

PEMBELAJARAN YANG MELEJITKAN KECAKAPAN ABAD 21 UNTUK LEVEL PENDIDIKAN DASAR DI ERA 5.0

Yanti Fitria

Universitas Negeri Padang
yanti_fitria@fip.unp.ac.id

Abstrak

Manusia sebagai komponen utama pergerakan kehidupan berperan untuk mempertahankan nilai karakter kemanusiaan sebagai dampak revolusi industri 4.0. di era society 5.0 terjadi perubahan paradigma pendidikan. Pemerintah sebagai penyedia infrastruktur harus meningkatkan pemerataan, pembangunan, dan perluasan layanan internet keseluruh pelosok negeri. Sumber daya manusia pendidik harus mampu mengidentifikasi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran untuk menguatkan pondasi karakter peserta didik. Beragam faktor dapat mempengaruhi tercapainya adaptasi dan kompetensi dasar siswa. Pemilihan pembelajaran merupakan faktor utama yang perlu diterapkan dalam pembelajaran. Sesuai kebutuhan abad 21 pada Society 5.0 guru perlu memvariasikan model pembelajaran yang unggul agar mampu melejitkan kecakapan siswa. Pembelajaran yang bisa dipilih agar terwujudnya sumber daya manusia yang unggul yaitu model yang berpusat pada siswa (*student centred*). Temuan hasil kajian penelitian melalui studi literature bahwa penelitian banyak difokuskan pada pendekatan TPACK, model PBL, dan model PjBL dalam meningkatkan kompetensi dan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, serta keetrampilan kolaborasi dan komunikasi siswa. Diperoleh simpulan bahwa pendekatan *Technology pedagogic and content knowledge* (TPACK), *Problem based learning* Model, dan *project based learning* model telah terbukti mampu melejitkan potensi yang dimiliki peserta didik. Mereka mendapatkan pengalaman untuk peka mengenali masalah dan berkolaborasi menemukan solusi masalah yang dihadapkan kepada mereka, serta mampu mengkomunikasikannya dengan tepat.

Kata kunci: karakter, pembelajara abad 21, keterampilan 4Cs

Pendahuluan

Tahun 2019 Pemerintah Jepang mengenalkan kepada dunia tentang Era Super Smart Society (Society 5.0). Konsep ini diperkenalkan sebagai upaya dari perubahan revolusi industri 4.0 yang memungkinkan kita untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan yang berkembang dengan nyaman. Industri 4.0 memfokuskan kepada artificial intelligency, dan kecerdasan buatan sementara Society 5.0 memfokuskan kepada pemanfaatan teknologi modern yang melibatkan manusia sebagai

komponen utamanya (Binus, 2021). Manusia sebagai komponen utama berperan untuk mempertahankan nilai karakter kemanusiaan dari luapan risiko revolusi industri 4.0. Menyambut hal ini elemen pemangku kepentingan seperti pemerintah, Organisasi Masyarakat (Ormas), dan seluruh masyarakat memiliki kontribusi yang berperan esensial dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia agar siap menyambut Society 5.0, khususnya dalam bidang Pendidikan Dasar (Nurani, 2021). Dunia pendidikan dasar untuk menyambut era society 5.0 perlu merubah beberapa paradigma pendidikan. Pemerintah sebagai penyedia infrastruktur harus meningkatkan pemerataan, pembangunan, dan perluasan layanan internet keseluruh pelosok negeri. Pendidik sebagai SDM yang mengidentifikasi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran perlu menguatkan pondasi karakter peserta didik agar dapat menyiapkan manusia yang mampu menghadapi era Society 5.0 di abad 21 ini (Nastiti dan Abdu, 2020).

Adaptasi dan kompetensi merupakan dua hal yang harus dilakukan. Sumber daya manusia bidang pendidikan dasar harus peka dalam menghadapi Society 5.0. Terdapat empat kecakapan hidup abad 21 yang diperlukan untuk beradaptasi yaitu dikenal dengan istilah 4C (Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration), pendidik berperan besar dalam mewujudkan kecakapan 4C. Sementara itu, kompetensi yang diperlukan di abad 21 yaitu berupa 6 Literasi Dasar (literasi numerasi, literasi sains, literasi informasi, literasi finansial, literasi budaya dan literasi kewarganegaraan). Sebagai upaya agar peserta didik mampu beradaptasi dan berkompensi pendidik perlu meminimalisir perannya sebagai learning material provider, menginspirasi siswa agar menjadi siswa yang kreatif, kreatif, berpikir kritis dengan menjadi tutor, mewujudkan lingkungan belajar yang ramah dan bertindak sebagai fasilitator dalam pembelajaran (Nurani, 2021). Beragam faktor dapat mempengaruhi tercapainya adaptasi dan kompetensi dasar siswa. Pemilihan pembelajaran merupakan faktor utama yang perlu diterapkan dalam pembelajaran. Sesuai kebutuhan abad 21 pada Society 5.0 guru perlu memvariasikan model pembelajaran yang akan diterapkan kepada siswa. Pembelajaran yang bisa dipilih agar terwujudnya sumber daya manusia yang unggul yaitu model yang berpusat pada siswa (*student centred*). Pembelajaran *student centre* akan mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki siswa, meminimalisir kejenuhan dalam pembelajaran, dan memunculkan minat siswa untuk memperhatikan pelajaran di dalam kelas (Prasetyo, Hidayat & Dimas; 2019). Literatur review ini memfokuskan pada analisis pembelajaran yang melejitkan kecakapan abad 21 di era 5.0 untuk level pendidikan dasar. Menurut penulis pada Society 5.0 dalam bidang pendidikan dasar sangat perlu diperhatikan pembelajaran

yang memenuhi kualifikasi adaptasi dan kompetensi abad 21 untuk melejitkan kecakapan era 5.0 para peserta didik.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam makalah merupakan penelitian Studi Literatur atau riset kepustakaan. Penelitian studi literatur merupakan metode penelitian yang mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis pengetahuan yang sudah ada terkait dengan topik yang akan diteliti. Tujuannya dengan menganalisis dan mensintesis pengetahuan yang sudah ada peneliti bisa menemukan ruang kosong bagi penelitian yang akan dilakukan (Ulhaq dan Rahmayanti, 2019). Langkah-langkah penelitian yang digunakan yakni sebagai berikut: (1) Memilih topik yang akan direview, (2) melacak dan memilih artikel yang relevan, (3) menganalisis dan mensintesis literature, dan (4) mengorganisasi penulisan review. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang peneliti kumpulkan melalui riset pustaka dari berbagai skripsi, journal, prosiding, artikel, website perguruan tinggi, website pemerintah nasional maupun internasional atau sumber pustaka penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya update lima tahun terakhir. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian berupa data-data penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Menimbang data yang digunakan merupakan hasil karya tulis berupa jurnal, artikel, prosiding nasional maupun internasional, maka dalam proses mengumpulkan data peneliti membaca dan mencatat hal-hal yang relevan yaitu terkait pembelajaran yang melejitkan kecakapan era 5.0 untuk level pendidikan dasar yang berfokus kepada pendekatan TPACK, model PBL, dan model PjBL. atau hal yang dibutuhkan pada penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Materi kajian Library research adalah pembelajaran yang melejitkan kecakapan era 5.0 untuk level pendidikan dasar yaitu pendekatan TPACK, model pembelajaran PBL, dan model pembelajaran PjBL. Berikut ini beberapa hasil analisis penelitian terkait pembelajaran yang melejitkan kecakapan abad 21 dilihat pada table-tabel berikut.

Tabel 1. Analisis Artikel Pendekatan TPACK

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel / Subjek Penelitian	Hasil
1.	Nur Laili Fitriani. 2021.	Peningkatan Keaktifan Siswa Tema Wirausaha Melalui Pendekatan TPACK (Technology Pedagogy Content Knowledge) Pada Siswa Kelas VI SD Negeri Keputon 01 Kecamatan Blado Kabupaten Batang. Siswa kelas VI	Hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas siswa selama tindakan pembelajaran dengan pendekatan TPACK sebesar 27% dari siklus I ke siklus III. Simpulkan hasil penelitian adalah bahwa pendekatan TPACK mampu meningkatkan keaktifan siswa kelas VI SD negeri Keputon 01 pada pembelajaran tema wirausaha.
2.	<i>Tatat Hartati, Dwi Heryanto, Nuri Annisa, Risma Nuriyanti, Alpin Herman Saputra, Rahmat Sutedi. 2019.</i>	Techonological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Pembelajaran Mahasiswa PPG SDA Prajabatan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang signifikan ($\alpha=0.001$) penggunaan model TPACK berbasis literasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi terhadap kualitas pembelajaran mahasiswa PPG SD Prajabatan.
3.	Santi Octaviana, Yohana Setiawan. 2019	Meningkatkan minat belajar kelas IV sekolah dasar menggunakan media Powerpoint berdasarkan kerangka kerja TPACK. Siswa kelas IV	Hasil uji data menggunakan statistik uji-t sample berpasangan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran <i>Power Point</i> dengan desain kerangka kerja TPACK mampu meningkatkan minat belajar siswa dari 29,17% menjadi 87,5% (kategori tinggi dan sangat tinggi) dengan signifikansi $\alpha=0.001$. Simpulan penelitian adalah kerangka kerja TPACK terbukti signifikan melezitkan potensi minat siswa dalam belajar.
4.	<i>Putri Dian Nusa, Sumarno Sumarno, Alimuddin Aziz. 2021.</i>	Penerapan Pendekatan TPACK Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III SD Negeri 1 Kemiri	Hasil pengamatan pembelajaran pada tiga siklus pembelajaran, hasil pada siklus ketiga menunjukkan bahwa melalui pendekatan TPACK mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik sebesar 80% dan rata-rata hasil belajar kognitif mencapai 85,33 atau sebesar 86,67% dari jumlah peserta didik kelas III. Dengan temuan dan hasil pengamatan dari siklus pertama sampai siklus ketiga terjadi kenaikan yang dominan dan mencapai Indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti. Simpulan bahwa dengan penerapan pendekatan TPACK pada kelas III dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.
5.	<i>Lincoln Gill & Barney Dalgarno. 2017</i>	A qualitative anlysis of primary school teachers TPACK development over the	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ICT untuk membekali keterampilan digital dan penguasaan materi pedagogik yang terintegrasi sangat besar

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel / Subjek Penelitian	Hasil
		four years of their teacher preparation.	pengaruhnya bagi pengembangan kompetensi mahasiswa calon guru. Dengan demikian kemampuan mereka dalam menerapkan pendekatan TPACK berimplikasi terhadap makin baiknya kemampuan siswa dalam belajar.
6.	Erik Jon Byker, S. Michael Putman, Drew Polly, Laura Handler. 2018	Examining Elementary Education Teachers and Preservice Teachers' Self-Efficacy Related to Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)	Integrasi teknologi dalam penguatan pengajaran baik bagi mahasiswa calon guru maupun mahasiswa sangatlah penting. Mereka mampu mengkreasikan praktik pembelajaran di kelas dengan mengintegrasikan teknologi. Simpulan hasil penyelidikan adalah bahwa self-efficacy mahasiswa calon guru sekolah dasar menjadi lebih bagus dengan pendekatan TPACK melalui metode survei dari 89 responden.
7.	Bas, G., & Senturk, C. 2018.	An Evaluation of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) of In-Service Teachers: A Study in Turkish Public Schools	Keberhasilan penggunaan pendekatan TPACK oleh guru sangat dipengaruhi oleh gender, pengalaman sentuhan dengan teknologi, level pendidikan, level kelas yang diajar, dan durasi penggunaan internet. Penting bagi guru untuk peka terhadap penggunaan teknologi sehingga persepsi terhadap pentingnya integrasi dalam praktik pengajaran merupakan cara efektif dalam mengembangkan literasi siswa.
8.	M Sintawati dan G Abdurrahman. 2020	The effectiveness of blended learning to improve pre-service teacher TPACK in developing multimedia learning mathematics at elementary school. Mahasiswa PGSD.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari pengamatan pembelajaran matematika SD secara blended learning yang menggunakan multimedia terintegrasi teknologi diperoleh signifikansi sebesar 5%, TPACK efektif digunakan dalam pembelajaran .
9.	Dila Putri Maharani, Hengki Hermawan, Desi Tri Wulandari, Nadia Yuli Ismawarti, Galuh Kancanadana, Ika Candra Sayekti. 2021.	Analisis TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 di Surakarta. Guru.	Hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah semua guru di Surakarta menggunakan media whatsapp dalam pembelajaran, zoom dan google meet digunakan dalam evaluasi materi. TK, PK, CK, PCK, TPK, TCK dan TPACK Sudah terdapat dalam pengajaran guru di Surakarta. Hambatan yang dialami oleh responden seperti keluhan kuota internet cepat habis, memori gawai yang cepat penuh, menentukan jadwal tatap muka daring, adapun yang tidak memiliki gawai. Solusi untuk mengatasinya yakni melakukan tatap muka yang singkat, menghapus file-file yang sudah tidak digunakan, membuat video pembelajaran yang tidak terlalu panjang dan

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel / Subjek Penelitian	Hasil
			dengan kualitas yang rendah namun masih bisa dilihat dan didengar siswa.
10.	<i>Akhwani Akhwani, Dewi Widiana Rahayu. 2021.</i>	Analisis Komponen TPACK Guru SD sebagai Kerangka Kompetensi Guru Profesional di Abad 21. Mahasiswa PPG daljab.	Hasil Penelitian menunjukkan nilai mean komponen TK sebesar 3,01, PK sebesar 3,00, CK sebesar 2,98, TCK sebesar 3,00, PCK sebesar 3,13, TPK sebesar 3,14 dan TPCK sebesar 2,94. Keseluruhan komponen berada pada kategori baik. TPCK memiliki nilai mean terendah diantara komponen lainnya. Kemampuan guru untuk mengintegrasikan keseluruhan komponen tidaklah mudah. Perlu ada keseimbangan antara aspek pengetahuan teknologi, pedagogi dan konten materi.

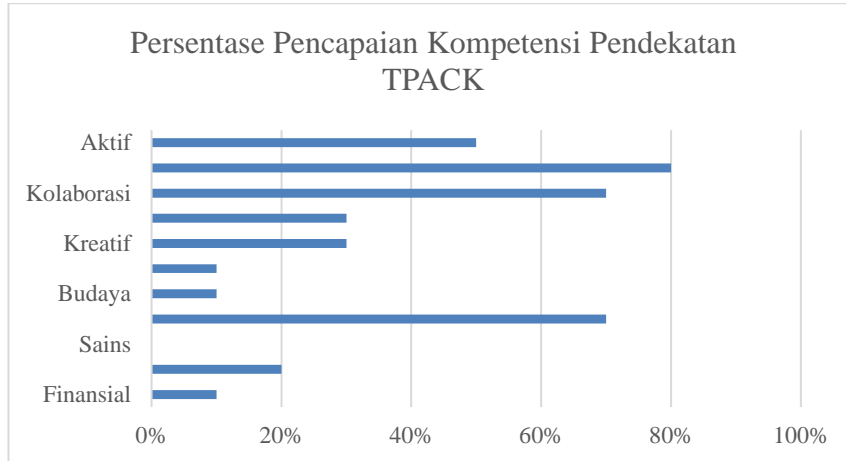
Hasil tabel 1 tersebut dapat dipetakan simpulan hasilnya pada Gambar 1 dan Grafik 1 berikut.

Gambar 1. Pemetaan Hasil Analisis Pendekatan TPACK

Peneliti	Finansial	Numerasi	Sains	Informasi	Budaya	Kwn	Kreatif	Berpikir Kritis	Kolaborasi	Komunikasi	Aktif
1	v								v	v	v
2				v				v			
3		v					v			v	
4				v	v	v			v	v	v
5				v					v	v	v
6				v			v	v	v	v	v
7				v					v	v	
8		v					v	v	v	v	v
9				v					v	v	
10				v							

Gambar 1. pada beberapa penelitian tersebut menunjukkan persentase peran TPACK terhadap pencapaian aspek kompetensi tertentu sangat beragam sebagai berikut; yaitu, Komunikasi = 80%, Informasi = 70%, Kolaborasi = 70%, Aktif = 50%, Berpikir kritis = 30%, Kreatif = 30%, Numerasi = 20%, Finansial = 10%, Budaya = 10%, Kwn = 10%, Sains = 0%. Topik yang paling banyak diteliti oleh para peneliti terkait pendekatan TPACK untuk melejitkan kecakapan abad 21 untuk level pendidikan dasar di era 5.0 yaitu aspek komunikasi.

Grafik 1. Persentase Pencapaian Kompetensi Pendekatan TPACK



Berdasarkan Grafik 1. Dapat dilihat bahwa kompetensi yang paling banyak diteliti sesuai dengan kebutuhan abad 21 di Society 5.0 di lihat dari pendekatan TPACK adalah Komunikasi. Komunikasi merupakan kecakapan yang dimiliki untuk menyatakan ide, pesan, gagasan kepada orang lain sehingga dapat mengerti dengan mudah dan jelas oleh lawan bicara. Agar siswa memiliki kecakapan komunikasi perlu latihan dan membekali diri dengan pengetahuan sehingga pesan, ide, atau gagasan yang disampaikan bisa bermanfaat dan dipahami lawan bicara dengan baik (Raharja, 2019). Dengan tuntutan Society 5.0. peserta didik tidak hanya membutuhkan teknologi untuk mengembangkan sumber dayanya, tetapi peserta didik juga perlu bersosialisasi dengan lingkungan sekitar agar bisa memperoleh informasi yang lebih luas serta menjelaskan dan menyampaikan idenya secara efektif karena komunikasi merupakan sebuah perantara yang menghubungkan antara komunikasi dan kemajuan teknologi yang diperoleh (Ambarawati, 2021). Selain itu komunikasi menjadi bagian dalam pengembangan karir di Abad 21. Kerjasama yang dijalin dengan global memungkinkan kita untuk berkomunikasi secara bahasa dan budaya dengan mereka, sehingga perlu memiliki kecakapan komunikasi untuk menjalin kerjasama tersebut (Mahanal, 2014). Berikut Tabel 2 menyajikan analisis artikel model PBL

Tabel 2. Analisis Artikel Model PBL

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel / Subjek Penelitian	Hasil
	Seftiarini, Nurul dan Maryani, Ika dan Purwanto, Purwanto. 2020.	Peningkatan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas Va SD Muhammadiyah Karangbendo Dengan Metode PBL (Problem-Based Learning) Berbantu Media Gambar Dan Video. Siswa kelas V	Hasil penelitian menunjukkan metode PBL dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas VA SD Muhammadiyah karangbendo. Simpulan penelitian bahwa metode ini mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
	Stefani Stefani, Nikmat Elva, Cici Sumiati. 2021	Peningkatan Proses Pembelajaran Tematik Terpadu dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) berbasis TPACK di kelas V SDN 07 Pandam Gadang. Siswa Kelas V	Hasil penelitian yaitu (1) persentase pengamatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 81,93% meningkat 94,44%. (2) Persentase aktivitas guru 82,14% meningkat 96,42%. (3) Persentase aktivitas siswa 82,14% meningkat 96,42%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbasis <i>Thecnological, Pedagogical And Content Knowledge</i> (TPACK) dapat meningkatkan proses pembelajaran tematik terpadu di kelas sekolah dasar.
	Hardianti Nur Fajri, Agung Purwanto, Erry Utomo. 2020	Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Siswa.	Hasil dari kajian literatur ini menunjukan bahwa penerapan Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
	Lovika Ardana Riswari, Diana Ermawati. 2020.	Pengaruh Problem Based Learning Dengan Metode Demonstrasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Siswa kelas IV	Hasil pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = 58$, diperoleh $t_{tabel} = 1,672$ dan $t_{hitung} = 3,801$. Dengan demikian $t_{hitung} (3,801) > t_{tabel} (1,672)$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan metode demonstrasi dan yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran <i>problem based learning</i> tanpa metode demonstrasi.
	Eko Purwanti, Firman Yogi Ilmawan, Sunyoto Eko Nugroho. 2020.	The Elementary Students' Critical Thinking Ability Through Brainstorming Technique of	Hasil penelitian diperoleh informasi bahwa teknik brainstorming dalam PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel / Subjek Penelitian	Hasil
		Problem-Based Learning. Siswa Kelas 5	
	Siti Khairani, Retno Dwi Suyanti, Daulat Saragi. 2020.	The Influence of Problem Based Learning (PBL) Model Collaborative and Learning Motivation Based on Students' Critical Thinking Ability Science Subjects in Class V State Elementary School 105390 Island Image. Siswa Kelas V	Hasil penelitian diperoleh informasi bahwa model PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa didasarkan pada motivasi serta kemampuan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil juga ditunjukkan bahwa terdapat interaksi antara model PBL dan motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (sig. = 0.02 < 0.05).
	Monalisa, Cici and Ahda, Yuni and Fitria, Yanti. 2019.	Critical Thinking Skill Improvement Using Problem Based Learning (PBL) Model of 4 th Grade Students of Elementary School	Hasil penelitian diperoleh informasi bahwa model PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa
	Issufiah Dwi N, Sunardi Sunardi, Sri Anitah W, Gunarhadi Gunarhadi. 2018	The Implementation off Problem Based Learning Model (PBL) on Teacher and Students Grade Five Elementary School in Surakarta City. Siswa.	Data analysis is statistically descriptive with calculation of percentage and graph. The results showed that the planning and implementation of learning with Problem Base Learning (PBL) is still low on average. The lowest score of teacher questionnaire results is on implementing scientific learning as much as 29.7% and understanding of new scientific steps 30%. Student learning outcomes measured through tests with three categories indicate the percentage of students in completing the lowest test is in the problem-solving.
	Indrianty Rahayu, Pupun Nuryani, Ruswandi Hermawan. 2019.	Penerapan Model Pbl Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pelajaran Ips Sd. Siswa Kelas V.	<i>the results of this study showed improvement of students' critical thinking skills from cycle I by 59% to 88% in cycle II. the conclusion of this research application of PBL model can improve the critical thinking skills of grade V students in social studies of elementary school.</i>

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel / Subjek Penelitian	Hasil
1	I Rachman dan T Matsumoto. 2019.	PBL Method under the environmental education in Indonesia analyzing the influence of PBL Method into the knowledge attitude and behavior aspects. Siswa	From the results of the questionnaire survey conducted for elementary school students, we analyze the relationships among the three items of environmental knowledge, consciousness, and behavior. The surveyed cities are three cities; Bandung, Malang and Batu. At the elementary schools in each city, we implemented the environmental education program prepared by us, in one semester (about 6 months), excluding day off, from November 2015 to June 2016. The effect was verified by conducting questionnaire survey before and after the trial. The questionnaire before the trial was done in October 2015, and the questionnaire after the enforcement was done in August 2016. Although WS being implemented for both the teacher and the students in group A, there was no notable significant difference in terms of awareness and behavior compared to group B and group C. In the item of awareness, Bandung City was significant difference in garbage related questions, and Malang City was significant difference in water related questions.

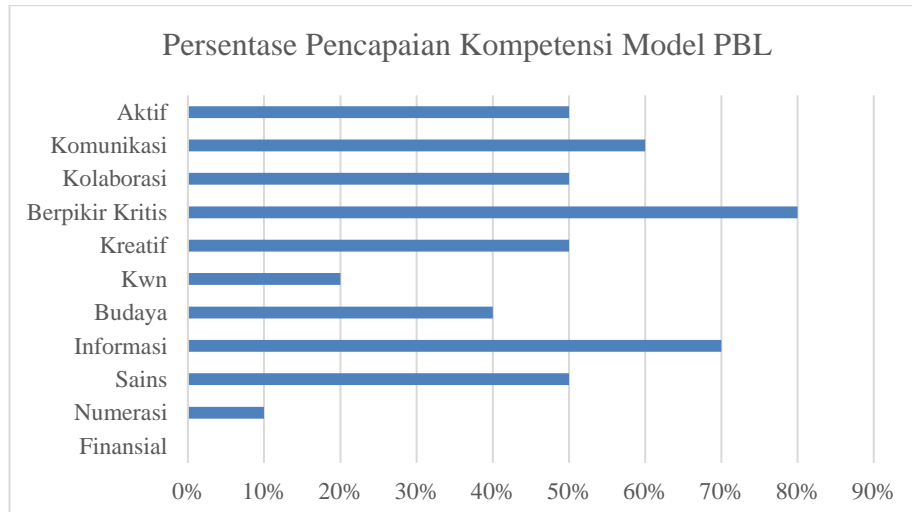
Hasil table 2 tersebut dapat dipetakan simpulan hasilnya pada Gambar 2 dan Grafik 2 berikut.

Gambar 2. Pemetaan Hasil Analisis Model PBL

Peneliti	Finansial	Numerasi	Sains	Informasi	Budaya	Kwn	Kreatif	Berpikir Kritis	Kolaborasi	Komunikasi	Aktif
1			v	v	v		v	v	v	v	v
2				v	v	v	v	v	v	v	v
3			v	v				v			
4		v		v				v		v	v
5			v	v			v	v	v	v	v
6			v				v	v	v	v	
7			v				v	v	v	v	v
8				v							
9					v			v			
10				v	v	v					

Berdasarkan Gambar 2. pada penelitian model PBL persentase kompetensi yang terdapat pada pembelajaran paling banyak bertujuan untuk meneliti suatu aspek atau mencapai kompetensi sebagai berikut yaitu Berpikir kritis = 80%, Informasi = 70%, Komunikasi = 60%, Sains = 50%, Kreatif = 50%, Kolaborasi = 50%, Aktif = 50%, Budaya = 40%, Kewarganegaraan = 20%, Numerasi 10%, dan Finansial 10%. Topik yang paling banyak diteliti oleh para peneliti terkait Model pembelajaran PBL untuk melejitkan kecakapan abad 21 untuk level pendidikan dasar di era 5.0 yaitu kemampuan berpikir kritis.

Grafik 2. Persentase Pencapaian Kompetensi Model PBL



Berdasarkan Grafik 2. Dapat dilihat bahwa kompetensi yang paling banyak diteliti sesuai dengan kebutuhan abad 21 di Society 5.0 di lihat dari model PBL adalah kemampuan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan sebuah kecakapan yang diperlukan untuk menganalisis permasalahan dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Kemampuan berpikir kritis membuat siswa dapat mengidentifikasi, mencari pemecahan suatu masalah, dan mempertimbangkan perilaku atau tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah (Ferdyan, R. & Arsih, F: 2021). Kematangan pikiran seseorang ditentukan dari bagaimana langkah seseorang dalam berpikir kritis. Kecakapan ini di era 5.0 diperlukan untuk mengembangkan karir. Membiasakan berpikir kritis berdampak pada kemampuan siswa dalam menjembatani pada keterampilan lain, seperti meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi, menganalisis masalah, dan meningkatkan kemampuan mengolah pikiran atau memproses informasi (Mahanal, S. 2014).

Tabel 3. Analisis Model PjBL

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel/Subjek Penelitian	Hasil
1.	1 Ahmad Habib, I . Made Astra, Erry Utomo. 2020	Pemanfaatan Multimedia Interaktif : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis PjBL (Project Based Learning). Siswa Kelas V	Produk Multimedia Interaktif berbasis PjBL yang dikembangkan melalui <i>Software Adobe Flash CS6</i> dengan <i>Action Script 3.0</i> . dapat digunakan dalam pembelajaran IPA. Terbukti dari nilai rata-rata hasil validasi oleh ahli media sebesar 4,13, nilai rata-rata hasil validasi oleh ahli materi sebesar 3,87 dan nilai rata-rata hasil validasi oleh ahli bahasa sebesar 3,91 yang masuk kategori baik. Serta nilai rata-rata hasil uji empirik oleh guru sebesar 3.42 dan nilai rata-rata hasil ujicoba

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel/Subjek Penelitian	Hasil
			siswa adalah 4,2 yang masuk kategori baik. Pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis PjBL menjadikan pembelajaran yang bermakna.
2.	Andita Putri Surya , Stefanus C. Relmasira , Agustina Tyas Asri Hardini. 2018	Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III Sd Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. Siswa kelas III	The results showed that the application of learning model of Project Based Learning (PjBL) can improve student learning outcomes and creativity of third grstudents at SD NegeriSidorejoLor 01 Salatiga. At the pre cycle cycle percentage of student learning 46% and then increased in the first cycle as much as 72% and increased again to 92% in cycle II. While the creativity of students in the pre cycle of 29% increased to 51% in the first cycle of meeting 2 and increased to 90% in the second cycle of meeting 2.
3.	Komarudin, Laila Puspita, Suherman, dan Isya Fauziyyah. 2020.	Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar: Dampak Model Project Based Learning Model. Siswa	Based on data analysis and discussion it is known that to 1.71387. In accordance with the interpretation of , the hypothesis was received if the > , with the result 4.13 > 1.71387 then rejected. It can be concluded that understanding the concept of learners that are taught with the PjBL model is higher compared to the average understanding of students' concepts that do not use the PjBL model, so it can be concluded that there are Positive influence on the use of PjBL model to understand the concept of students of elementary school in Pesis district.
4.	<i>Alghaniy</i> <i>Nurhadiyati,</i> <i>Rusdinal Rusdinal,</i> <i>Yanti Fitria.</i> 2021	Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. Siswa kelas IV	Data dianalisis dengan menggunakan uji t. Dari hasil analisis diperoleh bahwa terdapat pengaruh pembelajaran Model PjBL terhadap hasil belajar di kelas IV
5.	Ika Ari Pratiwi, Sekar Dwi Ardianti, Moh. Kanzunudin. 2018.	Peningkatan Kemampuan Kerjasama Melalui Model Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Metode Edutainment Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Siswa kelas IV	Hasil uji-t analisis kemampuan kerjasama menunjukkan bahwa nilai t-hitung 3,279 > t-tabel 2,011 dan analisis hasil belajar siswa dengan uji-t menunjukkan bahwa nilai t-hitung 2,854 > t-tabel 2, 011. Maka terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan kerjasama dan nilai post test siswa kelompok ekperimen dengan kelompok kontrol. Dengan demikian <i>model project based learning (PjBL)</i> berbantuan metode <i>edutainment</i> dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dan hasil belajar siswa kelas IV SD Muhammadiyah Kudus.

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel/Subjek Penelitian	Hasil
6.	<i>Sekar Dwi Ardianti Ika Ari Pratiwi Mohammad Kanzunnudin. 2017.</i>	Implementasi Project Based Learning (Pjbl) Berpendekatan Science Edutainment Terhadap Kreativitas Peserta Didik	The average of students creativity score in experimental group is 7,52 and 6,78 for control group. The t-test showed a significantly different students creativity, between the experimental and control groups. The use of project based learning by science edutainment approach significantly influenced the students creativity.
7.	Kurnia, Anggi and Syahril, Syahril and destrine Ili, destrinelli (2020)	Peran Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dalam Menumbuhkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ditemukan bahwa kegiatan-kegiatan pembelajaran dalam setiap langkah-langkah model pembelajaran PjBL memiliki peran penting dalam menumbuhkan kreativitas siswa sekolah dasar. Maksudnya, kreativitas siswa dimunculkan di setiap tahapan model PjBL pada kegiatan inti pembelajaran yaitu: penentuan pertanyaan mendasar (start with the essential question), mendesain perencanaan proyek (design a plan for the project), menyusun jadwal proyek (create a schedule), monitoring siswa dan kemajuan proyek (monitor the students and progress the project), menguji hasil (assess the outcome) dan mengevaluasi pengalaman (evaluate the experience). Dari kegiatan-kegiatan pembelajaran dalam keenam tahapan tersebut mampu menumbuhkan dan memunculkan 18 (delapan belas) indikator kreativitas siswa saat proses pembelajaran.
8.	Rizal Subelli. 2020.	Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. Siswa SD	Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa kelas eksperimen yang menerapkan model PjBL mendapatkan nilai dengan rata-rata 83,14 sedangkan pada kelas kontrol yang menerapkan model ekspositori mendapatkan nilai dengan rata-rata 68,33 dengan demikian dari hasil uji t yang menunjukkan bahwa model PjBL lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di bandingkan dengan model ekspositori.
9.	<i>Anggara Marza, Fachri Adnan, Yanti Fitria, Maria Montesori. 2019</i>	Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kerjasama Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV SD	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kerjasama peserta didik yang diberi <i>Model Project Based Learning</i> lebih tinggi $t_{hitung} = 1,81 > t_{tabel} = 1,608$; (2) Kerjasama dengan <i>posttest</i> tinggi menggunakan <i>Model Project Based Learning</i> dan konvensional tidak ada perbedaan yang signifikan $t_{hitung} = 1,77 < t_{tabel} = 2,36$; (3) Kerjasama dengan <i>posttest</i> rendah dan menggunakan <i>posttest</i> lebih tinggi $t_{hitung} = 3,61 > t_{tabel} = 2,36$.

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Artikel/Subjek Penelitian	Hasil
10.	Nia Kurniawati. 2018.	Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar.	Kesimpulan secara khusus adalah 1) penerapan model PjBL telah terlaksana dengan baik dan setiap tahapannya dilakukan dengan sistemati, 2) kemampuan literasi sains meningkat terlihat dari perolehan rata-rata nilai hasil evaluasi yaitu pada data awal sebesar 52,3, rata-rata siklus I sebesar 71, dan rata-rata siklus II sebesar 83,6.

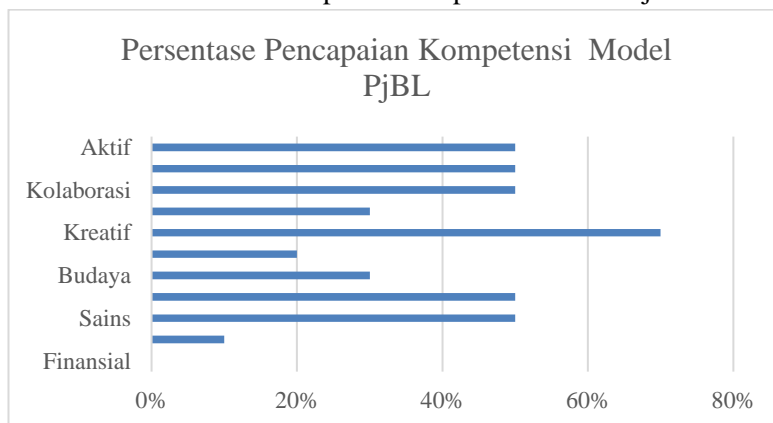
Hasil Tabel 3 tersebut dapat dipetakan simpulan hasilnya pada Gambar 3 dan Grafik 3 berikut.

Gambar 3. Pemetaan Hasil Analisis Model PjBL

Peneliti	Finansial	Numerasi	Sains	Informasi	Budaya	Kwn	Kreatif	Berpikir Kritis	Kolaborasi	Komunikasi	Aktif
1			v				v		v	v	
2			v	v	v	v	v				v
3		v							v	v	v
4				v			v				
5				v	v			v	v	v	v
6			v				v				
7							v	v	v	v	v
8				v			v				
9			v	v	v	v	v	v	v	v	v
10			v								

Berdasarkan Gambar 3. pada penelitian model PjBL persentase kompetensi yang terdapat pada pembelajaran paling banyak bertujuan untuk meneliti suatu aspek atau mencapai kompetensi sebagai berikut yaitu Kreatif = 70%, Sains = 50%, Informasi = 50%, Kolaborasi = 50%, Komunikasi = 50%, Aktif = 50%, Budaya = 30%, Berpikir Kritis = 30%, Kewarganegaraan = 20%, Numerasi = 10%, Finansial = 0%. Topik yang paling banyak diteliti oleh para peneliti terkait Model pembelajaran PjBL untuk melejitkan kecakapan abad 21 untuk level pendidikan dasar di era 5.0 yaitu kreativitas.

Grafik 3. Persentase Pencapaian Kompetensi Model PjBL



Berdasarkan Grafik 3. Dapat dilihat bahwa kompetensi yang paling banyak diteliti sesuai dengan kebutuhan abad 21 di Society 5.0 di lihat dari model PjBL adalah kreativitas. Kreativitas merupakan kecakapan untuk menciptakan sesuatu yang baru, memperbarui hal yang sudah ada, menghasilkan sesuatu yang imajinatif (Mahanal, 2014). Kreativitas yang dilatih saat pembelajaran secara tidak langsung meningkatkan minat belajar siswa, membantu siswa sehingga memiliki ide yang inovatif, perspektif ideal dan wawasan imajinatif (Djumadi, D. 2021). Masyarakat yang hidup di Era abad 21 diharapkan memiliki kreativitas yang tinggi sehingga tidak tertekan oleh kemajuan zaman. Kreativitas yang dilatih dengan sedemikian rupa akan membantu individu menciptakan inovasi dan teknologi baru yang bisa menunjang kehidupan manusia di era Society 5.0 (Lutfu, A. 2021)

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengkaji pembelajaran yang melejitkan kecakapan era 5.0 untuk level pendidikan dasar, yang difokuskan kepada aspek yang paling banyak diteliti pada pendekatan TPACK, model PBL, dan model PjBL. Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode studi literatur dari beberapa artikel jurnal maupun prosiding hasil pembelajaran menggunakan pendekatan TPACK, model PBL, dan model PjBL yang ada di Indonesia maupun luar negeri dari tahun 2017 hingga tahun 2021. Hasil penelitian literatur ini disajikan dalam tabulasi, gambar dan grafik yang membantu pembaca untuk mengetahui persentase aspek yang paling banyak diteliti dari pendekatan TPACK, model PBL, dan model PjBL sebagai model pembelajaran yang melejitkan kecakapan era 5.0 untuk level pendidikan dasar.

Berdasarkan hasil analisis jurnal, diperoleh data persentase aspek pendekatan TPACK yang paling banyak adalah terkait dengan aspek komunikasi 80%, model PBL terkait dengan Berpikir Kritis 80%, dan model PjBL aspek kreativitas dengan persentase 70 %.

Hasil penelitian pendekatan TPACK

TPACK merupakan singkatan dari *Technological Pedagogical and Content Knowledge* yang dimaksudkan untuk mengintegrasikan pengetahuan (Knowledge/ K), cara membelajarkan (Pedagogi/ P), penguasaan materi (Content/ C) dengan TIK (Technology T). pendekatan ini dikembangkan dari pendekatan PCK yang diperkuat dengan pengalaman guru dalam pembelajaran. Secara praktis terdapat 8 domain penerapan TPACK, 5 diantaranya yaitu (Kaharudin, 2021): (a) Pengoptimalan TIK untuk proses penilaian peserta didik, (b) TIK digunakan untuk memudahkan dalam memahami materi pembelajaran, (c) TIK diintegrasikan dengan strategi pembelajaran, (d) TIK dimanfaatkan sebagai alat bantu mengelola pembelajaran, (e) TIK diintegrasikan dalam konteks mengajar. Hasil Penelitian

yang terdapat pada Tabel 1. menunjukkan bahwa TPACK dapat digunakan untuk mencapai kompetensi yang dibutuhkan di era Society 5.0. Namun persebaran aspek yang diteliti yang sesuai dengan kompetensi era ini masih belum merata, bahkan masih ada aspek yang belum diteliti atau dibahas terkait dengan kebutuhan di era 5.0 ini. Pembelajaran menggunakan pendekatan TPACK perlu dimaksimalkan pendidik ketika mengimplemmentasikannya sehingga bisa mencapai tujuan pembelajaran dapat tercapai dan peserta didik mempunyai bekal yang cukup menghadapi era Society 5.0 di abad 21 (Susilawati 2021). Subjek dari 10 penelitian yang terdapat pada Tabel 1. yaitu siswa SD, mahasiswa PPG, dan guru sekolah dasar. Pendidik yang mengintegrasikan setiap aspek pada TPACK bisa mencapai tujuan penelitiannya secara maksimal. Sementara pendidik yang tidak mengintegrasikan penelitiannya secara maksimal masih belum mencapai hasil yang diinginkan dari pendekatan TPACK. Kemampuan guru untuk mengintegrasikan keseluruhan komponen tidaklah mudah. Perlu ada keseimbangan antara aspek pengetahuan teknologi, pedagogi dan konten materi (Akhwani dan RAhayu, 2021).

Hasil penelitian model PBL

Hasil penelitian model PBL yang terdapat pada Tabel 2. yaitu peneliti umumnya melakukan penelitian yang ditujukan kepada siswa kelas 4 dan kelas 5 SD. Penelitian juga ditujukan kepada guru SD dan mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar. Penerapan model PBL juga diterapkan secara daring maupun luring. Konten yang diteliti juga bervariasi, yaitu tematik, matematika, sains, dan IPS. Model PBL dalam pengimplementasiannya kepada siswa SD dapat meningkatkan hasil belajar, mengimprovisasi kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan motivasi belajar, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian model PjBL

Hasil penelitian model PjBL yang terdapat pada Tabel 3. yaitu PjBL merupakan model pembelajaran yang bisa menjadikan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar menjadi bermakna (Habib, Astra, dan Utomo. 2020). Model PjBL dapat mengimprovisasi hasil pembelajaran siswa menjadi lebih kreatif di kelas 3 SD (Surya, Relmasira, dan Hardini. 2018). Hasil pembelajaran yang positif juga dapat membantu siswa dalam memahami konsep pelajaran, membantu mengimprovisasi kemampuan kerjasama siswa serta meningkatkan literasi sains.

Penutup

Sesuai hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan bahwa berbagai pendekatan dan model pembelajaran era revolusi 5.0 menunjukkan berbagai terobosan yang mampu mendobrak potensi peserta didik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa aspek kompetensi yang paling banyak diteliti dengan pendekatan TPACK adalah aspek komunikasi dengan persentase 80%, aspek

kompetensi yang paling banyak diteliti dengan model PBL adalah aspek berpikir kritis dengan persentase 80% sementara aspek kompetensi yang paling banyak diteliti adalah terkait kreativitas siswa dengan persentase 70%. Pendekatan TPACK, model PBL, dan model PjBL dapat digunakan sebagai titik tolak pendidikan untuk mengajarkan materi dalam rangka melejitkan kecakapan abad 21 di era 5.0 untuk level pendidikan dasar. Adapun saran yang perlu peneliti sampaikan berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan yakni sebagai berikut; (1) Dengan adanya kekurangan-kekurangan pada penelitian ini, maka peneliti menyarankan agar pembaca meneliti dan mengembangkan aspek yang belum peneliti bahas terkait dengan kecakapan abad 21 di era 5.0 untuk level pendidikan dasar, (2) Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti mampu memaksimalkan wawasan yang dimiliki terkait objek penelitian yang diteliti agar tujuan penelitian dapat tercapai.

Daftar Pustaka

- 1) Akhwani, A., & Rahayu, D. W. (2021). Analisis Komponen TPACK Guru SD sebagai Kerangka Kompetensi Guru Profesional di Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1918-1925.
- 2) Ambarawati, A. (2021). Urgensi Keterampilan Komunikasi Nonverbal Guru Pada Era Society 5.0. *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, 12(2).
- 3) Ardianti, S. D., Pratiwi, I. A., & Kanzunudin, M. (2017). Implementasi project based learning (pjbl) berpendekatan science edutainment terhadap kreativitas peserta didik. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2).
- 4) Bas, G., & Senturk, C. (2018). An Evaluation of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) of In-Service Teachers: A Study in Turkish Public Schools. *International Journal of Educational Technology*, 5(2), 46-58.
- 5) Binus. (2021). Mengenal Lebih Jauh Tentang Society 5.0. diperoleh dari <https://onlinelearning.binus.ac.id/2021/04/19/mengenal-lebih-jauh-tentang-society-5-0/>
- 6) Byker, E. J., Putman, S. M., Polly, D., & Handler, L. (2018). Examining elementary education teachers and preservice teachers' self-efficacy related to technological pedagogical and content knowledge (TPACK). In *Self-efficacy in instructional technology contexts* (pp. 119-140). Springer, Cham.
- 7) Djumadi, D. (2021, October). Integrasi HOTS dalam Pembelajaran Digital di Era Society 5.0. In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)* (pp. 39-47).
- 8) Fajri, H. N., Purwanto, A., & Utomo, E. (2020, October). PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA. In *PROSIDING SEMINAR DAN DISKUSI PENDIDIKAN DASAR*.

- 9) Ferdyan, R., & Arsih, F. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA TERHADAP COVID-19 BERDASARKAN MATERI YANG RELEVAN DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 12-24.
- 10) Fitriani, N. L. (2021). Peningkatan Keaktifan Siswa Tema Wirausaha Melalui Pendekatan TPACK (Technology Pedagogy Content Knowledge) Pada Siswa Kelas VI SD Negeri Keputon 01 Kecamatan Blado Kabupaten Batang. *Educatif Journal of Education Research*, 3(1), 1-10.
- 11) Gill, L., & Dalgarno, B. (2017). A qualitative analysis of pre-service primary school teachers' TPACK development over the four years of their teacher preparation programme. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(4), 439-456.
- 12) Habib, A., Astra, I. M., & Utomo, E. (2020, October). Pemanfaatan Multimedia Interaktif: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pjbl (Project Based Learning). In *PROSIDING SEMINAR DAN DISKUSI PENDIDIKAN DASAR*.
- 13) Hartati, T. (2018). Techonological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Pembelajaran Mahasiswa Ppg Sd Prajabatan. *EDUTECH*, 18(2), 177-186.
- 14) Issufiah, N., Sunardi, S., Sri, W., & Gunarhadi, G. (2018). The Implementatyion Off Problem Based Learning Model (PBL) on Teachers and Students Grade Five Elementary Schools in Surakarta City. *International Journal of Active Learning*, 3(2), 116-123.
- 15) Kaharudin, M. (2021). Meneliti Capaian Ketuntasan Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring IPA Melalui Pendekatan TPACK di Masa Pandemi Covid-19. *JIRA: Jurnal Inovasi dan Riset Akademik*, 2(7), 1053-1077.
- 16) Khairani, S., Suyanti, R. D., & Saragi, D. (2020). The Influence of Problem Based Learning (PBL) Model Collaborative and Learning Motivation Based on Students' Critical Thinking Ability Science Subjects in Class V State Elementary School 105390 Island Image. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(3), 1581-1590.
- 17) Komarudin, K., Puspita, L., Suherman, S., & Fauziyyah, I. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar: Dampak Model Project Based Learning Model. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 43-53.

- 18) Kurnia, A., & Syahrial, S. (2020). *Peran Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam Menumbuhkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- 19) Kurniawati, N. (2018). *PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- 20) Lutfa, A. (2021). *PENDIDIKAN KELUARGA UNTUK MENYIAPKAN ERA SOCIETY 5.0. PROSIDING UKTAMAR PEMIKIRAN DOSEN PMII, 1(1), 845-856.*
- 21) Mahanal, S. (2014, September). Peran guru dalam melahirkan generasi emas dengan keterampilan abad 21. In *Seminar Nasional Pendidikan HMPS Pendidikan Biologi FKIP Universitas Halu Oleo* (Vol. 1, pp. 1-16).
- 22) Maharani, D. P., Hermawan, H., Wulandari, D. T., Ismawarti, N. Y., Kancanadana, G., & Sayekti, I. C. (2021). Analisis TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 di Surakarta. *Jurnal Basicedu, 5(6), 5201-5210.*
- 23) Marza, A., Adnan, F., Fitria, Y., & Montesori, M. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kerjasama Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV SD. *Jurnal Basicedu, 3(2), 456-462.*
- 24) Monalisa, C., Ahda, Y., & Fitria, Y. (2019). Critical Thinking Skill Improvement Using Problem Based Learning (PBL) Model of 4th Grade Students of Elementary School. *International Journal of Science and Research (IJSR), 8(2), 429-432.*
- 25) Nastiti, F. E., & Abdu, A. R. N. (2020). Kajian: Kesiapan pendidikan Indonesia menghadapi era society 5.0. *Edcomtech, 5(1), 61-66.*
- 26) Nurani, D. (2021). Menyiapkan Pendidik Profesional di Era Society 5.0. diperoleh dari <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/menyiapkan-pendidik-profesional-di-era-society-50>.
- 27) Nurhadiyah, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 5(1), 327-333.*
- 28) Nusa, P. D., Sumarno, S., & Aziz, A. PENERAPAN PENDEKATAN TPACK UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS III SD NEGERI 1 KEMIRI. *JURNAL HANDAYANI PGSD FIP UNIMED, 12(1), 91-97.*

- 29) Octaviana, S., & Setiawan, Y. (2019). MENINGKATKAN MINAT BELAJAR KELAS IV SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN MEDIA POWERPOINT BERDASARKAN KERANGKA KERJA TPACK. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(3), 1150–1159. <https://doi.org/10.31004/jptam.v3i5.335>
- 30) Prasetyo, R. I., Hidayat, N., & Dimas, A. (2019, December). Studi Literature Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, and Explain). In *Prosiding Semdikjar (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)* (Vol. 3, pp. 704-710).
- 31) Pratiwi, I. A., Ardianti, S. D., & Kanzunudin, M. (2018). Peningkatan kemampuan kerjasama melalui model project based learning (PjBL) berbantuan metode edutainment pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2).
- 32) Purwanti, E., Ilmawan, F. Y., & Nugroho, S. E. (2020). The Elementary Students' Critical Thinking Ability Through Brainstorming Technique of Problem-Based Learning.
- 33) Rachman, I., & Matsumoto, T. (2019, March). PBL Method under the environmental education in Indonesia analyzing the influence of PBL Method into the knowledge attitude and behavior aspects. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 245, No. 1, p. 012025). IOP Publishing.
- 34) Raharja, H. Y. (2019). Relevansi pancasila era industry 4.0 dan society 5.0 di pendidikan tinggi vokasi. *Journal Of Digital Education, Communication, And Arts (Deca)*, 2(1), 11-20.
- 35) Rahayu, I., Nuryani, P., & Hermawan, R. (2019). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pelajaran IPS SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 93-101.
- 36) Riswari, L. A., & Ermawati, D. (2020, October). PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN METODE DEMONSTRASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA. In *PROSIDING SEMINAR DAN DISKUSI PENDIDIKAN DASAR*.
- 37) Seftiarini, N., Maryani, I., & Purwanto, P. (2020). PENINGKATAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VA SD MUHAMMADIYAH KARANGBENDO DENGAN METODE PBL (PROBLEM-BASED LEARNING) BERBANTU MEDIA GAMBAR DAN VIDEO.
- 38) Sintawati, M., & Abdurrahman, G. (2020, April). The effectiveness of blended learning to improve pre-service teacher TPaCK in developing multimedia

- learning mathematics at elementary school. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, No. 3, p. 032014). IOP Publishing.
- 39) Stefani, S., Elva, N., & Sumiati, C. (2021). Peningkatan Proses Pembelajaran Tematik Terpadu dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis TPACK di Kelas V SDN 07 Pandam Gadang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 3255-3260.
- 40) Subelli, R. (2020). *PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SEKOLAH DASAR* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- 41) Sunardi, S., Anitah, S., & Gunarhadi, G. (2018). The Implementatyon Off Problem Based Learning Model (PBL) on Teachers and Students Grade Five Elementary Schools in Surakarta City. *International Journal of Active Learning*, 3(2), 116-123.
- 42) Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1).
- 43) Susilawati, E., & Khaira, I. (2021). HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) DAN MODEL PEMBELAJARAN TPACK SERTA PENERAPANNYA PADA MATAKULIAH STRATEGI PEMBELAJARAN PPKn. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 14(2), 139-147.
- 44) Ulhaq, Z. S., & Rahmayanti, M. (2019). Panduan Penulisan Skripsi Literatur Review. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.