



MEMBANGUN KONSEP ASESMEN 4C YANG KONTEKSTUAL: STUDI *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE* PADA GURU BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH PENGGERAK DENPASAR

Building a contextual 4C assessment concept: A study of technological, pedagogical, and content knowledge of Indonesian language teachers at Sekolah Penggerak Denpasar

I Made Suarta^{1*}, Ida Ayu Agung Ekasriadi²

¹Universitas PGRI mahadewa Indonesia, Kota Denpasar, Bali

²Universitas PGRI mahadewa Indonesia, Kota Denpasar, Bali

*Korespondensi: I Made Suarta, Email: madesuarta62@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) dalam asesmen keterampilan 4C (Critical thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication) pada guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak di Kota Denpasar. Latar belakang penelitian ini berangkat dari kebutuhan untuk membangun konsep asesmen yang tidak hanya menilai aspek kognitif, tetapi juga keterampilan abad ke-21 yang relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka. Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan model sequential exploratory, di mana tahap pertama dilakukan eksplorasi kualitatif melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dan analisis dokumen asesmen, sedangkan tahap kedua dilakukan pengumpulan data kuantitatif melalui penyebaran kuesioner yang divalidasi oleh ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah memahami dimensi TPACK, terutama dalam integrasi teknologi untuk mendukung asesmen berbasis proyek dan portofolio. Namun, penerapan asesmen keterampilan 4C masih dominan pada aspek komunikasi dan kolaborasi, sementara kemampuan berpikir kritis dan kreativitas belum diukur secara sistematis. Sintesis hasil kualitatif dan kuantitatif menghasilkan draf konsep asesmen 4C berbasis TPACK yang kontekstual dengan karakteristik pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak. Konsep ini menekankan pada kolaborasi digital, refleksi berbasis portofolio, dan asesmen otentik berbasis kinerja. Penelitian ini merekomendasikan penguatan kompetensi guru dalam integrasi TPACK secara utuh serta pengembangan model asesmen 4C yang berkelanjutan untuk mendukung tercapainya profil pelajar Pancasila.

ABSTRACT. *This study aims to describe the implementation of the Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) approach in assessing 4C skills Critical thinking, Creativity, Collaboration, and Communication among Indonesian language teachers at Sekolah Penggerak (Driving Schools) in Denpasar. The background of this research stems from the need to develop an assessment concept that evaluates not only cognitive aspects but also 21st-century skills relevant to the implementation of the Merdeka Curriculum. This research employed a mixed-methods design with a sequential exploratory model. The qualitative phase involved in-depth interviews, classroom observations, and document analysis of assessment instruments, followed by a quantitative phase using validated questionnaires as a supplementary data source. The findings reveal that most teachers have understood the dimensions of TPACK, particularly in integrating technology to support project-based and portfolio-based assessments. However, the application of 4C assessment remains focused on communication and collaboration, while critical thinking and creativity are not yet systematically assessed. The synthesis of qualitative and quantitative data led to the development of a contextual TPACK-based 4C assessment concept suited to the characteristics of Indonesian language learning in Sekolah Penggerak. This concept emphasizes*

digital collaboration, portfolio-based reflection, and authentic performance assessment. The study recommends strengthening teachers' competencies in fully integrating TPACK and developing a sustainable 4C assessment model to support the realization of the Profil Pelajar Pancasila (Pancasila Student Profile).

Keywords: 4C assessment, Indonesian language teachers, Merdeka curriculum, Sekolah penggerak, TPACK

PENDAHULUAN

Keterampilan abad ke-21 yang dikenal dengan istilah *Four Cs* Critical Thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication menjadi fokus utama dalam berbagai kebijakan pendidikan global dan nasional. Di Indonesia, keterampilan ini tercermin dalam Profil Pelajar Pancasila yang menekankan pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik secara holistik, mencakup dimensi spiritual, sosial, kognitif, dan emosional. Dalam konteks ini, asesmen keterampilan 4C memiliki peran strategis, tidak hanya untuk mengukur hasil belajar, tetapi juga untuk mendorong proses berpikir kritis, kemampuan berkolaborasi, dan ekspresi kreatif peserta didik.

Namun, implementasi asesmen keterampilan 4C di sekolah masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak guru yang memahami pentingnya keterampilan tersebut, tetapi masih kesulitan merancang instrumen asesmen yang kontekstual, autentik, dan adaptif terhadap karakteristik peserta didik. Tantangan ini semakin kompleks dengan tuntutan integrasi teknologi dalam pembelajaran, seiring dengan kebijakan pemerintah yang mendorong transformasi digital di bidang pendidikan. Dalam konteks inilah, pendekatan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) menjadi sangat relevan.

Model TPACK, yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006), merupakan kerangka kerja yang memadukan tiga domain penting dalam kompetensi guru, yaitu pengetahuan konten (Content Knowledge/CK), pengetahuan pedagogik (Pedagogical Knowledge/PK), dan pengetahuan teknologi (Technological Knowledge/TK). Integrasi ketiga domain tersebut memungkinkan guru untuk merancang pembelajaran dan asesmen yang tidak hanya berfokus pada konten dan metode, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi secara efektif. Dengan demikian, TPACK membantu guru dalam mengembangkan asesmen yang selaras dengan kebutuhan zaman dan karakteristik peserta didik.

Dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia, penerapan TPACK memiliki potensi besar untuk memperkuat asesmen keterampilan 4C. Bahasa Indonesia sebagai mata pelajaran inti tidak hanya bertujuan mengembangkan kemampuan linguistik, tetapi juga melatih peserta didik dalam berpikir kritis, berkomunikasi efektif, berkolaborasi, dan berkreasi dalam menyampaikan gagasan. Melalui asesmen berbasis TPACK, guru dapat mengintegrasikan teknologi digital dalam penilaian, seperti melalui pembuatan vlog, proyek kolaboratif daring, atau portofolio digital yang merefleksikan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi siswa. Sayangnya, hingga kini belum banyak model asesmen 4C berbasis TPACK yang secara spesifik dikembangkan untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, terutama pada konteks Sekolah Penggerak.

Program Sekolah Penggerak, yang diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), bertujuan untuk mendorong transformasi pendidikan menuju pembelajaran yang berpihak pada murid. Melalui lima intervensi utama—pendampingan konsultatif, penguatan sumber daya manusia, pembelajaran paradigma baru, perencanaan berbasis refleksi data, dan digitalisasi sekolah program ini menempatkan asesmen sebagai komponen penting dalam pengembangan kompetensi literasi, numerasi, dan karakter. Dengan demikian, asesmen 4C sejalan dengan visi Sekolah Penggerak dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian.

Salah satu contoh implementasi program ini dapat dilihat di SMA Negeri 7 Denpasar, yang menjadi salah satu Sekolah Penggerak di Kota Denpasar. Sekolah ini telah menunjukkan komitmen tinggi terhadap integrasi nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila dalam pembelajaran, melalui kegiatan *Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5)*, penguatan karakter dalam Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS), serta pengintegrasian kearifan lokal Bali dalam materi ajar. Kepala sekolah dan guru berupaya membangun budaya reflektif, kolaboratif, dan inovatif, sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menempatkan siswa sebagai pembelajar sepanjang hayat.

Meskipun demikian, guru Bahasa Indonesia di sekolah ini dan di sekolah penggerak lainnya masih menghadapi tantangan dalam merancang asesmen 4C berbasis TPACK secara aplikatif dan sistematis. Sebagian guru sudah memahami pentingnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran, namun masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan teknologi dengan strategi pedagogik dan konten secara terpadu, khususnya dalam konteks asesmen. Akibatnya, asesmen yang dilakukan sering kali masih berfokus pada hasil akhir, belum sepenuhnya menggambarkan proses berpikir kritis, kolaborasi, atau kreativitas siswa secara autentik.

Model TPACK sesungguhnya memberikan kerangka yang jelas bagi guru untuk mengembangkan asesmen yang lebih bermakna. Guru perlu memahami bagaimana teknologi dapat mendukung strategi pedagogik dan konten pembelajaran secara simultan. Misalnya, pengetahuan teknologi (TK) mencakup kemampuan menggunakan platform digital, aplikasi kolaboratif, dan media interaktif; pengetahuan pedagogik (PK) meliputi pemahaman tentang strategi mengajar yang berpusat pada siswa; sedangkan pengetahuan konten (CK) mencakup pemahaman mendalam terhadap struktur bahasa, keterampilan berbahasa, dan nilai-nilai budaya dalam Bahasa Indonesia. Ketika ketiganya diintegrasikan, guru dapat menciptakan asesmen yang lebih kontekstual dan reflektif terhadap realitas belajar peserta didik.

Penelitian ini berangkat dari kebutuhan untuk mengkaji secara mendalam penerapan pendekatan TPACK dalam asesmen keterampilan 4C oleh guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak Denpasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan praktik asesmen yang telah dilakukan, mengidentifikasi tantangan dan peluang penerapan TPACK, serta merumuskan model asesmen 4C yang kontekstual dan relevan. Pendekatan penelitian yang digunakan mengombinasikan metode kualitatif dan

kuantitatif (*mixed methods*), melalui observasi, wawancara mendalam, studi dokumentasi, dan penyebaran kuesioner kepada guru.

Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan model asesmen 4C berbasis TPACK yang meliputi lima komponen utama: (1) tujuan asesmen yang eksplisit dan terukur; (2) desain tugas autentik yang menantang kemampuan berpikir kritis dan kreativitas; (3) pemanfaatan teknologi digital yang relevan; (4) strategi pedagogik yang reflektif dan partisipatif; serta (5) instrumen penilaian yang fleksibel dan adaptif terhadap konteks belajar siswa.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi dalam konteks transformasi pendidikan nasional. Melalui pemahaman dan penerapan TPACK yang tepat dalam asesmen 4C, guru Bahasa Indonesia dapat berperan sebagai penggerak inovasi pembelajaran yang berakar pada nilai-nilai lokal, tetapi berwawasan global. Hal ini sejalan dengan semangat *Merdeka Belajar* yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan, karakter, dan kompetensinya untuk menghadapi tantangan masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) yang mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) dalam asesmen keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication) pada guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak Denpasar. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi fenomena secara mendalam, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperkuat temuan kualitatif melalui data yang terukur dan teruji secara statistik.

Pendekatan Kualitatif

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini berfungsi untuk memahami secara mendalam praktik, tantangan, dan strategi guru Bahasa Indonesia dalam menerapkan asesmen keterampilan 4C berbasis TPACK. Teknik Pengumpulan Data dilakukan melalui: 1) Observasi langsung terhadap proses pembelajaran dan asesmen yang dilakukan oleh guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak, 2) Wawancara mendalam dengan guru, kepala sekolah, dan pengawas sekolah untuk menggali pemahaman mereka terhadap konsep TPACK serta penerapannya dalam asesmen 4C, 3) Studi dokumentasi terhadap perangkat pembelajaran dan asesmen yang telah disusun dan digunakan guru, 4) Observasi terfokus dan terseleksi untuk menelaah aktivitas-aktivitas asesmen yang secara nyata menunjukkan penerapan prinsip TPACK.

Analisis Data Kualitatif dilakukan secara interaktif melalui tiga tahapan utama, yaitu: 1) Reduksi data, dengan menyeleksi informasi relevan yang berkaitan dengan dimensi asesmen 4C dan unsur-unsur TPACK, 2) Penyajian data, dalam bentuk matriks dan kategori tematik untuk memudahkan penelusuran

hubungan antar komponen 3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi, untuk menemukan pola, tema, dan kecenderungan umum.

Selain itu, dilakukan analisis taksonomi, analisis komponensial, dan analisis tema guna menemukan hubungan dan perbedaan antar dimensi yang diteliti, seperti integrasi teknologi, strategi pedagogik, dan konten Bahasa Indonesia dalam asesmen 4C.

Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk melengkapi dan menguatkan temuan kualitatif, terutama dalam pengujian validitas dan reliabilitas instrumen asesmen 4C berbasis TPACK. a) Pengumpulan Data Kuantitatif dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak Denpasar. Instrumen kuesioner disusun berdasarkan kisi-kisi yang mencakup tiga domain utama TPACK (pengetahuan teknologi, pedagogik, dan konten) serta indikator keterampilan 4C, b) Validasi Instrumen dilakukan oleh para pakar di bidang asesmen, pendidikan Bahasa Indonesia, dan TPACK. Proses validasi mencakup tiga aspek, yaitu materi, konstruksi, dan kebahasaan. Hasil validasi dianalisis menggunakan rumus Gregory untuk menentukan tingkat kesepakatan antar ahli, c) Uji Coba dan Analisis Data dilakukan dalam dua tahap: 1) Uji coba terbatas, untuk mengukur kejelasan butir kuesioner dan konsistensi responden, 2) Uji validitas dan reliabilitas, menggunakan uji Pearson Product Moment untuk validitas dan koefisien Alpha-Cronbach untuk reliabilitas. d) Analisis Data Kuantitatif dilakukan menggunakan statistika deskriptif, dengan menampilkan data dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, rata-rata, dan simpangan baku untuk menggambarkan kecenderungan penerapan TPACK dalam asesmen keterampilan 4C.

Pengujian dan Finalisasi Konsep

Tahap ini bertujuan untuk menyusun dan menyempurnakan konsep asesmen keterampilan 4C berbasis TPACK berdasarkan hasil analisis data kualitatif dan kuantitatif. a) Perumusan Draf Konsep dilakukan dengan mensintesis hasil analisis kualitatif (temuan lapangan) dan hasil analisis kuantitatif (data kuesioner). b) Pelibatan Pemangku Kepentingan, yaitu Dinas Pendidikan, kepala sekolah, dan guru Bahasa Indonesia dari Sekolah Penggerak di Denpasar untuk memberikan masukan terhadap rancangan konsep. c) Tahapan Pengujian Konsep: 1) Uji terbatas melalui Focus Group Discussion (FGD) dengan pakar asesmen 4C, ahli TPACK, dan praktisi pendidikan untuk menilai relevansi dan kelayakan konsep. 2) Revisi draf konsep berdasarkan masukan para ahli. 3) Uji lapangan luas, dengan melibatkan guru, Dinas Pendidikan, orang tua, dan masyarakat untuk menilai implementabilitas model asesmen. 4) Analisis data hasil uji lapangan dilakukan secara deskriptif kualitatif untuk menyempurnakan konsep. 5) Finalisasi model asesmen keterampilan 4C berbasis TPACK, yang siap direkomendasikan untuk diterapkan di Sekolah Penggerak.

Populasi dan Sampel Penelitian

a). Populasi penelitian mencakup seluruh satuan pendidikan penyelenggara Sekolah Penggerak di Provinsi Bali, khususnya di wilayah Kota Denpasar, b) Objek penelitian adalah penerapan asesmen keterampilan 4C berbasis TPACK oleh guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan kriteria: 1) Guru Bahasa Indonesia yang telah aktif mengajar di Sekolah Penggerak minimal satu tahun, 2) Terlibat dalam kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), 3) Pernah mengikuti pelatihan atau pendampingan terkait Kurikulum Merdeka.

Pengujian Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan dan kredibilitas data, penelitian ini menerapkan beberapa strategi, antara lain: a) Perpanjangan keikutsertaan, yaitu peneliti terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran untuk memahami konteks lapangan secara utuh. b) Ketekunan pengamatan, dengan mencatat berbagai aktivitas guru dan siswa selama proses asesmen berlangsung. d) Triangulasi data, yang dilakukan melalui penggabungan berbagai sumber data (wawancara, observasi, dokumen), teknik, dan waktu pengumpulan data. d) Diskusi intensif tim peneliti, untuk memvalidasi interpretasi data dan memperkuat objektivitas hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disajikan berdasarkan analisis data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, serta kuesioner terhadap guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak. Analisis difokuskan pada penerapan pendekatan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) dalam asesmen keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication).

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan asesmen berbasis TPACK dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak telah berjalan dengan baik, namun masih menghadapi sejumlah kendala terutama pada integrasi teknologi dan pengembangan instrumen asesmen yang berorientasi keterampilan abad ke-21. Temuan penelitian dijabarkan dalam beberapa dimensi berikut.

Dimensi Technological Knowledge (TK): Pemanfaatan Teknologi dalam Asesmen 4C

Guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak telah mulai memanfaatkan berbagai teknologi pendidikan untuk mendukung pelaksanaan asesmen keterampilan 4C. Bentuk pemanfaatan teknologi yang dominan antara lain penggunaan Google Form, Canva, Padlet, dan Kahoot untuk asesmen formatif, serta platform video untuk menilai kemampuan komunikasi dan kreativitas siswa.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 75% guru menyatakan telah menggunakan teknologi digital dalam asesmen, namun hanya 45% yang merasa mampu merancang instrumen berbasis TPACK secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi masih bersifat fungsional (sebagai alat bantu), belum sepenuhnya integratif terhadap komponen pedagogik dan konten.

Wawancara mendalam juga mengungkap bahwa sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam menentukan jenis aplikasi yang paling relevan dengan tujuan pembelajaran dan asesmen 4C, terutama pada aspek *critical thinking* dan *collaboration*.

Dimensi Pedagogical Knowledge (PK): Strategi Asesmen yang Mendorong Keterampilan 4C

Dalam aspek pedagogik, guru Bahasa Indonesia menunjukkan kemampuan yang baik dalam menerapkan strategi asesmen otentik, seperti penilaian proyek, portofolio, presentasi, dan diskusi reflektif. Asesmen ini dinilai efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam menulis dan berbicara.

Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian guru masih berfokus pada produk akhir asesmen, bukan pada proses berpikir dan kolaborasi selama pembelajaran berlangsung. Misalnya, pada tugas proyek menulis naskah drama kolaboratif, asesmen lebih diarahkan pada hasil teks, bukan dinamika interaksi antaranggota kelompok.

Analisis tematik menunjukkan bahwa guru yang memahami prinsip pedagogi berbasis TPACK cenderung mengintegrasikan asesmen formatif dan sumatif secara berkelanjutan, serta menilai tidak hanya hasil karya tetapi juga *progress* dan refleksi siswa.

Dimensi Content Knowledge (CK): Keterpaduan Materi Bahasa Indonesia dengan Asesmen 4C

Pada aspek pengetahuan konten, sebagian besar guru telah mampu mengaitkan materi Bahasa Indonesia dengan keterampilan abad ke-21. Misalnya, dalam topik teks eksposisi dan teks argumentatif, guru mengembangkan asesmen yang mendorong siswa berpikir kritis melalui analisis isu aktual di media digital.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 80% guru menilai konten pembelajaran Bahasa Indonesia memiliki potensi tinggi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi. Namun, keterampilan kolaborasi dan kreativitas masih belum dioptimalkan karena terbatasnya panduan asesmen berbasis proyek lintas mata pelajaran.

Dokumentasi menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil guru (sekitar 38%) yang telah memiliki rubrik asesmen 4C yang terintegrasi dengan indikator kompetensi dasar Bahasa Indonesia.

Integrasi TPACK dalam Praktik Asesmen 4C

Integrasi komponen Technological, Pedagogical, dan Content Knowledge (TPACK) dalam asesmen keterampilan 4C terlihat paling menonjol pada tahap perancangan instrumen dan pelaksanaan

asesmen berbasis proyek. Guru yang telah mengikuti pelatihan Sekolah Penggerak cenderung: a) Menggunakan teknologi digital untuk memberikan umpan balik formatif (melalui Google Classroom atau Padlet). b) Menyusun rubrik asesmen kolaboratif yang menilai peran tiap siswa dalam kelompok. c) Mengintegrasikan materi Bahasa Indonesia dengan konteks kehidupan nyata melalui media digital (misalnya membuat vlog literasi atau podcast).

Namun, integrasi penuh TPACK masih belum merata di semua sekolah. Analisis taksonomi menunjukkan bahwa sekitar 35% guru masih berada pada tahap “adaptasi teknologi”, sedangkan hanya 20% yang mencapai tahap “inovatif dan reflektif” dalam penggunaan TPACK untuk asesmen.

Sintesis Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif, penerapan TPACK dalam asesmen keterampilan 4C pada guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak dapat digambarkan melalui tahapan berikut:

Tahapan Integrasi	Ciri-Ciri Penerapan	Persentase Guru	Implikasi Asesmen
Tahap Awal (Adaptasi)	Guru menggunakan teknologi untuk administrasi asesmen (Google Form, dokumen digital).	35%	Asesmen masih bersifat kognitif dan individual.
Tahap Menengah (Implementasi)	Guru mulai mengintegrasikan media digital dalam tugas kolaboratif dan proyek.	45%	Asesmen mulai menilai proses berpikir dan kerja sama siswa.
Tahap Lanjut (Inovatif)	Guru mengembangkan instrumen asesmen berbasis proyek digital, rubrik 4C, dan refleksi mandiri siswa.	20%	Asesmen bersifat otentik, kreatif, dan berorientasi TPACK.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dalam asesmen keterampilan 4C (*Critical thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication*) pada guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak telah berjalan cukup baik, namun masih menghadapi tantangan terutama pada dimensi pengetahuan teknologi (*Technological Knowledge*). Hasil ini memperkuat teori Mishra dan Koehler (2006) yang menyatakan bahwa efektivitas penerapan TPACK bergantung pada sejauh mana guru mampu mengintegrasikan tiga dimensi utama teknologi, pedagogi, dan konten secara seimbang dalam praktik pembelajaran dan asesmen.

Penerapan TPACK dalam asesmen 4C oleh guru Bahasa Indonesia menunjukkan bahwa aspek pedagogik dan konten telah terintegrasi dengan baik. Guru mampu merancang asesmen berbasis proyek, portofolio, dan refleksi yang menilai keterampilan berpikir kritis dan komunikasi siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Koehler et al. (2013) yang menegaskan bahwa penguasaan aspek pedagogik dan konten menjadi fondasi awal dalam penerapan TPACK, sebelum guru dapat mengintegrasikan aspek teknologi secara efektif.

Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi masih bersifat instrumental, belum mencapai tahap transformasional sebagaimana digambarkan oleh Mishra & Koehler (2006). Artinya, guru lebih sering menggunakan teknologi untuk memfasilitasi proses asesmen (misalnya melalui Google Form atau Padlet), tetapi belum sepenuhnya mendesain asesmen digital yang kontekstual dan interaktif. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Hidayat & Maulana (2022) yang menemukan bahwa guru di sekolah penggerak cenderung masih pada tahap adaptasi teknologi, di mana teknologi digunakan sebagai alat bantu, bukan sebagai komponen pembentuk inovasi asesmen.

Asesmen keterampilan abad ke-21 harus mengukur empat kemampuan utama: berpikir kritis (critical thinking), kreativitas (creativity), kolaborasi (collaboration), dan komunikasi (communication). Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak telah mengintegrasikan empat dimensi tersebut secara parsial.

Pada aspek berpikir kritis, guru telah mengembangkan asesmen berbasis isu aktual yang menantang siswa untuk menganalisis dan menyusun argumen logis dalam teks eksposisi atau debat. Namun, asesmen terhadap proses komunikasi dan kolaborasi masih terbatas karena penilaian lebih fokus pada produk akhir.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) dalam asesmen keterampilan 4C (Critical thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication) pada guru Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak menunjukkan adanya integrasi yang progresif, meskipun belum sepenuhnya optimal.

Pertama, guru Bahasa Indonesia telah menguasai dan menerapkan aspek Pedagogical Knowledge (PK) dan Content Knowledge (CK) dengan baik melalui rancangan asesmen berbasis proyek, portofolio, dan refleksi yang menekankan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi. Namun, aspek Technological Knowledge (TK) masih perlu diperkuat agar teknologi dapat digunakan secara lebih transformatif dalam mendukung proses dan penilaian hasil belajar.

Kedua, tantangan utama yang dihadapi guru dalam menerapkan TPACK pada asesmen 4C meliputi keterbatasan pemanfaatan teknologi digital, kurangnya pelatihan terarah terkait asesmen berbasis TPACK, serta minimnya panduan implementasi asesmen autentik yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Penggerak.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan TPACK dalam asesmen keterampilan 4C sangat relevan untuk memperkuat kualitas pembelajaran abad ke-21. Konsep asesmen yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi model konseptual bagi guru Bahasa Indonesia dalam merancang penilaian yang kontekstual, berbasis teknologi, dan berorientasi pada pengembangan karakter serta kompetensi peserta didik secara holistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Basri, H., & Wibawa, B. (2022). Implementasi Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) dalam pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis digital. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 12(2), 101–114. <https://doi.org/10.23887/jpbs.v12i2.42175>
- Darling-Hammond, L., & Adamson, F. (2014). *Beyond the bubble test: How performance assessments support 21st century learning*. Jossey-Bass.
- Earl, L., & Katz, S. (2006). *Rethinking classroom assessment with purpose in mind: Assessment for learning, assessment as learning, assessment of learning*. Western and Northern Canadian Protocol for Collaboration in Education.
- F. Fakhriyah, S. Masfuah, F. S. Hilyana, N. M. (2022). Analysis Of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Ability Based On Science Literacy For Pre-Service Primary School Teachers In Learning Science Concepts. 11(3), 399–411. <https://doi.org/10.15294/jpii.v11i3.37305>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogical-content-knowledge>
- Masrina, Alvina, S., Fakhrah, & Mellyzar. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan 4C (Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity) Siswa Pada Materi Sifat Koligatif Larutan. *Jurnal Genta Mulia*, 245–261. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/555%0Ahttps://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/download/555/423>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. (2021). Strategi Meningkatkan Kompetensi 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, & Collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41–52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.35810>
- Prawoto, H., & Utami, R. D. (2023). Desain asesmen keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Bahasa*, 7(1), 45–57. <https://doi.org/10.36709/jipb.v7i1.5123>
- Rahmawati, N., & Suryana, D. (2021). Integrasi TPACK dalam asesmen autentik pada pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Teknologi Pendidikan Nusantara*, 3(2), 89–98. <https://doi.org/10.33373/jtpn.v3i2.4512>
- Rahmatiah, R., Sarjan, M., Muliadi, A., & Azizi, A. (2022). *Kerangka Kerja TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dalam Perspektif Filsafat Ilmu Untuk Menyongsong Pendidikan Masa Depan*. 7.
- Santos, J. M., & Castro, R. D. R. (2021). Technological Pedagogical content knowledge (TPACK) in action: Application of learning in the classroom by pre-service teacher (PTS). *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100110. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100110>
- Suarta, I. M., Noortyani, R., Yarsama, K., & Adhiti, I. A. I. (2022). The role of Teachers' Indigenous Knowledge and Cultural Competencies in Enhancing Students' Engagement and Learning Outcomes. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 9(1), 244–264. <https://doi.org/10.29333/ejecs/1025>
- Wahyudi, I., & Lestari, D. A. (2022). Penguatan asesmen berbasis keterampilan 4C dalam konteks Kurikulum Merdeka. *Jurnal Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 6(3), 211–225. <https://doi.org/10.21009/jepi.063.211>