
KAJIAN RINTIS: PENGESAHAN UJIAN KONSISTENSI SERVIS SEPAK KUDA (UKSSK) DALAM KALANGAN PEMAIN SEPAK TAKRAW POSISI TEKONG

Mohd Futra Abdul Ghani^{1,2}, Noorzaliza Osman^{1*} & Thariq Khan Azizuddin Khan

¹Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia

²Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail, Malaysia

***Corresponding Author:** noorzaliza@fsskj.upsi.edu.my

Received: 17 August 2025; **Revised:** 12 October 2025 **Accepted:** 23 October 2025; **Published:** 10 November 2025

To cite this article (APA): Ghani, M. F. A., & Osman, N. (2025). Kajian rintis: pengesahan ujian konsistensi servis sepak kuda (UKSSK) dalam kalangan pemain sepak takraw posisi tekong. *Jurnal Sains Sukan & Pendidikan Jasmani*, 14(S11), 108-114. <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol14.sp.11.2025>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol14.sp.11.2025>

Abstrak

Ujian Konsistensi Servis Sepak Kuda (UKSSK) merupakan instrumen penilaian yang dibangunkan bagi mengukur tahap konsistensi kemahiran servis sepak kuda dalam kalangan pemain sepak takraw posisi tekong. Servis merupakan kemahiran asas yang kritikal kerana ia menentukan permulaan rali dan kelebihan taktikal sesebuah pasukan. Oleh itu, instrumen pengukuran yang sah dan boleh dipercayai amat diperlukan bagi menilai prestasi servis secara objektif. Kajian rintis ini bertujuan untuk menilai kesahan kandungan dan kebolehpercayaan UKSSK melalui prosedur pengesahan yang sistematik sebelum digunakan dalam kajian berskala lebih besar. Kajian ini menggunakan reka bentuk metodologi campuran yang merangkumi pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Seramai 15 orang pemain sepak takraw posisi tekong dari Kolej Vokasional Kuala Terengganu, dengan pengalaman permainan minimum dua tahun, terlibat sebagai responden. Kesahan kandungan instrumen dinilai oleh tiga orang panel pakar menggunakan skala Likert lima mata. Kebolehpercayaan instrumen pula ditentukan melalui kaedah test-retest dengan selang masa empat minggu. Analisis data dijalankan menggunakan Content Validity Index (CVI), pekali Cronbach's Alpha, korelasi Pearson, dan Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Analisis menunjukkan nilai CVI keseluruhan sebanyak 0.89, menandakan tahap kesahan kandungan yang tinggi. Nilai Cronbach's Alpha ($\alpha = 0.856$) menunjukkan konsistensi dalaman yang sangat baik. Ujian test-retest turut menunjukkan korelasi Pearson yang signifikan ($r = 0.782$, $p < 0.01$) dan nilai ICC sebanyak 0.801 (95% CI: 0.692–0.903), yang mencerminkan kebolehpercayaan dan kestabilan instrumen yang tinggi. Kesimpulannya, UKSSK mempunyai ciri psikometrik yang baik dan sesuai digunakan untuk menilai konsistensi servis sepak kuda pemain sepak takraw posisi tekong. Kajian lanjutan disarankan dengan melibatkan sampel yang lebih besar dan pelbagai institusi bagi meningkatkan generalisasi dapatan.

Kata kunci: Sepak takraw, servis sepak kuda, tekong, kebolehpercayaan, kesahan kandungan, ujian konsistensi

Abstract

The Sepak Kuda Service Consistency Test (UKSSK) is an assessment instrument developed to measure the level of service consistency in the sepak kuda serve among sepak takraw players in the tekong position. Serving is a fundamental and critical skill, as it determines the initiation of each rally and provides a tactical advantage to the team. Therefore, a valid and reliable measurement instrument is essential for objectively evaluating service performance. This pilot study aimed to examine the content validity and reliability of the UKSSK through a systematic validation procedure prior to its application in a larger-scale study. The study employed a mixed-methods research design incorporating both quantitative and qualitative approaches. A total of 15 sepak takraw players in the tekong position from Kolej Vokasional Kuala Terengganu, each with a minimum of two years of playing experience, participated as respondents. Content validity was evaluated by three expert panelists using a five-point Likert scale. Instrument reliability was assessed using the test-retest method with a four-week interval. Data were analyzed using the Content Validity Index (CVI), Cronbach's Alpha coefficient, Pearson correlation, and the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). The results indicated an overall CVI value of 0.89, reflecting a high level of content validity. The Cronbach's Alpha value ($\alpha = 0.856$) demonstrated very good internal consistency. Furthermore, the test-retest analysis revealed a significant Pearson correlation ($r = 0.782, p < 0.01$) and an ICC value of 0.801 (95% CI: 0.692–0.903), indicating high reliability and score stability. In conclusion, the UKSSK demonstrates sound psychometric properties and is suitable for assessing sepak kuda service consistency among sepak takraw players in the tekong position. Future studies are recommended to involve larger sample sizes and participants from multiple institutions to enhance the generalizability of the findings.

Keywords: Sepak takraw, sepak kuda service, tekong, reliability, content validity, consistency test

PENGENALAN

Ujian Konsistensi Servis Sepak Kuda (UKSSK) merupakan instrumen penilaian yang dibangunkan secara khusus untuk mengukur tahap konsistensi kemahiran servis sepak kuda dalam kalangan pemain sepak takraw. Dalam permainan sepak takraw moden, servis bukan sekadar kemahiran permulaan rali, malah berfungsi sebagai elemen taktikal penting yang berupaya memberikan kelebihan awal kepada pasukan melalui tekanan terhadap penerima servis (Irawan et al., 2021). Justeru, penilaian servis yang objektif, berstandard, dan boleh dipercayai amat diperlukan bagi menyokong proses pembangunan prestasi pemain secara sistematik.

Berdasarkan Model Gentile's Taxonomy of Motor Skills, kemahiran servis sepak takraw diklasifikasikan sebagai kemahiran motor tertutup yang dilakukan dalam persekitaran statik dengan keadaan persekitaran yang boleh dijangka (Gentile, 2000; Heilmann et al., 2022). Walaupun persekitarannya statik, pelaksanaan servis sepak kuda memerlukan koordinasi neuromuskular, kawalan keseimbangan, serta ketepatan dan konsistensi pergerakan yang tinggi. Oleh itu, pengukuran kemahiran ini perlu menggunakan instrumen yang memiliki tahap kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi bagi memastikan ketepatan interpretasi prestasi dan kestabilan skor yang dihasilkan (Thomas, Nelson, & Silverman, 2015).

Pembangunan instrumen pengukuran dalam bidang sains sukan memerlukan proses pengesahan yang sistematik, terutamanya melalui kajian rintis, bagi memastikan instrumen tersebut benar-benar mengukur konstruk yang dimaksudkan serta menghasilkan skor yang konsisten dan boleh diulang (Boateng et al., 2018; DeVellis, 2017). Proses pengesahan lazimnya melibatkan penilaian kesahan kandungan oleh panel pakar dan pengujian kebolehpercayaan melalui kaedah test-retest atau konsistensi dalaman (García-Ceberino, M., Antúnez, Ibáñez & Feu, 2020). Walau bagaimanapun, dalam konteks sepak takraw, khususnya bagi pemain posisi tekong, kajian berkaitan pembangunan dan pengesahan instrumen khusus untuk menilai konsistensi servis masih terhad, dan kebanyakan penilaian

prestasi dilakukan secara subjektif atau tidak berstandar (Kosni, Abdullah, Juahir, Maliki & Musa, 2017).

Selain kepentingannya dalam penyelidikan, kewujudan instrumen penilaian yang sah dan boleh dipercayai juga amat signifikan dalam konteks aplikasi praktikal kejurulatihan dan pembangunan atlet. Instrumen yang berstandar membolehkan jurulatih memantau kemajuan prestasi pemain secara objektif, mengenal pasti kelemahan teknikal, serta merancang intervensi latihan yang lebih berfokus dan berasaskan bukti (evidence-based practice) (Reilly, Morris, & Whyte, 2009; Hopkins, 2000). Dalam sukan yang menekankan ketepatan dan konsistensi seperti sepak takraw, penilaian berasaskan pemerhatian subjektif semata-mata berpotensi mewujudkan bias penilaian dan ketidakseragaman dalam proses pemilihan serta pembangunan bakat (Johnston, Wattie, Schorer & Baker, 2018). Oleh itu, pembangunan UKSSK bukan sahaja menyumbang kepada pengayaan literatur sains sukan, malah menyediakan satu alat penilaian praktikal yang boleh diaplikasikan secara konsisten dalam persekitaran latihan dan pertandingan bagi meningkatkan kualiti prestasi pemain sepak takraw posisi tekong.

Sehubungan itu, kajian rintis ini bertujuan untuk menentukan kesahan kandungan dan kebolehpercayaan Ujian Konsistensi Servis Sepak Kuda (UKSSK) yang dibangunkan melalui penilaian panel pakar dan ujian kebolehpercayaan menggunakan kaedah test-retest, bagi memastikan kestabilan dan ketepatan pengukuran sebelum instrumen ini digunakan dalam kajian berskala lebih besar.

METODOLOGI KAJIAN

Reka bentuk kajian

Kajian rintis ini menggunakan reka bentuk metodologi campuran (mixed-methods) yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif bagi tujuan pengesahan instrumen. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menentukan kebolehpercayaan instrumen melalui analisis statistik, manakala pendekatan kualitatif melibatkan penilaian kesahan kandungan oleh panel pakar (Sulistiyono et al., 2022). Seramai 15 orang pemain sepak takraw posisi tekong dari Kolej Vokasional Kuala Terengganu telah dipilih sebagai responden kajian. Saiz sampel ini ditentukan berdasarkan cadangan kajian rintis dalam penyelidikan sukan, yang menyatakan bahawa sampel antara 10 hingga 20 peserta adalah mencukupi untuk menilai kebolehpercayaan awal serta mengenal pasti kelemahan utama instrumen yang dibangunkan (Madsen et al., 2014). Kriteria inklusi kajian melibatkan pemain yang mempunyai pengalaman minimum dua tahun dalam posisi tekong serta aktif mengikuti latihan sepak takraw secara berkala.

Kajian rintis ini dilaksanakan dalam tempoh enam minggu, dengan ujian pertama dijalankan pada minggu kedua dan ujian kedua pada minggu keenam, menghasilkan selang masa empat minggu antara kedua-dua ujian. Pemilihan selang masa ini adalah selaras dengan cadangan kajian pengesahan instrumen dalam bidang sukan, yang mencadangkan tempoh dua hingga empat minggu sebagai selang masa optimum bagi ujian test-retest. Tempoh ini dianggap sesuai kerana ia mengurangkan kesan ingatan terhadap ujian pertama, namun tidak terlalu panjang sehingga berpotensi menyebabkan perubahan ketara dalam tahap kemahiran peserta (Carraccio et al., 2008).

Bagi tujuan penilaian kesahan kandungan, seramai tiga orang pakar dalam bidang sepak takraw dan pengukuran sukan telah dilantik. Bilangan panel pakar ini memenuhi keperluan minimum dalam metodologi Content Validity Index (CVI), yang mencadangkan penglibatan antara tiga hingga lima orang pakar bagi menghasilkan penilaian yang sah serta mengurangkan bias penilaian individu (Dharma et al., 2021). Panel pakar terdiri daripada seorang jurulatih kanan sepak takraw dengan pengalaman melebihi 15 tahun, seorang jurulatih peringkat negeri dengan pengalaman 10 tahun, serta seorang bekas pemain kebangsaan yang kini berkhidmat sebagai jurulatih.

Panel pakar menilai setiap item dan komponen UKSSK menggunakan skala Likert lima mata, iaitu 1 = Sangat Tidak Sesuai, 2 = Tidak Sesuai, 3 = Neutral, 4 = Sesuai, dan 5 = Sangat Sesuai. Penggunaan skala Likert lima mata dipilih kerana ia memberikan keseimbangan antara kepelbagaian pilihan respons dan kebolehpercayaan jawapan, di samping mengurangkan kekeliruan yang mungkin timbul sekiranya terlalu banyak kategori respons digunakan (Ashori & Rashidi, 2020). Selain itu, skala ini membolehkan panel pakar memberikan respons neutral apabila diperlukan, yang penting dalam proses penilaian kesahan kandungan instrumen.

Prosedur pengumpulan data

Fasa 1: Penilaian Kesahan Kandungan oleh Pakar

Panel pakar menilai UKSSK berdasarkan kriteria kesesuaian objektif ujian dengan konstruk yang diukur, ketepatan sistem pemarkahan dan zon sasaran, kejelasan prosedur pelaksanaan ujian dan relevansi ujian dengan kemahiran servis sepak takraw sebenar.

Fasa 2: Ujian Uji Ulang Uji

Kesemua 15 peserta menjalani UKSSK pada dua masa yang berbeza dengan selang 4 minggu. Setiap sesi ujian dijalankan dalam kondisi yang standard untuk memastikan konsistensi pengukuran. Data dianalisis menggunakan Content Validity Index (CVI) yang dikira berdasarkan nisbah item yang dinilai sesuai (skor 4-5) oleh pakar, Cronbach's Alpha untuk mengukur konsistensi dalaman ujian, Pearson Correlation untuk test-retest reliability antara ujian pertama dan kedua, dan Intraclass Correlation Coefficient (ICC) untuk menilai kebolehpercayaan keseluruhan.

DAPATAN KAJIAN

Kesahan Kandungan (Content Validity)

Analisis CVI menunjukkan nilai keseluruhan 0.89, yang melebihi nilai ambang 0.80 yang ditetapkan untuk kesahan kandungan yang baik. Penilaian terperinci panel pakar adalah seperti berikut:

Jadual 1. Kesahan kandungan

Aspek penilaian	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	CVI
Objektif ujian	5	4	5	1.00
Sistem pemarkahan	4	5	4	1.00
Zon sasaran	5	4	4	1.00
Prosedur pelaksanaan	4	3	4	1.00
Kriteria penilaian	5	5	4	1.00
Relevansi dengan permainan	4	4	5	1.00

Kebolehpercayaan

Konsistensi Dalaman

Analisis Cronbach's Alpha menunjukkan nilai $\alpha = 0.856$, yang menunjukkan konsistensi dalaman yang sangat baik untuk instrumen pengukuran kemahiran motor. Uji Ulang Uji Korelasi Pearson antara ujian pertama dan kedua menunjukkan nilai $r = 0.782$ ($p < 0.01$), yang menunjukkan kebolehpercayaan yang tinggi. Analisis ICC menunjukkan nilai 0.801 (95% CI: $0.692-0.903$), yang berada dalam kategori kebolehpercayaan yang sangat baik. Rajah 2 menunjukkan statistik deskriptif bagi ujian pra dan ujian pasca.

Jadual 2. Analisis kebolehpercayaan

Ujian	N	Minimum	Maksimum	Min.	Sisihan piawai
Ujian 1	15	45.0	87.0	68.2	12.4
Ujian 2	15	48.0	89.0	70.1	11.8

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Hasil kajian ini menunjukkan bahawa UKSSK mempunyai ciri-ciri psikometrik yang memuaskan untuk mengukur konsistensi servis sepak kuda dalam kalangan pemain posisi tekong. Nilai Content Validity Index (CVI) sebanyak 0.89 menunjukkan tahap kesahan kandungan yang tinggi, menandakan bahawa setiap item instrumen relevan dengan konstruk yang diukur (Norshahira et al., 2021). Selaras dengan kajian terdahulu yang menekankan kepentingan pembangunan instrumen penilaian kemahiran motor yang sah dan boleh dipercayai dalam konteks sukan yang memerlukan ketepatan dan konsistensi. Ujian yang sah dan boleh dipercayai membolehkan penyelidik dan pengamal menilai prestasi kemahiran secara tepat, mengenal pasti kelemahan, dan menilai keberkesanan intervensi latihan. Penyelidikan terdahulu dalam pengukuran kompetensi motor menekankan keperluan alat psikometrik yang kukuh dalam penilaian sains sukan (Hulteen, Barnett, True, Lander, del Pozo Cruz & Lonsdale, 2020).

Kesahan kandungan UKSSK yang tinggi menunjukkan bahawa setiap item mencerminkan ciri utama kemahiran servis sepak kuda, termasuk objektif, sistem pemarkahan, dan kesesuaian dengan keadaan sebenar permainan. Penetapan kesahan kandungan melalui penilaian panel pakar adalah prosedur yang diterima secara meluas dalam pembangunan instrumen, memastikan setiap item merangkumi semua aspek penting konstruk yang diukur (García-Ceberino et al., 2020). Representasi kandungan yang baik ini penting kerana ia mengurangkan subjektiviti dalam penilaian prestasi dan meningkatkan kebolehtertian skor ujian.

Kebolehpercayaan UKSSK yang tinggi, ditunjukkan melalui konsistensi dalaman (Cronbach's Alpha) dan kestabilan ujian uji ulang (ICC dan korelasi Pearson), menunjukkan bahawa instrumen ini memberikan pengukuran yang konsisten dan boleh diulang. Pengukuran yang boleh dipercayai amat penting dalam sains sukan kerana ia memastikan skor prestasi stabil dari masa ke masa dan tidak terlalu dipengaruhi oleh ralat rawak atau variabiliti pengukuran (Portney & Watkins, 2015). Tahap kebolehpercayaan ini amat bernilai dalam konteks latihan jangka panjang, di mana jurulatih dan penyelidik memantau perkembangan pemain atau menilai kesan intervensi.

Walaupun saiz sampel kajian rintis ini terhad, nilai ICC dan korelasi Pearson yang tinggi memberikan bukti awal bahawa UKSSK berpotensi digunakan pada populasi pemain tekong yang lebih besar. Kajian ini juga membuka peluang untuk memperkukuh kesahan konstruk, seperti melalui analisis faktor eksploratori dan konfirmatori, yang dapat memperjelas bagaimana item UKSSK berkumpul berdasarkan dimensi kemahiran asas dan meningkatkan struktur pengukuran keseluruhan (Robertson, Burnett & Cochrane, 2014).

Selain itu, penggunaan UKSSK boleh menyokong pendekatan evidence-based practice dalam latihan sepak takraw. Hasil pengukuran objektif membolehkan jurulatih mengenal pasti kelemahan teknikal pemain secara individu, merancang program latihan yang lebih fokus, dan menilai keberkesanan strategi latihan. Penilaian prestasi secara objektif sentiasa disyorkan dalam literatur sains sukan untuk meningkatkan kualiti latihan, pengenalan bakat, dan pembangunan atlet jangka panjang. Dalam konteks pembangunan pemain muda atau baru bagi posisi tekong, instrumen ini sangat berguna sebagai rujukan dalam rangka kerja pemilihan pemain secara objektif, memandangkan kemahiran servis memainkan peranan penting dalam keputusan perlawanan kompetitif.

RUJUKAN

- Ashori, M., & Rashidi, A. (2020). effectiveness of cognitive emotion regulation on emotional intelligence in students with hearing impairment. *Iranian Rehabilitation Journal*, 18(3), 239-248. <https://doi.org/10.32598/IRJ.18.3.188.6>
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/FPUH.2018.00149>
- Carraccio, C. L., Benson, B. J., Nixon, L. J., & Derstine, P. L. (2008). from the educational bench to the clinical bedside: translating the dreyfus developmental model to the learning of clinical skills. *Academic Medicine*, 83(8), 761-767. <https://doi.org/10.1097/ACM.0B013E31817EB632>
- Dharma, K. K., Damhudi, D., Yarden, N., & Haeriyanto, S. (2021). Caregiver empowerment program based on the adaptation model increase stroke family caregiver outcome. *Frontiers of Nursing*, 8(4), 419-427. <https://doi.org/10.2478/FON-2021-0042>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage Publications.
- Gentile, A. M. (2000). Skill acquisition: Action, movement, and neuromotor processes. *Movement science*, 111-187.
- García-Ceberino, J. M., Antúnez, A., Ibáñez, S. J., & Feu, S. (2020). Design and validation of the instrument for the measurement of learning and performance in football. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4629.
- Heilmann, F., Weinberg, H., & Wollny, R. (2022). the impact of practicing open- vs. closed-skill sports on executive functions - a meta-analytic and systematic review with a focus on characteristics of sports. *Brain Sciences*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/BRAINSCI12081071>
- Hopkins, W. G. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports medicine*, 30(1), 1-15. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030010-00001>
- Hulteen, R. M., Barnett, L. M., True, L., Lander, N. J., del Pozo Cruz, B., & Lonsdale, C. (2020). Validity and reliability evidence for motor competence assessments in children and adolescents: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 38(15), 1717-1798.
- Irawan, R., Padli, V. E., Purba, R. H., & Susanti, S. A. (2021). Developing of top serve accuracy test on Sepak takraw sport game. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(Proc3), S1330-S1339. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.48>
- Johnston, K., Wattie, N., Schorer, J., & Baker, J. (2018). Talent identification in sport: a systematic review. *Sports medicine*, 48(1), 97-109.
- Kosni, N. A., Abdullah, M. R., Juahir, H., Maliki, A. B. H. M., & Musa, R. M. (2017). Establishing reliability of performance indicator of sepak takraw using notational analysis. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 9(2S), 1-11.
- Madsen, M. E., Konge, L., Nørgaard, L. N., Tabor, A., Ringsted, C., Klemmensen, A. K., Ottesen, B., & Tolsgaard, M. G. (2014). Assessment of performance measures and learning curves for use of a virtual-reality ultrasound simulator in transvaginal ultrasound examination. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 44(6), 693-699. <https://doi.org/10.1002/UOG.13400>
- Muhammad, R. F., & Ramatillah, D. L. (2023). Validity and reliability of the Pfizer Booster Vaccine Effectiveness Questionnaire. *Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, 5(4), 1184. <https://doi.org/10.30829/CONTAGION.V5I4.15657>

- Norshahira, N., Siew, N. M., & Roslan, R. (2021). Keabsahan dan kebolehpercayaan instrumen psikometrik ujian tingkah laku hasrat bunuh diri. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(9), 117-128. <https://doi.org/10.47405/MJSSH.V6I9.1033>
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009). *Foundations of clinical research: applications to practice* (Vol. 892, pp. 11-15). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall.
- Reilly, T., Morris, T., & Whyte, G. (2009). The specificity of training prescription and physiological assessment. *Journal of Sports Sciences*, 27(6), 575–589. <https://doi.org/10.1080/02640410902729741>
- Robertson, S. J., Burnett, A. F., & Cochrane, J. (2014). Tests examining skill outcomes in sport: a systematic review of measurement properties and feasibility. *Sports Medicine*, 44(4), 501-518.
- Sulistiyono, S., Suherman, W. S., Pambudi, D. K., & Martono, M. (2022). Validitas dan reliabelitas instrumen penilaian pengelolaan sekolah sepakbola berbasis sistem manajemen mutu. *Medikora*, 21(1), 61-70. <https://doi.org/10.21831/Medikora.V21I1.48829>
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). *Research methods in physical activity* (7th ed.). Human Kinetics.