelaksanaan dan keberhasilan agenda kerajaan seterusnya merancang dan melaksanakan langkah-langkah yang perlu bagi meningkatkan prestasi. Menerusi kajian ini juga terbukti bahawa prosedur FDM adalah berkesan dalam

mendapatkan konsensus kumpulan pakar bagi pembangunan indeks. Pada masa hadapan, kajian perlu dijalankan untuk menambah baik instrumen indeks ini dengan menetapkan pemberatan tertentu bagi setiap indikator; serta menyiasat pelaksanaan dan keberkesanan instrumen indeks yang dibangunkan (Ilham *et al.*, 2019).

Rujukan

- Abdullah, M. R. (2022). *Aplikasi Kaedah Fuzzy Delphi*. (M. E. Ali, Interviewer).
- Asian Development Bank. (2013). *The social protection index: Assessing results for Asia and the Pacific*. ADB. <http://hdl.handle.net/11540/79>
- Alam, M. R., Kitenge, E., & Bedane, B. (2017). Government effectiveness and economic growth. *Economics Bulletin*, 37(1), 222–227.
- Arnaboldi, M., Lapsley, I., & Steccolini, I. (2015). Performance management in the public sector: The ultimate challenge. *Financial Accountability and Management*, 31(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/faam.12049>
- Artini R., Zaharah H., Mohd R. M. J., Ahmad A. S., Saedah S., & Nurul R. M. N. (2014). Aplikasi teknik fuzzy delphi terhadap keperluan aspek 'riadhah ruhiyyah' untuk profesionalisme perguruan pendidikan Islam. *The Online Journal of Islamic Education*, 2(2), 53–72. <https://mjes.um.edu.my/index.php/O-JIE/article/download/5479/3249>
- Asif, M., & Searcy, C. (2014). A composite index for measuring performance in higher education institutions. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 31(9), 983–1001. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2013-0023>
- Azilawanie, W. N., Akma, N., & Amin, A. (2019). Tingkah laku penduduk dalam aktiviti pemuliharaan ke arah kelestarian

- sungai di Terengganu, Malaysia. *Asian People Journal*, 2(2), 70–80.
- Baharuddin, S. A., Yusoff, A. Y., Nor, M. M., Liu, O. P., Halim, R. S. A., & Hamzah, S. A. (2012). *Laporan kajian sistem pengurusan dan indeks ketegangan masyarakat JPNIN*. Institut Kajian Etnik-Universiti Kebangsaan Malaysia (KITA-UKM) (Issue November).
- Behn, R. D. (2003). Why measure performance? Different purposes require different measures performance. *Public Administration Review*, 63(5), 586–606.
- Bui, T. D., Tsai, F. M., Tseng, M. L., & Ali, M. H. (2020). Identifying sustainable solid waste management barriers in practice using the Fuzzy Delphi Method. *Resources, Conservation and Recycling*, 154(August 2019), 104625. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104625>
- Cassidy, J., & Kendis, S. (2011). Performance measurement: An index approach for federal agencies. *PMI® Global Congress 2011—North America, Dallas, TX. Newtown Square, PA: Project Management Institute, October 2011*, 1–6. <https://www.pmi.org/learning/library/performance-measurement-index-federal-agencies-6124>
- Chakrabarty, B. (2007). Is it meaningful to measure performance in government sector? *Vidyasagar University Journal of Commerce*, 12(March), 32–42. [http://inet.vidyasagar.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/963/2/4th Article.pdf](http://inet.vidyasagar.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/963/2/4th%20Article.pdf)
- Chang, I. S., Tsujimura, Y., Gen, M., & Tozawa, T. (1995). An efficient approach for large scale project planning based on Fuzzy Delphi Method. *Fuzzy Sets and Systems*, 76(3), 277–288. [https://doi.org/10.1016/0165-0114\(94\)00385-4](https://doi.org/10.1016/0165-0114(94)00385-4)
- Cheng, C.-H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory. *European Journal of Operational Research*, 142, 174–186.
- Chu, H. C., & Hwang, G. J. (2008). A delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. *Expert Systems with Applications*, 34(4), 2826–2840. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.05.034>
- Din, B., Ibrahim, A. Z., & Rahman, M. F. A. (2015). The reforms of bugdet system in Malaysia. *Journal of Governance and Development (JGD)*, 11(1), 113–125. [http://repo.uum.edu.my/18216/1/JGD 11 1 2015 113-125.pdf](http://repo.uum.edu.my/18216/1/JGD%2011%201%20113-125.pdf)
- Dong, L., & Hsu, W.-L. (2018). Constructing a light rail transit assessment index by using the Fuzzy Delphi Method. *Proceedings of 4th IEEE International Conference on Applied System Innovation 2018, ICASI 2018*, 946–949. <https://doi.org/10.1109/ICASI.2018.8394426>
- Dooren, W. V., Bouckaert, G., & Halligan, J. (2010). *Performance management in the public sector* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12130>
- Eshak, Z., & Zain, A. (2020). Kaedah Fuzzy Delphi: Reka bentuk pembangunan modul seksualiti pekasa berasaskan latihan mempertahankan diri untuk prasekolah. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak Kebangsaan*, 9(2), 12–22. <https://ejournal.upsi.edu.my/journal/JPAK>
- Gao, J. (2015). Performance measurement and management in the public sector: Some lessons from research evidence. *Public Administration and Development*, 35(2), 86–96. <https://doi.org/10.1002/pad.1704>
- Ghazali, Z., Lim, M. R. T., & Abu Bakar, A. B. S. (2019). Maintenance performance improvement analysis using Fuzzy Delphi method: A case of an international lube blending plant in Malaysia. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 25(1), 162–180. <https://doi.org/10.1108/JQME-11-2016-0058>
- Gordon, I. (1994). Sample size for two independent proportions: A review. *Australian Journal of Statistics*, 36(2), 199–209. <https://doi.org/10.1111/j.1467->

- 842X.1994.tb00862.x
- Gordon, T., Dadayan, L., & Rueben, K. (2020). State and local government finances in the COVID-19 era. *National Tax Journal*, 73(3), 733–758. <https://doi.org/10.17310/ntj.2020.3.05>
- Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M., & Torrisi, G. (2019). On the methodological framework of composite indices: A review of the issues of weighting, aggregation, and robustness. *Social Indicators Research*, 141(1), 61–94. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1832-9>
- Hatry, H. P. (1999). *Performance measurement: Getting results* (2nd ed.). Chicago: Urban Institute Press.
- Hood, C., & Heald, D. (2006). *Transparency: The key to better governance?* London: Oxford University Press. <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197263839.001.0001>
- Hsu, C. C., & Sandford, B. A. (2007). The Delphi technique: Making sense of consensus. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 12(10), 1–8.
- Hsu, Y. L., Lee, C. H., & Kreng, V. B. (2010). The application of Fuzzy Delphi Method and Fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 419–425. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.05.068>
- Institute for Economic Peace. (2020). *Global peace index 2020 measuring peace in a complex world*. IEP. <http://visionofhumanity.org/reports>
- Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993). The max-min Delphi method and Fuzzy Delphi Method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55(3), 241–253. [https://doi.org/10.1016/0165-0114\(93\)90251-C](https://doi.org/10.1016/0165-0114(93)90251-C)
- JAKIM. (2015). *Indeks syariah Malaysia: Model tadbir urus berteraskan maqasid syariah*. https://www.islam.gov.my/images/ePenerbitan/pengenalan_ism.pdf
- Kamarulzaman, N., Jomhari, N., Mohd Raus, N., & Zulkifli Mohd Yusoff, M. (2015). Applying the Fuzzy Delphi Method to analyze the user requirement for user centred design process in order to create learning applications. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(32), 1-7. <https://doi.org/10.17485/ijst/2015/v8i32/92146>
- Kuo, Y. F., & Chen, P. C. (2008). Constructing performance appraisal indicators for mobility of the service industries using Fuzzy Delphi Method. *Expert Systems with Applications*, 35(4), 1930-1939. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.08.068>
- Lee, Y.-C., Hsu, W.-L., & Liu, H.-L. (2016). Using Fuzzy Delphi Methods to develop indices for evaluating natural and cultural scenic ecological areas. *ICIC Express Letters, Part B: Applications*, 7(2), 393-399.
- Mah Tjun Lyn, J., Cheong, L. S., & Binti Rosli, N. A. (2021). Defining the roles and responsibilities of Malaysian primary school educators in supporting the pre-transition stage of inclusive transitions: A Fuzzy Delphi Method. *International Journal of Inclusive Education*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1942567>
- Manning, N., D. J. K. & J. M. (2006). *How and why should government activity be measured in "government at a glance"?*, *OECD GOV Technical Paper 1* (pp. 1–79). OECD. [https://one.oecd.org/document/GOV/PGC\(2006\)10/ANN1/En/pdf](https://one.oecd.org/document/GOV/PGC(2006)10/ANN1/En/pdf)
- Mapar, M., Jafari, M. J., Mansouri, N., Arjmandi, R., Azizinezhad, R., & Ramos, T. B. (2020). A composite index for sustainability assessment of health, safety and environmental performance in municipalities of megacities. *Sustainable Cities and Society*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102164>
- Marwan, H., & Ali, A. (2019). Experts' consensus to identify elements of career management competencies in Work-Based Learning (WBL) program using Fuzzy

- Delphi analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(20), 73–86. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i20.11461>
- Masri, R., Arokiasamy, L., & Arumugam, V. (2017). Islamic approach of Maslow's theory in fulfilling physiological needs for organizational performances: A perspective of Imam Al-Ghazali. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication (TOJDAC)*, Special Edition (April), 518–534. <https://doi.org/10.7456/1070ASE/053>
- Mei, W.-B., Hsu, C.-Y., & Ou, S.-J. (2020). Research on the evaluation index system of the construction of communities suitable for aging by the Fuzzy Delphi Method. *Environments-MDPI*, 7(10), 1–27. <https://doi.org/10.3390/environments7100092>
- Morse, A. (2010). *Taking the measure of government performance*. London: National Audit Office (NAO) of United Kingdom.
- Mustapha, R., & Darusalam, G. (2018). *Aplikasi Kaedah Fuzzy Delphi dalam penyelidikan sains sosial*. Malaysia: Penerbit Universiti Malaya.
- Nuri Al-Amin, E. (2018). Pembinaan indeks keharmonian sosio-agama di Malaysia: Satu kajian. *Seminar Kebangsaan: Isu & Cabaran dalam Hubungan Masyarakat Majmuk di Malaysia*. Penerbit IKIM.
- OECD. (1996). Small Businesses, job creation and growth: Facts, obstacles and best practices. *Small*, 1–54. [https://doi.org/10.1002/1098-240X\(200006\)23:3<246::AID-NUR9>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/1098-240X(200006)23:3<246::AID-NUR9>3.0.CO;2-H)
- OECD. (2009). *Measuring government activity*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264060784-en>
- Saido, G. A. M., Siraj, S., DeWitt, D., & Al-Amedy, O. S. (2018). Development of an instructional model for higher order thinking in science among secondary school students: A Fuzzy Delphi approach. *International Journal of Science Education*, 40(8), 847–866. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1452307>
- Saisana, M. (2004). *Composite indicators – A review*. Joint Research Centre (JRC). <https://www.oecd.org/sti/ind/29398640.pdf>
- Siddiquee, N. A. (2014). The government transformation programme in Malaysia: A shining example of performance management in the public sector? *Asian Journal of Political Science*, 22(3), 268–288. <https://doi.org/10.1080/02185377.2014.943256>
- Siddiquee, N. A. (2019). Driving performance in the public sector: What can we learn from Malaysia's service delivery reform? *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(9), 2069–2087. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2018-0232>
- SME Corp. (2018). *Laporan Tahunan PKS 2018/2019*. Majlis Pembangunan Usahawan dan PKS Kebangsaan (MPUPK). 1–206. https://www.smecorp.gov.my/images/SMEAR/SMEAR2018_2019/final/malay/SMEAR - BM - Semua Bab Final 24Jan2020.pdf
- Tang, C.-W., & Wu, C.-T. (2010). Obtaining a picture of undergraduate education quality: A voice from inside the university. *Higher Education*, 60(3), 269–286. <https://doi.org/10.1007/s>
- Tu, L., & Padovani, E. (2018). A research on the debt sustainability of china's major city governments in post-land finance era. *Sustainability (Switzerland)*, 10(5), 1606. <https://doi.org/10.3390/su10051606>
- UNDP. (2020). *Human Development Index (HDI)*. <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
- UNESCAP. (2000). *What is good governance?* (pp. 69–70). UN-iLibrary. <https://doi.org/10.18356/d4072237-en-fr>
- United States Government Accountability Office. (2011). *Performance measurement*

- and evaluation: Definitions and relationships (Supersedes GAO-05-739SP). GAO-11-646SP. <https://www.gao.gov/products/GAO-11-646SP>
- Van Dooren, W., Bouckaert, G., & Halligan, J. (2010). *Performance management in the public sector* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203030806>
- Van Dooren, W., De Caluwe, C., & Lonti, Z. (2012). How to measure public administration performance: A conceptual model with applications for budgeting, human resources management and open government. *Public Performance and Management Review*, 35(3), 489–508.
- <https://doi.org/10.2753/PMR1530-9576350306>
- Zatul I. Z. (2020, November 6). Belanjawan 2021: Belanjawan kita semua. *Berita Harian Online*. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/11/751083/belanjawan-2021-belanjawan-kita-semua-ahmad-samsuri>
- Zhao, H., & Li, N. (2016). Optimal siting of charging stations for electric vehicles based on Fuzzy Delphi and hybrid multi-criteria decision making approaches from an extended sustainability perspective. *Energies*, 9(4), 1–22. <https://doi.org/10.3390/en9040270>

