ANALISIS KEPERLUAN INSTRUMEN PENTAKSIRAN LAPORAN AMALI FIZIK BAGI PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN

Siti Nursaila Alias*
Jabatan Fizik, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak
anasaila@fsmt.upsi.edu.my

Faridah Lisa Supian
Jabatan Fizik, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak

Nurul Istiqamah Azmi
Jabatan Fizik, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak

Mohd Hery Wansyah Bakri
Jabatan Fizik, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak

Abstract: Kemahiran amali merupakan komponen penting dalam pendidikan fizik yang memerlukan pentaksiran yang sistematik bagi memastikan pencapaian hasil pembelajaran yang ditetapkan. Walau bagaimanapun, pelaksanaan pentaksiran laporan amali di Universiti Awam (UA) sering berdepan isu ketidakselarasan kriteria pemarkahan, ketidakjelasan indikator prestasi serta subjektiviti dalam penilaian pensyarah. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis keperluan pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali fizik dalam kalangan pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan di sebuah UA di Malaysia. Kajian ini menggunakan reka bentuk tinjauan kuantitatif dengan melibatkan 110 orang responden. Instrumen kajian mengandungi 25 item merangkumi lima konstruk utama. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Dapatan menunjukkan semua konstruk berada pada tahap tinggi dengan min keseluruhan 4.31 (SP = 0.54). Konstruk keperluan rubrik berstruktur mencatatkan min tertinggi (Min = 4.45, SP = 0.44), diikuti oleh keperluan senarai semak penskoran (Min = 4.38, SP = 0.46), konsistensi pemarkahan (Min = 4.31, SP = 0.54), kejelasan kriteria pentaksiran (Min = 4.25, SP = 0.58), dan kefahaman terhadap format laporan amali (Min = 4.21, SP = 0.59). Keperluan terhadap rubrik berstruktur mencatatkan nilai tertinggi diikuti oleh senarai semak penskoran. Dapatan ini menunjukkan keperluan yang signifikan terhadap pembangunan instrumen pentaksiran yang lebih sistematik, telus dan berstandard. Kajian ini mencadangkan pembangunan instrumen berasaskan rubrik analitik dan senarai semak bagi meningkatkan objektiviti serta kualiti pentaksiran amali Fizik.

Keywords: Analisis keperluan, pentaksiran, laporan amali, pendidikan fizik, rubrik

1. Pengenalan

Kemahiran amali merupakan komponen teras dalam pendidikan Fizik kerana ia melibatkan penguasaan kemahiran proses sains, keupayaan menganalisis data serta kebolehan membuat inferens berasaskan bukti empirikal. Dalam konteks ini, laporan amali berperanan sebagai medium penting untuk menilai tahap penguasaan pelajar terhadap kemahiran saintifik dan kefahaman konseptual (Abrahams & Reiss, 2015). Oleh itu, pentaksiran laporan amali memerlukan instrumen yang sah, boleh dipercayai dan jelas bagi memastikan penilaian yang adil serta konsisten.

Walau bagaimanapun, pelaksanaan pentaksiran laporan amali di institusi pengajian tinggi sering berdepan dengan cabaran seperti ketidakjelasan kriteria pemarkahan, ketidakseragaman dalam penilaian serta kecenderungan kepada subjektiviti pensyarah. Situasi ini boleh menjejaskan kesahan dan kebolehpercayaan pentaksiran, seterusnya mempengaruhi persepsi pelajar terhadap keadilan akademik (Messick, 1995). Lebih kritikal, ketidakjelasan dalam kriteria penilaian boleh menyebabkan pelajar gagal memahami jangkaan prestasi yang sebenar, sekali gus menjejaskan kualiti pembelajaran mereka.

Dalam usaha meningkatkan ketelusan dan konsistensi pentaksiran, penggunaan rubrik analitik dan senarai semak penskoran telah dikenal pasti sebagai pendekatan yang berkesan. Rubrik bukan sahaja menyediakan deskripsi tahap pencapaian yang jelas, malah berfungsi sebagai alat pembelajaran yang membantu pelajar membangunkan keupayaan menilai kualiti kerja mereka sendiri (Andrade, 2019; Brookhart, 2013). Selain itu, penggunaan senarai semak dapat menyokong proses pemarkahan yang lebih sistematik dan mengurangkan variasi interpretasi dalam kalangan penilai (Panadero & Jonsson, 2020).

Pendekatan ini juga selari dengan konsep *assessment for learning* yang menekankan peranan pentaksiran sebagai alat untuk menyokong pembelajaran, bukan sekadar mengukur pencapaian (Black & Wiliam, 2018). Dalam konteks ini, pelajar perlu didedahkan kepada kriteria penilaian yang eksplisit agar mereka dapat membangunkan evaluative judgement, iaitu keupayaan menilai kualiti hasil kerja berdasarkan standard yang ditetapkan (Tai et al., 2018). Tanpa instrumen yang jelas seperti rubrik dan senarai semak, pelajar berdepan kesukaran untuk mentafsir dan mengaplikasikan kriteria tersebut dalam tugasan amali.

Walaupun kajian terdahulu telah menekankan kepentingan instrumen pentaksiran berstruktur, kebanyakan kajian lebih tertumpu kepada keberkesanan penggunaan rubrik tanpa memberi penekanan kepada analisis keperluan dalam konteks pendidikan guru, khususnya dalam bidang Fizik. Tambahan pula, terdapat jurang antara penyediaan kriteria pentaksiran oleh pensyarah dan kefahaman pelajar terhadap kriteria tersebut dalam amalan sebenar (Boud & Falchikov, 2019). Jurang ini menunjukkan bahawa penyediaan maklumat sahaja tidak mencukupi tanpa disokong oleh instrumen yang dapat menterjemahkan kriteria kepada bentuk yang lebih operasional.

Sehubungan itu, kajian ini dijalankan bagi menganalisis keperluan pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali Fizik dalam kalangan pelajar Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (ISMP). Analisis keperluan ini penting sebagai asas kepada pembangunan instrumen pentaksiran yang lebih sistematik, telus dan berstandard. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap keperluan pelajar terhadap kejelasan kriteria pentaksiran, konsistensi pemarkahan, kefahaman terhadap format laporan serta keperluan penggunaan rubrik dan senarai semak penskoran.

Dapatan kajian ini dijangka dapat memberikan sumbangan signifikan kepada pembangunan instrumen pentaksiran yang bukan sahaja meningkatkan objektiviti dan kebolehpercayaan pemarkahan, malah menyokong pembelajaran pelajar secara lebih efektif. Dalam konteks pendidikan guru, pembangunan instrumen ini juga penting untuk membentuk kompetensi profesional pelajar sebagai bakal pendidik yang mampu melaksanakan pentaksiran berkualiti dan berasaskan bukti (Villarroel et al., 2021).

2. Metodologi

2.1 *Reka Bentuk Kajian*

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif berbentuk tinjauan bagi menganalisis keperluan pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali Fizik dalam kalangan pelajar Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (ISMP). Reka bentuk tinjauan dipilih kerana sesuai untuk memperoleh maklumat tentang persepsi, tahap keperluan dan kecenderungan responden terhadap sesuatu isu secara sistematik dan berstruktur (Creswell & Creswell, 2018; Chua, 2014). Pendekatan ini membolehkan pengumpulan data berskala besar dalam tempoh masa yang singkat serta menyediakan asas kuantitatif untuk justifikasi pembangunan instrumen. Kajian ini memberi tumpuan kepada analisis keperluan sebagai fasa awal dalam pembangunan instrumen. Ini selaras dengan cadangan McKillip (1987) yang menegaskan bahawa analisis keperluan penting bagi mengenal pasti jurang antara amalan sedia ada dan amalan yang diharapkan sebelum sesuatu intervensi dibangunkan.

2.2 *Sampel dan Kaedah Persampelan*

Sampel kajian terdiri daripada pelajar ISMP Fizik di salah sebuah Universiti Awam (UA) di Malaysia yang telah mengikuti sekurang-kurangnya satu kursus amali Fizik. Seramai 110 orang pelajar dipilih sebagai responden kajian menggunakan kaedah persampelan bertujuan (*purposive sampling*) memandangkan hanya pelajar yang mempunyai pengalaman dalam penyediaan laporan amali layak memberikan maklum balas yang relevan. Saiz sampel melebihi cadangan minimum bagi kajian tinjauan deskriptif yang lazimnya memerlukan sekurang-kurangnya 100 responden (Hair et al., 2010).

2.3 *Instrumen Kajian*

Instrumen kajian ini dibangunkan bagi mengukur tahap keperluan terhadap pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali Fizik dalam kalangan pelajar Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (ISMP). Pembangunan instrumen dilaksanakan secara sistematik melalui tiga fasa utama iaitu penjanaan item, penilaian kesahan kandungan, dan pengujian kebolehpercayaan melalui kajian rintis, selaras dengan cadangan dalam pembinaan instrumen pendidikan (Cohen et al., 2018).

Pembinaan item adalah berasaskan kajian literatur berkaitan pentaksiran amali, penggunaan rubrik serta senarai semak dalam pendidikan sains (Brookhart, 2013; Panadero & Jonsson, 2020). Instrumen ini mengandungi 25 item yang dibahagikan kepada lima konstruk utama, iaitu: (a) Kejelasan kriteria pentaksiran, (b) Konsistensi pemarkahan, (c) Kefahaman terhadap format laporan, (d) Keperluan rubrik berstruktur dan (e) Keperluan senarai semak penskoran. Setiap konstruk diwakili oleh lima item yang disusun menggunakan skala Likert lima mata, iaitu 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju). Penggunaan skala Likert adalah sesuai untuk mengukur persepsi dan tahap persetujuan responden secara kuantitatif (Creswell & Creswell, 2018).

Kesahan kandungan instrumen dinilai oleh tiga orang pakar yang mempunyai kepakaran dalam bidang pendidikan Fizik, pentaksiran dan reka bentuk instrumen. Penilaian dibuat dari segi kesesuaian konstruk, kejelasan bahasa, ketepatan istilah serta keselarasan item dengan objektif kajian. Nilai kesahan kandungan instrumen ini adalah 0.92 di mana ia melebihi nilai minimum yang disarankan iaitu 0.80 (Polit & Beck, 2006). Ini menunjukkan bahawa semua item adalah relevan dan sesuai untuk mengukur konstruk yang dikaji. Penambahbaikan item turut dilakukan berdasarkan maklum balas pakar, terutamanya dari segi kejelasan ayat bagi memastikan kefahaman responden yang optimum.

Kebolehpercayaan instrumen diuji melalui kajian rintis yang melibatkan 15 orang pelajar ISMP Fizik yang mempunyai ciri demografi hampir sama dengan sampel kajian sebenar. Analisis kebolehpercayaan dijalankan menggunakan pekali Cronbach's Alpha bagi menentukan konsistensi item dalam setiap konstruk. Nilai kebolehpercayaan instrumen adalah $\alpha = 0.89$, menunjukkan tahap konsistensi dalaman yang tinggi. Nilai ini melebihi tahap minimum 0.70 yang disarankan dalam kajian sains sosial (Cohen et al., 2018), sekali gus membuktikan bahawa instrumen ini adalah stabil dan boleh dipercayai untuk digunakan dalam kajian sebenar.

2.5 *Prosedur Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dijalankan secara dalam talian menggunakan borang soal selidik digital bagi memudahkan capaian pelajar serta mengurangkan kekangan masa dan lokasi. Sebelum menjawab soal selidik, pelajar diberikan penerangan mengenai tujuan kajian, jangkaan masa menjawab dan jaminan kerahsiaan data dan persetujuan dimaklumkan secara jelas mengikut garis panduan etika penyelidikan institusi. Pelajar dimaklumkan bahawa penglibatan mereka adalah secara sukarela dan mereka boleh menarik diri pada bila-bila masa tanpa sebarang implikasi akademik.

2.6 *Kaedah Analisis Data*

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif seperti min dan sisihan piawai. Analisis ini dijalankan menggunakan perisian statistik seperti SPSS. Data dianalisis menggunakan statistik

deskriptif yang merangkumi min dan sisihan piawai bagi setiap item dan konstruk. Interpretasi tahap min adalah seperti berikut:

Jadual 1: Nilai Min dan Interpretasi

Min	Interpretasi
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.66	Sederhana
3.67 – 5.00	Tinggi

3. Dapatan dan Perbincangan

Berdasarkan Jadual 2 dan Jadual 3, analisis deskriptif menunjukkan semua konstruk berada pada tahap tinggi (Min > 3.67). Min keseluruhan instrumen adalah 4.31 (SP ≈ 0.54), menunjukkan tahap keperluan yang signifikan terhadap pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali Fizik yang lebih sistematik dan berstruktur.

Jadual 2: Min dan Sisihan Piawai mengikut Konstruk

Konstruk	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Kejelasan Kriteria Pentaksiran	4.25	0.58	Tinggi
Konsistensi Pemarkahan	4.31	0.54	Tinggi
Kefahaman terhadap Format Laporan	4.21	0.59	Tinggi
Keperluan Rubrik Berstruktur	4.45	0.44	Tinggi
Keperluan Senarai Semak Penskoran	4.38	0.46	Tinggi

Jadual 3: Min dan Sisihan Piawai mengikut Item

Penyataan	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Kejelasan Kriteria Pentaksiran			
Saya memahami bahawa kriteria pemarkahan laporan amali dinyatakan dengan jelas oleh pensyarah.	4.28	0.55	Tinggi
Saya memahami aspek yang dinilai dalam laporan amali Fizik.	4.25	0.58	Tinggi
Saya memahami penerangan pensyarah berkaitan kriteria penilaian laporan amali.	4.30	0.52	Tinggi
Saya memahami bahawa kriteria penilaian digunakan secara konsisten dalam setiap tugasan amali.	4.22	0.60	Tinggi
Saya yakin bahawa kriteria pemarkahan laporan amali adalah telus.	4.18	0.63	Tinggi
Konsistensi Pemarkahan			
Saya memahami bahawa markah laporan amali diberikan secara konsisten oleh pensyarah.	4.31	0.54	Tinggi
Saya memahami bahawa pensyarah menggunakan standard pemarkahan yang sama.	4.29	0.57	Tinggi
Saya memahami bahawa tiada perbezaan ketara dalam pemarkahan antara pelajar.	4.27	0.59	Tinggi
Saya memahami bahawa pemarkahan laporan amali tidak dipengaruhi oleh faktor subjektif.	4.33	0.50	Tinggi
Saya yakin bahawa pemarkahan laporan amali dilaksanakan secara adil.	4.34	0.48	Tinggi
Kefahaman terhadap Format Laporan			
Saya memahami struktur laporan amali Fizik yang perlu diikuti.	4.21	0.60	Tinggi
Saya memahami cara menulis bahagian analisis data dalam laporan amali.	4.18	0.62	Tinggi
Saya memahami cara menghasilkan perbincangan yang berkualiti dalam laporan amali.	4.22	0.58	Tinggi
Saya memahami format laporan amali yang ditetapkan oleh pensyarah.	4.24	0.55	Tinggi
Saya yakin bahawa saya mampu menghasilkan laporan amali yang berkualiti.	4.19	0.61	Tinggi

Penyataan	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Keperluan Rubrik Berstruktur			
Saya memerlukan rubrik untuk memahami tahap pencapaian dalam laporan amali.	4.45	0.44	Tinggi
Saya memerlukan rubrik untuk menilai kualiti laporan amali saya sendiri.	4.47	0.42	Tinggi
Saya memerlukan rubrik untuk memahami jangkaan pensyarah dalam pemarkahan.	4.43	0.46	Tinggi
Saya memerlukan rubrik untuk mengurangkan kekeliruan dalam pemarkahan laporan amali.	4.46	0.45	Tinggi
Saya memerlukan rubrik untuk meningkatkan keyakinan terhadap pemarkahan.	4.44	0.43	Tinggi
Keperluan Senarai Semak Penskoran			
Saya memerlukan senarai semak untuk memastikan semua aspek laporan amali dinilai.	4.36	0.48	Tinggi
Saya memerlukan senarai semak untuk memudahkan proses pemarkahan laporan amali.	4.39	0.45	Tinggi
Saya memerlukan senarai semak untuk meningkatkan ketelusan pemarkahan.	4.37	0.47	Tinggi
Saya memerlukan senarai semak sebagai panduan dalam menyediakan laporan amali.	4.40	0.46	Tinggi
Saya memerlukan senarai semak untuk meningkatkan kualiti laporan amali saya.	4.38	0.44	Tinggi

Dapatan kajian menunjukkan bahawa semua konstruk mencatatkan tahap min yang tinggi. Ini menunjukkan wujudnya keperluan yang signifikan terhadap pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali Fizik yang lebih sistematik dan berstruktur. Walau bagaimanapun, analisis secara lebih kritikal menunjukkan bahawa terdapat kepelbagaian keutamaan dalam kalangan pelajar terhadap aspek tertentu dalam pentaksiran.

Konstruk keperluan rubrik berstruktur mencatatkan nilai min tertinggi (Min = 4.45), diikuti oleh keperluan senarai semak penskoran (Min = 4.38). Dapatan ini menunjukkan bahawa pelajar cenderung menggunakan instrumen pentaksiran yang jelas, terperinci dan berstruktur berbanding hanya bergantung kepada penerangan umum daripada pensyarah. Keadaan ini dapat dihuraikan melalui konsep keupayaan membuat pertimbangan penilaian yang menegaskan keperluan pelajar terhadap kriteria yang eksplisit bagi menilai kualiti hasil kerja mereka sendiri (Tai et al., 2018). Tanpa panduan yang sistematik seperti rubrik, pelajar berpotensi menghadapi kesukaran untuk memahami dan mencapai standard prestasi yang diharapkan.

Selain itu, dapatan ini selari dengan kajian Andrade (2019) yang menunjukkan bahawa rubrik analitik bukan sahaja meningkatkan ketelusan dalam pemarkahan, malah berperanan sebagai alat pembelajaran yang membantu pelajar menambah baik kualiti hasil kerja secara berterusan. Dalam konteks kajian ini, nilai min yang tinggi bagi item seperti "Saya memerlukan rubrik untuk menilai kualiti laporan amali saya sendiri" menggambarkan bahawa pelajar melihat rubrik sebagai mekanisme pembelajaran kendiri, dan bukan sekadar sebagai instrumen penilaian semata-mata.

Keperluan terhadap senarai semak penskoran juga mencatatkan tahap yang tinggi yang menunjukkan bahawa pelajar menghargai struktur yang lebih terperinci dalam proses penilaian. Ini menyokong dapatan Panadero dan Jonsson (2020) yang menegaskan bahawa gabungan rubrik dan senarai semak dapat meningkatkan kebolehpercayaan pemarkahan serta mengurangkan variasi interpretasi dalam kalangan penilai. Dalam konteks kelas bersaiz besar, penggunaan senarai semak boleh membantu menyeragamkan proses pemarkahan dan mengurangkan beban kognitif pensyarah.

Walaupun konstruk konsistensi pemarkahan turut mencatatkan min yang tinggi (Min = 4.31), dapatan ini perlu ditafsir secara berhati-hati. Persepsi pelajar terhadap konsistensi tidak semestinya mencerminkan konsistensi sebenar dalam amalan pemarkahan. Menurut Messick (1995), kesahan pentaksiran bukan sahaja bergantung kepada persepsi pengguna, tetapi juga kepada bukti empirikal

seperti kebolehpercayaan antara penilai (inter-rater reliability). Oleh itu, dapatan ini menunjukkan keperluan untuk kajian lanjutan yang menilai konsistensi pemarkahan secara objektif.
Konstruk kejelasan kriteria pentaksiran dan kefahaman terhadap format laporan masing-masing mencatatkan min yang sedikit lebih rendah (sekitar 4.21–4.25) berbanding konstruk lain. Walaupun masih berada pada tahap tinggi, dapatan ini menunjukkan bahawa kejelasan maklumat sedia ada masih belum mencukupi untuk menyokong kefahaman pelajar secara menyeluruh. Ini selari dengan kajian Black dan Wiliam (2018) yang menegaskan bahawa kejelasan kriteria sahaja tidak mencukupi tanpa sokongan instrumen yang membantu pelajar mentafsir dan mengaplikasikan kriteria tersebut dalam tugasan sebenar.

Secara kritikal, dapatan ini menunjukkan bahawa isu utama dalam pentaksiran laporan amali bukan berpunca daripada kekurangan maklumat semata-mata, tetapi lebih kepada ketiadaan struktur yang jelas dalam penyampaian kriteria penilaian. Walaupun pelajar menerima penerangan yang mencukupi, ketiadaan instrumen seperti rubrik dan senarai semak menyebabkan mereka sukar menterjemahkan kriteria tersebut ke dalam amalan penulisan laporan. Keadaan ini mencerminkan kewujudan jurang antara pentaksiran yang dirancang dengan pelaksanaan sebenar, seperti yang sering dibincangkan dalam pentaksiran pendidikan (Boud & Falchikov, 2019).

Dalam konteks pendidikan guru, dapatan ini mempunyai implikasi yang lebih luas. Pelajar ISMP bukan sahaja sebagai penerima pentaksiran, tetapi juga bakal pelaksana pentaksiran pada masa hadapan. Oleh itu, pendedahan kepada instrumen pentaksiran yang sistematik adalah penting untuk membentuk kompetensi profesional mereka. Kajian Villarroel et al. (2021) menegaskan bahawa pentaksiran autentik yang berstruktur dapat meningkatkan keupayaan pelajar dalam membuat penilaian yang berkualiti dan berasaskan bukti.

Secara keseluruhan, dapatan kajian ini menyokong keperluan pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali Fizik yang berasaskan rubrik analitik dan senarai semak penskoran. Walau bagaimanapun, pembangunan instrumen ini perlu disokong dengan pengujian kesahan dan kebolehpercayaan yang menyeluruh bagi memastikan keberkesanannya dalam meningkatkan kualiti pentaksiran.

4. Kesimpulan

Secara keseluruhannya, kajian analisis keperluan ini menunjukkan bahawa pelajar Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (ISMP) Fizik mempunyai tahap persetujuan yang tinggi terhadap keperluan pembangunan instrumen pentaksiran laporan amali yang lebih sistematik, berstruktur dan telus. Dapatan min yang tinggi bagi semua konstruk mengesahkan bahawa instrumen yang dibangunkan mempunyai konsistensi dalaman yang baik dan memenuhi keperluan empirikal untuk pembangunan seterusnya. Keperluan yang ketara terhadap rubrik analitik dan senarai semak penskoran menunjukkan kepentingan penyeragaman kriteria pemarkahan bagi mengurangkan subjektiviti serta meningkatkan objektiviti dalam pentaksiran amali. Oleh itu, pembangunan instrumen pentaksiran yang berasaskan dapatan analisis keperluan ini wajar dilaksanakan bagi memperkukuh kualiti pentaksiran amali Fizik di Universiti Awam serta menyokong pencapaian hasil pembelajaran secara lebih berkesan dan berstandard.

Rujukan

Abrahams, I., & Reiss, M. J. (2015). *The assessment of practical skills in science*. London: Routledge.

Andrade, H. (2019). A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers in Education*, 4, 87.

Black, P., & Wiliam, D. (2018). Classroom assessment and pedagogy. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 25*(6), 551–575.

Boud, D., & Falchikov, N. (2019). *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term.* London: Routledge.

Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. Alexandria, VA: ASCD.

Chua, Y. P. (2014). *Kaedah dan statistik penyelidikan*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education (8th ed.).* London: Routledge.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.).* Thousand Oaks, CA: Sage.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis (7th ed.).* New Jersey: Pearson.

McKillip, J. (1987). *Need analysis: Tools for the human services and education*. Newbury Park, CA: Sage.

Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist, 50*(9), 741–749.

Panadero, E., & Jonsson, A. (2020). A critical review of the arguments against the use of rubrics. *Educational Research Review*, 30, 100329.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? *Research in Nursing & Health, 29*(5), 489–497. https://doi.org/10.1002/nur.20147

Tai, J., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, P., & Panadero, E. (2018). Developing evaluative judgement: Enabling students to make decisions about the quality of work. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 43*(3), 467–481.

Villarroel, V., Bloxham, S., Bruna, D., Bruna, C., & Herrera-Seda, C. (2021). Authentic assessment: Creating a blueprint for course design. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101027.