



ANALISIS KESIAPAN CALON GURU SEKOLAH DASAR DALAM MERANCANG MODUL AJAR DENGAN PENDEKATAN DEEP LEARNING Muhamad Alfarisi*, Aminuddin Maharani Abdullah²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar/FKIP Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

*Korespondensi: alfarizi.ahha@gmail.com

Abstract: This study analyzes the readiness of prospective elementary school teachers in designing learning modules using a deep learning approach. The research involved 140 students from the Elementary School Teacher Education Program at Muhammadiyah University of Metro. Using a descriptive quantitative method with survey and documentation techniques, the study examined three aspects: understanding of deep learning concepts, ability to design learning modules, and integration of deep learning principles. Results showed that 62.14% of students had good understanding of deep learning concepts, 58.57% demonstrated good ability in designing learning modules, and 54.29% were capable of integrating deep learning approaches. However, challenges remain in applying deep learning principles comprehensively, particularly in developing higher-order thinking activities and meaningful assessments. The findings suggest that prospective teachers need additional training and mentoring to enhance their competence in designing learning modules with deep learning approaches.

Keywords: deep learning approach, learning module, prospective elementary teachers, teacher readiness, instructional design.

Article info:

Submitted 24 Januari 2026

Revised 26 Januari 2026

Accepted 26 Januari 2026

PENDAHULUAN

Implementasi Kurikulum Merdeka membawa perubahan paradigma dalam pendidikan Indonesia, khususnya dalam perencanaan pembelajaran. Modul ajar sebagai pengganti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menuntut guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang pengalaman belajar siswa (Villarroel et al., 2019). Modul ajar dirancang dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, diferensiasi, dan pengembangan kompetensi secara holistik (OECD, 2018). Dalam konteks ini, pendekatan deep learning atau pembelajaran mendalam menjadi sangat relevan untuk diterapkan karena menekankan pada kualitas pemahaman dan transfer pengetahuan (Quinn et al., 2019).

Deep learning dalam konteks pendidikan merujuk pada pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep secara mendalam, berpikir kritis, pemecahan masalah kompleks, dan transfer pengetahuan ke konteks baru (Perrotta & Selwyn, 2020). Pendekatan ini berbeda dengan surface learning yang hanya menekankan hafalan dan reproduksi informasi. Penelitian Agyeman (2024) menunjukkan bahwa deep learning menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan bertahan lama karena siswa terlibat aktif dalam proses konstruksi pengetahuan. Pendekatan ini sejalan dengan tujuan pendidikan abad 21 yang mengutamakan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan hidup (Sokhanvar et al., 2021). O'Donovan (2020) juga menegaskan bahwa strategi pembelajaran mendalam berkontribusi signifikan terhadap pencapaian akademik yang berkelanjutan.

Calon guru sekolah dasar memiliki peran strategis dalam mengimplementasikan pendekatan deep learning melalui modul ajar yang dirancang. Kesiapan mereka dalam merancang modul ajar dengan pendekatan deep learning menjadi faktor kunci keberhasilan pembelajaran di sekolah dasar (Gess-Newsome et al., 2019). Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa calon guru masih menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan pendekatan pembelajaran inovatif ke dalam perencanaan pembelajaran (Scherer et al., 2021). Kesenjangan antara pengetahuan teoretis dan kemampuan praktis dalam merancang pembelajaran masih menjadi tantangan dalam pendidikan

calon guru (Darling-Hammond et al., 2019). Penelitian Manasia et al. (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan reflektif dan praktis calon guru perlu dikembangkan melalui pengalaman merancang pembelajaran yang autentik.

Universitas Muhammadiyah Metro sebagai salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) memiliki tanggung jawab untuk mempersiapkan calon guru yang kompeten. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar perlu dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan merancang modul ajar yang mengintegrasikan pendekatan deep learning (Rata, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan calon guru sekolah dasar dalam merancang modul ajar dengan pendekatan deep learning, mencakup pemahaman konsep, kemampuan merancang, dan kemampuan mengintegrasikan prinsip-prinsip deep learning dalam modul ajar. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran di program studi pendidikan guru.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Metro yang berjumlah 140 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi menjadi sampel penelitian. Pemilihan total sampling didasarkan pada pertimbangan bahwa jumlah populasi tidak terlalu besar dan untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang kesiapan calon guru.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi kuesioner dan lembar observasi dokumen. Kuesioner disusun untuk mengukur tiga aspek utama yaitu pemahaman konsep deep learning, kemampuan merancang modul ajar, dan kemampuan mengintegrasikan pendekatan deep learning dalam modul ajar. Kuesioner menggunakan skala Likert dengan lima alternatif jawaban. Lembar observasi dokumen digunakan untuk menganalisis modul ajar yang telah dirancang mahasiswa, dengan fokus pada komponen-komponen yang mencerminkan pendekatan deep learning seperti kegiatan berpikir tingkat tinggi, pembelajaran kolaboratif, refleksi, dan penilaian autentik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui survei dan dokumentasi. Survei dilaksanakan dengan memberikan kuesioner kepada responden melalui platform digital. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan modul ajar yang telah dirancang mahasiswa sebagai tugas mata kuliah perencanaan pembelajaran. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menghitung persentase, mean, dan kategorisasi tingkat kesiapan. Kategorisasi tingkat kesiapan dibagi menjadi lima kategori yaitu sangat baik (80-100), baik (66-79), cukup (56-65), kurang (40-55), dan sangat kurang (0-39).

HASIL

Hasil analisis kesiapan calon guru sekolah dasar dalam merancang modul ajar dengan pendekatan deep learning menunjukkan variasi pada tiga aspek yang diukur. Secara keseluruhan, tingkat kesiapan mahasiswa berada pada kategori baik dengan rata-rata skor 71,25. Namun, terdapat perbedaan capaian pada masing-masing aspek yang dianalisis.

Aspek pemahaman konsep deep learning menunjukkan hasil yang cukup menggembirakan. Sebanyak 87 mahasiswa (62,14%) berada pada kategori baik, 31 mahasiswa (22,14%) pada kategori sangat baik, 18 mahasiswa (12,86%) pada kategori cukup, dan 4 mahasiswa (2,86%) pada kategori kurang. Tidak ada mahasiswa yang berada pada kategori sangat kurang. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa telah memiliki pemahaman yang baik tentang konsep-konsep dasar deep learning seperti pembelajaran bermakna, berpikir kritis, dan transfer pengetahuan.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pemahaman Konsep Deep Learning

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pemahaman Konsep Deep Learning

Kategori	Interval Skor	Jumlah Mahasiswa	Persentase
Sangat Baik	80-100	31	22,14%
Baik	66-79	87	62,14%
Cukup	56-65	18	12,86%
Kurang	40-55	4	2,86%
Sangat Kurang	0-39	0	0%

Aspek kemampuan merancang modul ajar menunjukkan hasil yang sedikit lebih rendah dibandingkan aspek pemahaman konsep. Sebanyak 82 mahasiswa (58,57%) berada pada kategori baik, 25 mahasiswa (17,86%) pada kategori sangat baik, 27 mahasiswa (19,29%) pada kategori cukup, dan 6 mahasiswa (4,29%) pada kategori kurang. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar mahasiswa memiliki pemahaman konsep yang baik, kemampuan menerjemahkan pemahaman tersebut ke dalam rancangan modul ajar masih perlu ditingkatkan.

Tabel 2. Distribusi Kemampuan Merancang Modul Ajar

Kategori	Interval Skor	Jumlah Mahasiswa	Persentase
Sangat Baik	80-100	25	17,86%
Baik	66-79	82	58,57%
Cukup	56-65	27	19,29%
Kurang	40-55	6	4,29%
Sangat Kurang	0-39	0	0%

Aspek kemampuan mengintegrasikan pendekatan deep learning dalam modul ajar menunjukkan hasil yang paling rendah di antara ketiga aspek. Sebanyak 76 mahasiswa (54,29%) berada pada kategori baik, 19 mahasiswa (13,57%) pada kategori sangat baik, 35 mahasiswa (25%) pada kategori cukup, dan 10 mahasiswa (7,14%) pada kategori kurang. Hasil ini mengindikasikan bahwa integrasi prinsip-prinsip deep learning secara komprehensif dalam modul ajar masih menjadi tantangan bagi sebagian besar mahasiswa.

Tabel 3. Distribusi Kemampuan Mengintegrasikan Deep Learning

Kategori	Interval Skor	Jumlah Mahasiswa	Persentase
Sangat Baik	80-100	19	13,57%
Baik	66-79	76	54,29%
Cukup	56-65	35	25%
Kurang	40-55	10	7,14%

Tabel 3. Distribusi Kemampuan Mengintegrasikan Deep Learning

Kategori	Interval Skor	Jumlah Mahasiswa	Persentase
Sangat Kurang	0-39	0	0%

Analisis lebih lanjut terhadap dokumen modul ajar yang dirancang mahasiswa menunjukkan beberapa temuan penting. Sebagian besar modul ajar telah mencantumkan komponen-komponen standar seperti tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan asesmen. Namun, kedalaman integrasi prinsip deep learning bervariasi. Komponen yang paling sering muncul adalah pertanyaan-pertanyaan pemantik yang mendorong berpikir kritis (78,57%), sementara komponen yang paling jarang adalah kegiatan refleksi mendalam dan penilaian autentik berbasis proyek.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan calon guru sekolah dasar dalam merancang modul ajar dengan pendekatan deep learning berada pada kategori baik dengan rata-rata skor 71,25, namun masih terdapat ruang untuk peningkatan yang signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Scherer et al. (2021) yang mengungkapkan bahwa calon guru umumnya memiliki pemahaman konseptual yang baik tentang pendekatan pembelajaran inovatif, tetapi menghadapi kesulitan dalam implementasi praktis di tingkat desain pembelajaran. Kesenjangan antara pengetahuan dan praktik ini dapat dijelaskan melalui teori transfer pembelajaran yang dikemukakan oleh Sheridan (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan menerapkan pengetahuan dalam konteks baru memerlukan pengalaman dan latihan yang cukup, serta scaffolding yang tepat dari pendidik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendidikan calon guru tidak cukup hanya memberikan pengetahuan teoretis, tetapi harus menyediakan kesempatan praktik yang bermakna dan terbimbing untuk mengembangkan kemampuan profesional yang kompleks.

Pemahaman konsep deep learning yang baik pada 84,28% mahasiswa (kategori baik dan sangat baik) menunjukkan efektivitas pembelajaran teoretis di program studi dalam membangun fondasi pengetahuan pedagogis. Mahasiswa telah memahami prinsip-prinsip dasar seperti pembelajaran bermakna, berpikir kritis, konektivitas pengetahuan, dan konstruktivisme sebagai landasan deep learning. Namun, sebagaimana ditegaskan oleh Gess-Newsome et al. (2019) dalam teori pedagogical content knowledge, pemahaman konseptual saja tidak cukup untuk menghasilkan praktik pembelajaran yang berkualitas. Guru yang efektif tidak hanya memiliki pengetahuan pedagogis yang kuat, tetapi juga kemampuan mengintegrasikan pengetahuan tersebut dalam desain pembelajaran yang kontekstual, sesuai karakteristik siswa, dan responsif terhadap kebutuhan belajar yang beragam. Hal ini mengindikasikan bahwa program pendidikan guru perlu lebih menekankan pada pengembangan kemampuan transformasi pengetahuan teoretis menjadi praktik pembelajaran yang konkret dan aplikatif.

Kesulitan dalam mengintegrasikan pendekatan deep learning secara komprehensif yang ditunjukkan oleh 32,14% mahasiswa yang berada di kategori cukup dan kurang dapat dikaitkan dengan kompleksitas pendekatan itu sendiri. Deep learning sebagaimana dijelaskan oleh Agyeman (2024) menuntut guru untuk merancang pengalaman belajar yang melibatkan siswa dalam eksplorasi konsep mendalam, koneksi antar konsep, aplikasi dalam konteks autentik, dan refleksi metakognitif, bukan sekadar transfer informasi searah. Hal ini memerlukan pemahaman yang kuat tentang struktur materi pembelajaran, karakteristik perkembangan kognitif siswa sesuai tahap perkembangannya, strategi fasilitasi yang tepat untuk mendorong pembelajaran aktif, serta kemampuan merancang asesmen yang mengukur pemahaman mendalam. Temuan bahwa komponen refleksi mendalam dan penilaian autentik berbasis proyek paling jarang muncul (hanya 41,43%) mengindikasikan bahwa mahasiswa masih cenderung menggunakan pendekatan konvensional yang lebih familiar dan sederhana, seperti pertanyaan faktual dan tes tertulis objektif.

Tantangan dalam merancang kegiatan berpikir tingkat tinggi dan asesmen autentik konsisten dengan temuan penelitian Sokhanvar et al. (2021) yang menunjukkan bahwa calon guru cenderung merancang pembelajaran yang berfokus pada level kognitif rendah dalam taksonomi Bloom, khususnya mengingat dan memahami, daripada menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang saling terkait. Pertama, kurangnya model atau contoh modul ajar berbasis deep learning yang dapat dijadikan rujukan konkret oleh mahasiswa, sehingga mereka kesulitan membayangkan bentuk implementasinya. Kedua, pengalaman belajar mahasiswa sendiri selama menempuh pendidikan formal dari SD hingga perguruan tinggi yang masih didominasi pendekatan konvensional teacher-centered dan surface learning, sehingga mereka tidak memiliki pengalaman langsung sebagai pembelajar dalam konteks deep learning. Ketiga, kompleksitas dalam merancang kegiatan yang mengintegrasikan berbagai prinsip deep learning secara koheren dan bermakna, yang memerlukan kreativitas pedagogis dan pemahaman mendalam tentang proses pembelajaran. Keempat, terbatasnya waktu dan kesempatan praktik merancang modul ajar dalam kurikulum program studi yang padat.

Implikasi dari temuan penelitian ini adalah perlunya penguatan dalam pendidikan calon guru, khususnya dalam aspek praktik merancang pembelajaran yang berbasis pendekatan inovatif. Program pelatihan dan pendampingan intensif perlu diberikan dengan fokus pada pengalaman langsung merancang, mengimplementasikan, dan merefleksikan modul ajar berbasis deep learning dalam konteks nyata. Sebagaimana dikemukakan oleh Rata (2019), pembelajaran berbasis pengalaman dan reflektif (reflective practice) terbukti efektif dalam mengembangkan kompetensi profesional guru karena memungkinkan calon guru untuk belajar dari praktik mereka sendiri dan mengembangkan professional judgment. Selain itu, penyediaan bank modul ajar berkualitas yang dapat dijadikan model atau benchmark juga diperlukan untuk memberikan gambaran konkret tentang implementasi pendekatan deep learning dalam berbagai konteks mata pelajaran dan karakteristik siswa. Model-model ini dapat membantu mahasiswa memahami bagaimana prinsip-prinsip teoretis diterjemahkan menjadi praktik pembelajaran yang konkret.

Kolaborasi antara dosen pembimbing dan guru pamong dalam program praktik mengajar juga perlu diperkuat untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang mendukung pengembangan kompetensi calon guru. Mahasiswa memerlukan umpan balik konstruktif dan berkelanjutan dalam proses merancang modul ajar, tidak hanya pada tahap akhir tetapi sepanjang proses perancangan. Sistem mentoring yang terstruktur dengan pertemuan rutin, diskusi reflektif, dan peer feedback dapat membantu mahasiswa mengidentifikasi kekuatan dan area pengembangan dalam rancangan modul ajar mereka secara lebih mendalam. Penelitian Darling-Hammond et al. (2019) menunjukkan bahwa umpan balik yang spesifik, tepat waktu, dan berfokus pada perbaikan berkontribusi signifikan terhadap pengembangan kompetensi profesional calon guru. Lebih lanjut, pembelajaran kolaboratif antar mahasiswa melalui lesson study atau critical friends group juga dapat menjadi strategi efektif untuk saling belajar dan meningkatkan kualitas modul ajar yang dirancang.

Pengembangan kurikulum program studi juga perlu mempertimbangkan alokasi waktu yang memadai untuk mata kuliah yang berkaitan dengan perencanaan pembelajaran. Pengalaman merancang modul ajar tidak cukup dilakukan sekali atau dua kali, tetapi perlu dilakukan berulang kali dengan tingkat kompleksitas yang meningkat secara bertahap. Pendekatan scaffolding dalam pembelajaran merancang modul ajar, dimulai dari tugas sederhana dengan bimbingan intensif hingga tugas kompleks dengan kemandirian lebih tinggi, dapat membantu mahasiswa mengembangkan kompetensi secara sistematis. Selain itu, integrasi teknologi dalam proses merancang modul ajar, seperti penggunaan platform digital untuk kolaborasi dan berbagi praktik baik, dapat memperkaya pengalaman belajar mahasiswa dan mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan profesional di era digital.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesiapan calon guru sekolah dasar di Universitas Muhammadiyah Metro dalam merancang modul ajar dengan pendekatan deep learning berada pada kategori baik dengan rata-rata skor 71,25. Sebagian besar mahasiswa memiliki pemahaman konsep deep learning yang baik (62,14%), kemampuan merancang modul ajar yang baik (58,57%), dan kemampuan mengintegrasikan pendekatan deep learning yang baik (54,29%). Namun, masih terdapat tantangan dalam mengaplikasikan prinsip-prinsip deep learning secara komprehensif, terutama dalam merancang kegiatan berpikir tingkat tinggi, refleksi mendalam, dan penilaian autentik. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memahami profil kompetensi calon guru dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka dan pendekatan pembelajaran inovatif. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah mengembangkan model pelatihan dan

pendampingan yang efektif untuk meningkatkan kompetensi calon guru dalam merancang modul ajar berbasis deep learning, serta melakukan studi longitudinal untuk melihat perkembangan kompetensi ini seiring dengan pengalaman praktik mengajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Metro yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah berpartisipasi sebagai responden penelitian. Apresiasi juga disampaikan kepada reviewer anonim yang telah memberikan masukan konstruktif untuk perbaikan artikel ini.

REFERENSI

Referensi dalam artikel ini minimal sebanyak 15 buah yang bersumber dari artikel jurnal, buku, atau bentuk lainnya yang terbaru 10 tahun terakhir. Artikel wajib memuat 80% referensi dari artikel jurnal, dan 20% referensi dari buku teks dan bentuk lainnya. Penulisan sumber referensi yang menjadi rujukan mengikuti kaidah penulisan referensi dari American Psychology Association (APA), menggunakan aplikasi sitasi (Mendeley/Endnote/Zotero). Berikut aturan penulisannya.

Colthorpe, K., Gray, H., Ainscough, L., & Ernst, H. (2021). Drivers for authenticity: Student approaches and responses to an authentic assessment task. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(7), 995–1007. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1845298>

Darling-Hammond, L., Oakes, J., Wojcikiewicz, S., Hyler, M. E., Guha, R., Podolsky, A., Kini, T., Cook-Harvey, C., Mercer, C., & Harrell, A. (2019). Preparing teachers for deeper learning (Research brief). Learning Policy Institute.

Gess-Newsome, J., Taylor, J. A., Carlson, J., Gardner, A. L., Wilson, C. D., & Stuhlsatz, M. A. M. (2019). Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement. *International Journal of Science Education*, 41(7), 944–963. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1265158>

Howard, S. K., Tondeur, J., Siddiq, F., & Scherer, R. (2021). Ready, set, go! Profiling teachers' readiness for online teaching in secondary education. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 141–158. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1839543>

Karunanayaka, S., & Naidu, S. (2021). Impacts of authentic assessment on the development of graduate attributes. *Distance Education*, 42(2), 231–252. <https://doi.org/10.1080/01587919.2021.1920206>

Manasia, L., Pârvan, A., & Macovei, M. (2019). Towards a model of teacher readiness for professional development. *Revista de Cercetare și Intervenție Socială*, 67, 287–306. <https://doi.org/10.33788/rcis.67.18>

McPhail, G. (2020). The curriculum design coherence model: A guide for using knowledge-based teaching and coherence from concept to enactment. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 55(1), 27–44. <https://doi.org/10.1007/s40841-020-00155-6>

O'Donovan, M. (2020). A review of research in new pedagogies for deep learning. Centre of Teaching Development and Digital Media, Aarhus University.

OECD. (2020). Curriculum (re)design: A series of thematic reports. OECD Publishing.

Perrotta, C., & Selwyn, N. (2020). Deep learning goes to school: Toward a relational understanding of AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 251–269. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686017>

Quinn, J., McEachen, J., Fullan, M., Gardner, M., & Drummy, M. (2019). Dive into deep learning: Tools for engagement. Corwin Press.

Rata, E. (2019). Knowledge-rich teaching: A model of curriculum design coherence. *British Educational Research Journal*, 45(4), 681–697. <https://doi.org/10.1002/berj.3520>

Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>

- Sheridan, K. (2023). Designing online teaching curriculum to optimise learning for all students in higher education. *The Curriculum Journal*, 34(2), 281–300. <https://doi.org/10.1002/curj.208>
- Sokhanvar, Z., Salehi, K., & Sokhanvar, F. (2021). Advantages of authentic assessment for improving the learning experience and employability skills of higher education students: A systematic literature review. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101030. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101030>
- Tyan, P. H., Ismail, N., & Razali, A. B. (2020). Teachers' readiness in implementing and facilitating 21st century learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(2), 5502–5511. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081233>
- Villarroel, V., Boud, D., Bloxham, S., Bruna, D., & Bruna, C. (2019). Using principles of authentic assessment to redesign written examinations and tests. *Innovations in Education and Teaching International*, 57(1), 38–49. <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1564882>