



Dampak Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Abad 21 (4 C) di Sekolah Dasar

Endang Indarini

¹Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah, Indonesia.
E-mail: endang.indarini@uksw.edu

INFORMASI ARTIKEL

Submitted : 2024-04-14
Review : 2024-05-18
Accepted : 2024-06-10
Published : 2024-06-30

KEYWORDS

Keterampilan abad 21(4C), Problem Based Learning, Rencana belajar

21st century skills (4C), PBL, Lesson Plan

KORESPONDENSI

Phone: +6285211781484

E-mail: endang.indarini@uksw.edu

A B S T R A C T

Educators in carrying out learning planning assignments should consider students' needs. Learning strategy is needed for learners for 21st century life skills in learning planning in order to obtain the meaning of learning. This study is to determine the impact of the Problem Based Learning model on 21st century skills (4C) in elementary schools from experimental research published by the meta-analysis method. The research sample of the search results was 40 articles with an average pretest of 54.13 and posttest of 74.33 there was an increase of 20.20. The results of the Effect Size test using the Problem Based Learning model on 21st century skills (4C) have a result of 0.717 with a Sig. value of 0.000. These results obtained show that the effect of the Problem Based Learning model on 21st century skills (4C) in elementary schools has a relatively large impact. The relatively large influence can be used as a recommendation for teachers to plan learning with the Problem Based Learning model in training students' cognitive processes through the application of 4C skills.

Pendidik dalam melaksanakan tugas perencanaan pembelajaran perlu memperhatikan kebutuhan peserta didik. Kebutuhan strategi belajar bagi peserta didik untuk kecakapan hidup abad 21 dalam perencanaan pembelajaran agar memperoleh makna dari belajar. Penelitian ini untuk mengetahui dampak model Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 (4C) di sekolah dasar dari penelitian eksperimen yang dipublikasi dengan metode meta analisis. Sampel penelitian hasil penelusuran sebanyak 40 artikel dengan rerata pretest 54,13 dan posttest 74,33 ada kenaikan sebesar 20,20. Hasil uji Effect Size menggunakan model Problem Based Learning terhadap Keterampilan abad 21 (4C) terdapat hasil yaitu 0,717 dengan nilai Sig. sebesar 0,000. Hasil ini diperoleh bahwa pengaruh model Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 (4C) di sekolah dasar memiliki dampak tergolong besar. Pengaruh yang tergolong besar dapat dijadikan rekomendasi bagi guru untuk merencanakan pembelajaran dengan model Problem Based Learning dalam melatih proses-proses kognitif peserta didik melalui penerapan keterampilan 4C.

PENDAHULUAN

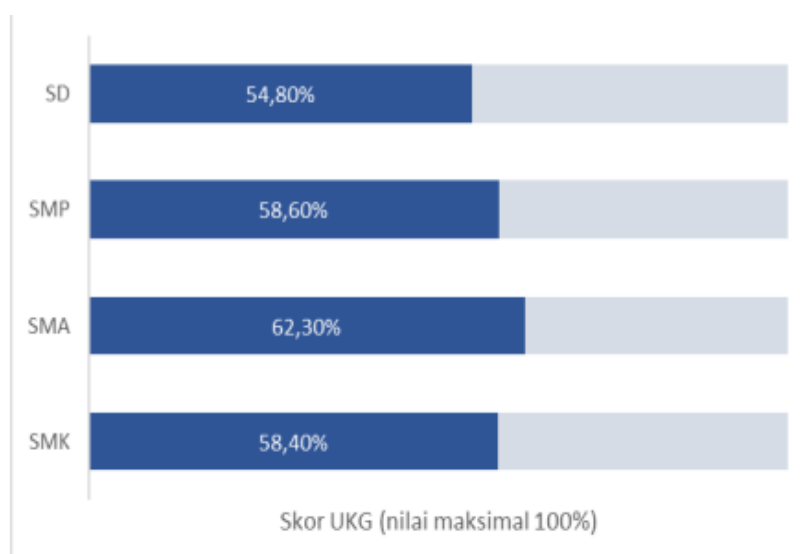
Ilmu Pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat pada abad 21, yang terjadi era revolusi 4.0 dan society 5.0 sekarang ini. Keterampilan abad 21 menjadi kebutuhan peserta didik pada era revolusi dan society. Sumber Daya Manusia yang unggul di bidang ilmu pengetahuan dan terampil untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui pemanfaatan dengan menguasai berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki memerlukan keterampilan abad 21. Pendidik merupakan tenaga yang mampu untuk melakukan identifikasi kebutuhan peserta didik untuk kegiatan pembelajaran perlu dikuatkan dengan pondasi karakter bagi peserta didik sehingga siap dan mampu di era Society 5.0 pada abad 21 ini dalam menghadapinya (Nastiti & Abdu, 2020). Oleh karena itu peserta didik perlu memiliki dasar-dasar kompetensi dalam adaptasi harus dilakukan pendidik dalam menghadapi tantangan untuk menyiapkan peserta didik yang berkualitas. Pendidik sangat berperan besar dalam dalam mewujudkan kecakapan 4C's Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation, Communication, and Collaboration atau 4K: atau 4 K yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikasi dan kolaborasi. Penerapan kurikulum dan proses pembelajaran agar kontekstual perlu dianalisis terlebih dahulu terhadap karakteristik dan potensi sekolah. Upaya untuk pengembangan melalui empat kompetensi yaitu berpikir kritis, berkreaitif, berkomunikasi, dan berkolaborasi perlu bagi pendidik untuk mempersiapkan peserta didik sebagai warga masyarakat global saat ini, oleh karena itu paradigma baru perlu dimiliki guru "pembelajaran yang berpusat pada peserta didik", dan paradigma lama ditinggalkan yaitu "pengajaran yang berpusat pada guru". Paradigma pembelajaran berpusat pada peserta didik, guru berperan dalam proses pembelajaran sebagai fasilitator (BSNP, 2020).

Pendidik dalam menjalankan tugasnya berwenang dan bertanggung jawab terhadap pendidikan peserta didik, yang dilakukan baik secara individu maupun secara klasikal di sekolah maupun di luar sekolah. Dalam melakukan tugas guru membutuhkan kompetensi yaitu kompetensi mengajar yang harus dimiliki guru merupakan kecakapan atau keterampilan dalam mengelola kegiatan pendidikan. Pengelolaan pembelajaran dengan kompetensi seperti UU No.14 tahun 2005 tentang guru dan dosen diharuskan penguasaan empat kompetensi yaitu kompetensi pedagogic, professional, kepribadian dan sosial yang dapat diperdalam melalui pendidikan profesi. Kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional merupakan kompetensi yang paling penting harus dimiliki oleh seorang pendidik. Kedua kompetensi tersebut sebagai dasar bagaimana cara seorang pendidik dalam mendalami dan menguasai suatu disiplin keilmuan, dalam membuat rencana proses pembelajaran, menentukan model pembelajaran yang akan dilakukan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan efektif dan efisien, melaksanakan evaluasi pada tahap akhir pembelajaran serta melaksanakan penelitian tindakan kelas untuk menyelesaikan problem-problem pembelajaran yang menghambat proses pembelajaran (Utami et al., 2017).

Kewajiban utama pendidik sebelum melakukan pembelajaran diperlukan untuk menyusun perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran adalah hasil olah berpikir yang disusun untuk mengubah perilaku peserta didik atas dasar tujuan yang ingin dicapai dan berisi tentang proses kegiatan yang harus dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Prastowo, 2015:39). Begitu pula ditekankan oleh (Nurlaila, 2018:111) langkah awal menjadikan proses pembelajaran yang bermakna untuk anak didik adalah dengan menyiapkan perencanaan pembelajaran. Perencanaan

pembelajaran yang baik bisa memperoleh pembelajaran yang sukses untuk menghasilkan manusia pembelajar. Oleh karena itu perlu merencanakan secara profesional untuk proses pembelajaran, dalam penerapan kompetensi pedagogis dan profesional.

Kenyataan yang ada hasil Uji Kompetensi Guru disingkat UKG tahun 2017 diperoleh hasil bahwa dari 3,9 juta guru yang mengikuti uji kompetensi menunjukkan bahwa 25 % (975.000 guru) atau belum memenuhi syarat akademik , 52 % (2.028.000 guru) tidak atau belum memiliki sertifikat pendidikan profesi guru dan hanya 23 % (897.000 guru) yang memenuhi syarat akademik dan sudah memiliki sertifikat pendidikan profesi guru (Wardoyo et al., 2020). Ditunjukkan Hasil Uji Kompetensi Guru yang kurang menggembirakan. Nilai UKG untuk guru SD sebesar 54,80 % , seperti pada diagram berikut :



Sumber : Kemendikbud 2020

Gambar 1. Gambar 1. Nilai Uji Kompetensi Guru

Hasil pekerjaan peserta didik menjadi permasalahan yang dihadapi guru dalam hal menyusun soal pertanyaan, hasil sekitar 90 % (Sembilan puluh persen) peserta didik hanya menjawab satu kata. Pertanyaan yang dibuat dari guru masih dangkal sehingga proses berpikir dengan keterampilan tingkat tinggi (higher order thinking skills) belum muncul dan begitu juga kemampuan dalam menjelaskan melalui logika pemikiran, hal ini menjadi kesenjangan dalam keefektifan mengajar dan cara mengajar (Kemendikbud, 2020).

Berdasarkan fakta tersebut menunjukkan adanya permasalahan yang perlu dipecahkan bagi pendidik dalam melaksanakan kinerjanya. Kinerja seorang pendidik dalam melaksanakan tugas utama pembelajaran. Pelaksanaan kinerja membutuhkan perencanaan pembelajaran yang berkualitas dan membutuhkan kompetensi. Kinerja dituntut untuk menguasai kompetensi, seperti dijelaskan kompetensi guru adalah kemampuan, kewenangan, pengetahuan, serta keterampilan yang harus dimiliki serta menguasai dalam mengaplikasikan tugas profesi sebagai seorang pendidik. Yang dimaksud kewenangan yaitu terpenuhinya persyaratan baik persyaratan secara administrasi, persyaratan teknis dan persyaratan secara fisik untuk disebut sebagai

profesi guru. Kemudian pengetahuan merupakan kemampuan hal keterampilan daya tangkap, pemahaman yang ditampilkan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran (Ahmadi & Ibda, 2021:24).

Solusi dalam menjalankan tugas utama untuk merencanakan pembelajaran berdasarkan kebutuhan pembelajaran bagi peserta didik harus menyesuaikan dengan trend pembelajaran sekarang, yaitu dengan memadukan pendekatan saintifik, keterampilan abad 4 C, HOTS dan pembelajaran yang menyenangkan. Pendekatan saintifik yang terdiri 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Widyastono, 2013:207). Pembelajaran abad 21 atau disebut 4C, yang terdiri dari Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation, Communication and Collaboration atau 4K yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikasi dan kolaborasi. Kemudian Higher Order Thinking Skills disingkat HOTS, merupakan kegiatan proses berpikir level kognitif pada hierarki tingkat tinggi (Ariyana et al., 2018:14) dan Perbaikan pada iklim pembelajaran, yang ditekankan pada kurikulum melalui penciptaan fasilitas pembelajaran yang menyenangkan (enjoyment atau joyful learning), serta fleksibel dalam penggunaan dari segi waktu, ruang untuk pengembangan potensi peserta didik

Pembelajaran abad 21 yang dikenal dengan 4C dapat dijelaskan seperti berikut: yang pertama yaitu Critical Thinking and Problem Solving atau kritis adalah sebagai sebuah kecakapan yang dibutuhkan untuk melakukan analisis permasalahan dan menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi. Melalui berpikir kritis peserta didik memiliki kemampuan mulai identifikasi masalah, merumuskan masalah dan mencari pemecahannya, dan pertimbangan perilaku atau tindakan dalam penyelesaian suatu masalah (Ferdyan & Arsih, 2021). Kemudian kedua pengembangan ketrampilan keterampilan berpikir kreatif menjadi suatu sasaran penting pada semua tingkat pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga universitas. Berpikir kreatif perlu dikembangkan sejak dini. Alghafri & Ismail (2014:377) berpendapat “Creative thinking and expression is an important component of children’s early learning experiences”. Berpikir kreatif dan ekspresi adalah suatu komponen penting dari pengalaman belajar awal kanak-kanak. Berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk memunculkan ide berdasarkan pengalaman dan sudut pandang masing-masing. Erdogan et al. (2009:185) menyatakan “Creative thinking is a thinking style which enables the individuals to produce new and authentic products, find new solutions, and reach a synthesis”. Berpikir kreatif merupakan gaya pemikiran yang memungkinkan individu dengan dihasilkannya produk asli atau baru, sehingga ditemukan solusi baru, dan membuat sintesa. Pemikiran baru seseorang merupakan salah satu tanda proses berpikir kreatif. Pemikiran baru tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Yang ketiga, kemampuan kolaborasi sebagai aspek yang ketiga dapat dinilai sesuai indikator keterampilan kolaborasi yang dimodifikasi oleh Widoyoko (2012) seperti: berkontribusi aktif, bekerja produktif, melakukan fleksibilitas atau kompromi, bertanggung jawab dan sikap menghargai. Sedangkan yang keempat yaitu komunikasi, adapun menurut Zubaidah, (2016) jelaskan komunikasi sebagai suatu keterampilan penyampaian hasil pemikiran yang jelas, baik secara lisan maupun secara tertulis. Serta kemampuan penyampaian pendapat dengan jelas, sehingga dapat memotivasi orang lain melalui keterampilan dalam berbicara.

Kinerja guru dalam mengimplementasikan keterampilan abad 21 diperlukan perencanaan pembelajaran dengan model yang memudahkan dalam penerapan 4 C, karena model yang dibutuhkan adalah merancang dan melaksanakan

dengan model pembelajaran dan sistem penilaian di abad 21 yang mampu mengarahkan dan dengan memberi dorongan pada seseorang agar mampu: (1) bukan diberi tahu tapi mencari tahu dari berbagai sumber; (2) merumuskan masalah atau menanya, bukan hanya penyelesaian atau jawaban saja; (3) berpikir analitis atau pengambilan keputusan, bukan berpikir secara mekanis atau secara rutin; dan (4) kerja sama dan kolaborasi perlu ditekankan dalam penyelesaian masalah (Zakaria, 2021). Pada jenjang pendidikan dasar sebenarnya kecakapan abad 21 sudah diintegrasikan ke berbagai mata pelajaran dengan menyesuaikan kurikulum yang berlaku dan pemilihan model pembelajaran yang mendukung.

Penerapan model Problem Based Learning terkait erat dengan dunia pendidikan dan model ini menjadi salah model yang disarankan dari standar proses. Model PBL ini sangat membantu dalam mengembangkan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran. Dilihat dari perspektif pedagogik, Problem Based Learning didasarkan teori belajar konstruktivisme. Arends (2012:410) menyatakan “Constructivist theories of learning, which stress learners’ need to investigate their environment and construct personally meaningful knowledge, provide the theoretical basis for PBL”. Teori belajar konstruktivisme menekankan bagaimana peserta didik harus menyelidiki lingkungan mereka dan membangun pengetahuan bermakna. Hal itu menjadi dasar teori untuk Problem Based Learning. Pengetahuan peserta didik akan semakin berkembang melalui proses diskusi. Klunklin et al. (2011: 370-374) berpendapat “Problem Based Learning is a student-centred approach where small groups of students work collaboratively to extract problems from learning material, researching and studying together to develop knowledge and understandings in a particular situation”. Adapun Sintak Problem Based Learning seperti berikut: Orientasi pada masalah, mengorganisasi peserta didik dalam belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta yang terakhir menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Trianto, 2009:98).

Hasil penelitian perangkat pembelajaran berbasis Problem Based Learning yang layak digunakan sebagai hasil pengembangan. Hal ini dibuktikan dengan produk silabus, perencanaan untuk pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan buku ajar masuk dalam kategori sangat baik. Produk instrumen penilaian masuk dalam kategori baik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis Problem Based Learning dengan hasil efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini dibuktikan tingkat signifikansi hasil uji t dua sampel berpasangan antara data pretest dan posttest kemampuan berpikir kreatif di kelas eksperimen $0,000 < 0,05$. Artinya, ada perbedaan signifikansi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif di kelas eksperimen (Anita & Mumpuniarti, 2018). Kemudian hasil penelitian yang menerapkan 4 K dengan model Problem Based Learning dalam implementasi kepada peserta didik di sekolah dasar hasil belajar dapat ditingkatkan, diimprovisasi melalui kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar dapat ditingkatkan, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik juga dapat ditingkatkan (Fitria, 2021). Selanjutnya pembelajaran yang menjadi pilihan membantu terwujudnya sumber daya manusia yang unggul yaitu dengan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (student centered). Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik akan mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik, kejenuhan dalam pembelajaran dapat diminimalisir, dan minat dapat dimunculkan peserta didik dengan memperhatikan proses pembelajaran di dalam kelas (Prasetyo et al., 2019).

Tugas perencanaan pembelajaran bagi pendidik merupakan hal yang harus dipersiapkan untuk proses pembelajaran dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran bagi peserta didik. Ketika pendidik menggabungkan antara model Problem Based Learning dan keterampilan 4C, maka membutuhkan rujukan hasil dari penelitian. Sekarang ini belum ada yang merangkum hasil keterampilan abad 21, secara keseluruhan. Berbagai penelitian eksperimen tentang efektivitas model Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 (4C) yang ada di Jurnal menunjukkan tingkat signifikansi yang berbeda-beda, oleh karena itu pada penelitian ini akan merangkum dampak dari hasil penelitian eksperimen terhadap terhadap 4 C yaitu yang terdiri dari berpikir kritis, kreatif, kolaborasi dan komunikasi. Adapun penelitian yang dilakukan dengan judul Dampak Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Abad 21 (4C) di Sekolah Dasar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar dampak efektivitas model Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 (4C) di sekolah dasar dari penelitian eksperimen yang dipublikasikan melalui meta analisis.

METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini menggunakan meta analisis. Penelitian meta analisis sebagai suatu ringkasan dari kajian hasil dari penelitian secara statistik. Berdasarkan dari Al Yaqin (2017) seperti dijelaskan bahwa meta analisis adalah merupakan suatu penelitian dengan cara dikumpulkan, diringkas kemudian ditelaah dari data penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti yang lain. Data dari penelitian ini dari artikel yang publish di jurnal online pada Google Cendekia. Populasi penelitian adalah artikel penelitian eksperimen yang publikasi sesuai kriteria (1) artikel dengan judul pengaruh atau efektivitas model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, kolaborasi dan komunikasi (2) tempat penelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar (3) terbitan 10 tahun terakhir artikel yang digunakan dari tahun 2014 -2023, (4) artikel penelitian yang publish di negara Indonesia. Penelusuran akan mencari 40 artikel sebagai sampel kemudian ditelaah. Pencarian artikel terdiri 10 sampel dengan judul model pengaruh Problem based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar dan 10 sampel dengan judul model pengaruh Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kreatif di sekolah dasar, 10 sampel dengan pengaruh Model Problem Based Learning terhadap kemampuan kolaborasi di sekolah dasar, dan 10 sampel pengaruh model Problem based learning terhadap kemampuan berkomunikasi di sekolah dasar. Pencarian dilakukan untuk menemukan artikel yang memenuhi syarat atau standar judul artikel, model yang digunakan terhadap keterampilan abad 21 (4 C) yang dilakukan di Sekolah Dasar. Dengan 40 artikel yang memenuhi syarat kemudian ditelaah. Untuk rekapitan dari data yang dikumpulkan, pengkodean, penghimpunan data pretest dan posttest dari hasil penelitian eksperimen model Problem Based Learning ditinjau dari keterampilan 4C pada peserta didik di sekolah dasar. Perhitungan estimasi Effect Size sebagai cara analisa data yang digunakan dalam penelitian ini. Sehingga diperoleh perhitungan besaran pengaruh Effect Size yang merupakan estimasi dampak model Problem Based Learning terhadap keterampilan 21 (4C).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dengan sampel 40 artikel dari penelitian penerapan model pembelajaran dengan pengaruh Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 yaitu keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, kolaborasi dan keterampilan komunikasi. Data yang diambil dari hasil rerata pretest dan posttest pada artikel yang jadi sampel. Adapun untuk uji prasyarat dengan uji normalitas dan homogenitas. Kemudian dilakukan uji T dan terakhir menjelaskan dampak pada pembelajaran abad 21 (4C) dengan uji effect size.

Data dari 40 artikel dalam penelitian ini pada tabel 1, tabel 2, tabel 3 dan tabel 4. Data hasil penelitian 10 artikel pada tabel 1 dibawah ini merupakan data pretest dan posttest model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis dengan rerata pretest 61.583 dan posttest 83.244 peningkatan sebesar 21.661.

Tabel 1. Data Pretest dan posttest Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kode	Pretest	Posttest	Peningkatan
1	KBK 1	50.1	79.7	29.6
2	KBK 2	51.93	82.09	30.16
3	KBK 3	71.8	89.6	17.8
4	KBK 4	64.3	88.6	24.3
5	KBK 5	58.82	84.84	26.02
6	KBK 6	59.96	83.52	23.56
7	KBK 7	67	83.5	16.5
8	KBK 8	62.92	72.08	9.16
9	KBK 9	66.7	91.51	24.81
10	KBK 10	62.3	77	14.7
	Rerata	61.583	83.244	21.661

Tabel 2 di bawah ini merupakan data 10 artikel dengan *pretest* dan *posttest* dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif. Rerata *pretest* 55.917 dan *posttest* sebesar 77.756, ada kenaikan sebesar 21.839.

Tabel 2. Data Pretest dan Posttest Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Kode	Pretest	Posttest	Peningkatan
1	BK 1	54	87	33
2	BK 2	61.43	62.97	1.54
3	BK 3	65.78	92.95	27.17
4	BK 4	60.67	78.33	17.66
5	BK 5	26.12	59.18	33.06
6	BK 6	40.6	78.66	38.06
7	BK 7	39.76	74.98	35.22
8	BK 8	66.82	72.26	5.44
9	BK 9	66.7	82.4	15.7
10	BK 10	77.29	88.83	11.54
	Rerata	55.917	77.756	21.839

Tabel 3 di bawah ini data *pretest* dan *posttest* model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan kolaborasi dengan rerata *pretest* 64.131 dan *posttest* 83.092 dengan kenaikan sebesar 18.961.

Tabel 3. Data *Pretest* dan *Posttest* Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Kolaborasi

No	Kode	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan
1	K 1	49.55	81.28	31.73
2	K 2	78.38	83.83	5.45
3	K 3	68.79	82.27	13.48
4	K 4	53	93	40
5	K 5	78.38	83.83	5.45
6	K 6	70	95	25
7	K 7	48.21	72.86	24.65
8	K 8	68.3	74	5.7
9	K 9	73.7	81.85	8.15
10	K 10	53	83	30
	Rerata	64.131	83.092	18.961

Tabel 4 di bawah ini data *pretest* dan *posttest* model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi dengan rerata *pretest* 34.889 dan *posttest* 53.256 dengan kenaikan sebesar 18.367.

Tabel 4. Data *Pretest* dan *Posttest* Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi

No	Kode	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan
1	KK 1	22	26.43	4.43
2	KK 2	16.38	55.23	38.85
3	KK 3	74.78	85.65	10.87
4	KK 4	61.24	92.75	31.51
5	KK 5	21.58	32.14	10.56
6	KK 6	2.24	13.03	10.79
7	KK 7	6.81	11.47	4.66
8	KK 8	56.6	66.8	10.2
9	KK 9	24.3	67.4	43.1
10	KK10	62.96	81.66	18.7
	Rerata	34.889	53.256	18.367

Hasil penelitian diperoleh dari pencarian, penyortiran, pengkodean data tersebut diatas dan perhitungan rerata dengan pembulatan dua angka dibelakang koma dari artikel eksperimen yang memenuhi syarat di *Google Cendekia*. Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis sebanyak 10 artikel dengan rerata *pretest* 61,58 dan *posttest* 83,24, dengan peningkatan 21,66. Kemudian model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif sebanyak 10 artikel dengan hasil rerata *pretest* sebesar 55,91 dan *posttest* 77,75 kenaikan sebesar 21,84. Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan kolaborasi diperoleh dari 10 artikel dengan rerata *pretest* 64,13 dan *posttest* 83,09 kenaikan 18,96. Dan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi sebanyak 10 artikel dengan rerata hasil *pretest* 34,88 dan *posttest* 53,26 ada kenaikan sebesar 18,37. Adapun jika

digabung rerata dari empat aspek 4C dari *pretest* 54,13 dan *posttest* 74,33 ada peningkatan sebesar 20,20, seperti pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi Rerata Hasil Pengukuran Keterampilan Abad 21(4C) dengan Model Problem Based Learning

No.	Rerata Keterampilan Abad 21	Pretest	Posttest	Selisih
1.	Berpikir Kritis	61,58	83,24	21,66
2.	Berpikir Kreatif	55,92	77,75	21,84
3.	Kolaborasi	64,13	83,09	18,96
4.	Komunikasi	34,89	53,26	18,37
Rerata 4 C		54,13	74,33	20,20

Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* keterampilan abad 21 (4C) menggunakan *Problem Based Learning* sesuai pada tabel 5 dibawah. SPSS 26.0 for windows yang digunakan untuk uji normalitas diperoleh nilai signifikansi > 0,05 maka hasil menunjukkan distribusi normal. (1) Signifikansi pada skor *pretest* keterampilan berpikir kritis dengan model *Problem Based Learning* yaitu 0,583 > 0,05 berarti memiliki distribusi normal (2) signifikansi skor *postes* keterampilan berpikir kritis melalui model *Problem Based Learning* dengan hasil 0,832 > 0,05 berarti distribusi normal (3) tingkat signifikansi skor *pretest* keterampilan berpikir kreatif dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu 0,396 >0,05 yang berarti distribusi normal (4) tingkat signifikansi skor *protest* keterampilan berpikir kreatif dengan model *Problem Based Learning* yaitu 0,828 >0,05 berarti distribusi normal (5) tingkat signifikansi skor *pretest* kolaborasi dengan model *Problem Based Learning* yaitu 0,092 >0,05 berarti distribusi normal. (6) tingkat signifikansi skor *posttest* kolaborasi dengan model *Problem Based Learning* adalah 0,253 >0,05 yang artinya distribusi normal (7) tingkat signifikansi skor *pretest* Komunikasi dengan model *Problem Based Learning* yaitu 0,165 >0,05 berarti distribusi normal. (8) tingkat signifikansi skor *postes* keterampilan berpikir kritis dengan model *Problem Based Learning* adalah 0,311 > 0,05 berarti distribusi normal. Adapun hasil uji normalitas pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Uji Normalitas Data Keterampilan Abad 21 (4C) dengan Model Problem Based Learning

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre Tes Berpikir Kritis	.177	10	.200*	.943	10	.583
Posttest Berpikir Kritis	.144	10	.200*	.964	10	.832
Pretest Berpikir Kreatif	.222	10	.178	.925	10	.396
Posttest Berpikir Kreatif	.111	10	.200*	.964	10	.828
Pretest Kolaborasi	.233	10	.132	.867	10	.092
Posttest Kolaborasi	.248	10	.081	.906	10	.253
Pretestkomunikasi	.260	10	.054	.889	10	.165
Posttest Komunikasi	.163	10	.200*	.914	10	.311

*. This is a lower bound of the true significance.

Uji Homogenitas pada tabel 7 untuk skor *pretest* dan tabel 3 untuk skor *posttest*, seperti berikut :

Tabel 7. Uji Homogenitas Skor *Pretest* Keterampilan Abad 21 (4C) dengan Model Problem Based Learning

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	11.670	3	36	.050
	Based on Median	3.294	3	36	.031
	Based on Median and with adjusted df	3.294	3	19.296	.043
	Based on trimmed mean	11.115	3	36	.044

Tabel 7 tersebut menunjukkan hasil homogenitas *pretest* keterampilan abad 21 (4C) dengan model *Problem Based Learning* sesuai *Based on Mean*, dengan nilai signifikansi sebesar $0,050 > 0,05$ berarti memiliki data varian homogen.

Tabel 8. Uji Homogenitas Skor *Posttest* Keterampilan Abad 21 (4C) dengan Model Problem Based Learning

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest	Based on Mean	16.012	3	36	.083
	Based on Median	11.638	3	36	.074
	Based on Median and with adjusted df	11.638	3	14.953	.074
	Based on trimmed mean	15.849	3	36	.078

Tabel 8 tersebut menunjukkan hasil homogenitas *posttest* keterampilan abad 21 (4C) melalui model *Problem Based Learning* pada *Based on Mean*, dengan signifikansinya yaitu $0,083 > 0,05$ berarti memiliki data varian homogen.

Tabel 9. Analisa Data Uji Anova

Dependent Variable: Nilai Posttest						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	11657,620 ^a	4	2914,405	22,122	,000	,717
Intercept	3737,627	1	3737,627	28,370	,000	,448
PRETEST	5536,792	1	5536,792	42,027	,000	,546
KELAS	449,007	3	149,669	1,136	,348	,089
Error	4611,056	35	131,744			
Total	237308,259	40				
Corrected Total	16268,676	39				

a. R Squared = ,717 (Adjusted R Squared = ,684)

Hasil uji Anova Tabel 9 tersebut dilakukan setelah memenuhi persyaratan uji normalitas data *pretest* dan *posttest* keterampilan 4C (keterampilan berpikir kritis,berpikir kreatif, kolaborasi dan komunikasi) hasilnya berdistribusi normal dan uji homogenitas skor *pretest* dan *posttest* keterampilan 4C memiliki varian homogen. Selanjutnya dilakukan uji Anova dari data *pretest* dan *posttest* keterampilan 4C melalui

model Problem Based Learning. Model Problem Based Learning sebagai variabel independen terhadap keterampilan abad 21 (4C) sebagai variabel dependen. Adapun hasil uji Anova di atas diperoleh signifikansi pada kolom Sig. yaitu 0,348. Hasil t hitung yaitu 1136 dan t tabel yang dapat diperoleh dari data yaitu 1136. T hitung 1136 untuk mendapatkannya dengan rumus $df_2 = nk$, $df_2 = 40(1-1)$, $df_2 = 40-5$, $df_2 = 35$. Angka 1136 terdapat pada tabel sesuai dengan jumlah sampel dikurangi jumlah variabel yaitu variabel bebas/independen dan terikat/ dependen yaitu 1,690.

Uji hipotesis dilakukan setelah uji Anova. Uji hipotesis untuk menentukan diterima atau ditolaknya hipotesis dalam penelitian. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah (1) H_0 : Model Problem Based Learning tidak berpengaruh terhadap keterampilan abad 21 (4C) di Sekolah Dasar. (2) H_a : Model Problem Based Learning signifikan terhadap keterampilan abad 21(4C) di sekolah dasar. Pengambilan keputusan dengan kriteria koefisien signifikansi dengan keputusan yaitu (a) jika nilai sig. t Hitung (probabilitas) $> 0,05$ maka H_0 diterima (b) jika nilai signifikansi t hitung (probabilitas) $< 0,05$ maka H_0 ditolak..

Hipotesis dengan uji Anova pada pada Univariate diperoleh besaran nilai sig. yaitu 0,348 memiliki arti lebih kecil dari 0,05(0,348 t tabel) yaitu $1136 < 1690$ berarti H_0 ditolak dengan signifikansi sebesar 0,348.

Tabel 10. Uji Effect Size

Dependent Variable: Nilai Posttest

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	11657,620 ^a	4	2914,405	22,122	,000	,717
Intercept	3737,627	1	3737,627	28,370	,000	,448
PRETEST	5536,792	1	5536,792	42,027	,000	,546
KELAS	449,007	3	149,669	1,136	,348	,089
Error	4611,056	35	131,744			
Total	237308,259	40				
Corrected Total	16268,676	39				

a. R Squared = ,717 (Adjusted R Squared = ,684)

Perhitungan *Effect Size* pada tabel 10 tersebut dengan model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan abad 21 (4C) dengan hasil yang terlihat pada kolom *Corrected Model* melalui *Partial Eta Squared* yaitu 0,717 dengan signifikansi sebesar 0,000. Hasil yang ditunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan abad 21 (4C) di sekolah dasar tergolong besar, maka memberikan pengaruh besar terhadap keterampilan abad 21 (4C) di Sekolah Dasar.

Pembahasan

Langkah penelitian meta analisis melalui merangkum, meringkas dan menelaah sesuai kriteria dalam memilih artikel, adapun artikel yang dipilih sesuai kriteria dengan model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis , kreatif, kolaborasi dan komunikasi atau 4 C yang dilaksanakan di sekolah dasar dari penelitian eksperimen

sejumlah 40 artikel. Artikel yang menjadi sampel sejumlah 40 artikel dengan rerata pretest 54,13 dan posttest 74,33 peningkatan sebesar 20,20. Hasil dari penelitian eksperimen yang di Google Cendekia model Problem Based Learning terhadap keterampilan 4C sebesar 20,20.

Penelitian ini dengan hasil uji normalitas menunjukkan hasil dari pretest dan posttest dari keterampilan abad 21 (4C) dengan model Problem Based Learning semua berdistribusi normal, Untuk hasil uji homogenitas dengan hasil keterampilan abad 21 (4C) memiliki hasil varian homogen., sehingga dari uji normalitas dan homogenitas merupakan prasyarat untuk melakukan uji T dan effect size. Hasil analisa dengan Uji Anova dengan perhitungan hipotesis yang ditunjukkan dengan nilai sig.sebesar 0,348 yang berarti lebih kecil dari 0,05 (0,348 t tabel) yaitu $1136 < 1690$ berarti H_0 ditolak dengan signifikansi sebesar 0,348.

Hasil effect size penelitian ini memiliki dampak yang positif dengan hasil yang tergolong besar dengan nilai 0,717 dalam pengaruh model Problem based Learning terhadap keterampilan abad 21 di sekolah dasar, penerapannya antara model Problem Based Learning terhadap Keterampilan abad 21 (4C). Problem Based Learning sebagai metode focus pada pemecahan masalah yang nyata, berlangsungnya proses kerja kelompok, umpan balik, melalui diskusi yang bermanfaat sebagai batu loncatan untuk investigasi, penyelidikan dan laporan akhir proses pembelajaran, sehingga peserta didik terlibat aktif dalam materi pembelajaran melalui pengembangan keterampilan berpikir kritis (Ahmadi & Ibda, 2021:88). Tugas guru dengan model Problem Based Learning difokuskan pada diri peserta didik dalam keterampilan untuk mengarahkan diri. Dalam menemukan masalah, membentuk kerjasama, memecahkan masalah dan menemukan solusi yang akhirnya peserta didik dapat pengetahuan baru. Selanjutnya penelitian ini mendukung bahwa perangkat pembelajaran berbasis Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Tan (2009:11) yang mengatakan “The rationale for employing PBL in developing creativity is that students feel more confident when working in groups”. Kreativitas peserta didik dapat berkembang melalui Problem Based Learning saat bekerja dalam kelompok. Peserta didik menjadi aktif dan merasa yakin untuk belajar. Seperti juga hasil penelitian dari Indarwati et al.,(2014) kegiatan belajar dalam kerja kelompok akan memberi peluang kepada peserta didik dapat bekerja sama melalui pemikiran terhadap sesuatu sehingga ide lebih beragam. Kondisi inilah yang akhirnya peserta didik lebih aktif dan kritis dalam pembelajaran sehingga proses belajar peserta didik berjalan lancar dengan hasil belajar yang baik.

Keterampilan abad 21 pada komunikasi dan kolaborasi ini erat kaitannya, disebabkan proses komunikasi dan kolaborasi merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pengembangan pembelajaran abad 21. Kolaborasi sebagai suatu bentuk hubungan sosial melalui bekerja bersama sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai. Hasil penelitian yang sejalan dengan hal tersebut (Priyambudi et al., 2016) sesuai penjabarannya bahwa proses komunikasi peserta didik sebagai penyampaian pemahaman yang dimiliki untuk diimplementasikan dalam berkomunikasi. Sedangkan melalui proses kolaborasi dapat melalui penyelesaian tugas dalam kelompok sehingga dapat mencapai tujuan yang menjadi harapan dapat mencapainya. Salah satu strategi untuk meningkatkan dalam berkolaborasi dan berkomunikasi pada mata kuliah perencanaan pembelajaran di Sekolah Dasar melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning. Penelitian yang dilakukan dalam melaksanakan pembelajaran dengan model Problem

Based Learning dengan harapan peserta didik mampu melakukan identifikasi masalah sampai pada menganalisis dan dapat melakukan evaluasi dalam proses pemecahan masalah. Seperti dijelaskan oleh pendapat Palupi et al. (2020) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning dapat membantu seseorang dalam pengembangan pengetahuan yang dimiliki dan sebagai evaluasi diri pada hasil maupun proses belajar. Hal ini juga memiliki peran metakognitif dalam diri peserta didik, peserta didik akan mampu menyusun strategi belajar untuk dapat tercapainya proses belajar yang bermakna (Indarini et al., 2013).

Penelitian menjadi rekomendasi bagi guru di sekolah dasar dalam meningkatkan kompetensi secara profesional tugas pembelajaran melalui perencanaan pembelajaran melalui model Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 (4C). Bagi Kepala Sekolah dapat dijadikan bahan untuk supervisi akademik dalam rangka peningkatan mutu pembelajaran. Model Problem based Learning dan keterampilan abad 21 (4C) akan memfasilitasi peserta didik dalam belajar dengan proses kognitif dan proses sosialnya.. Model pembelajaran ini dapat digunakan secara bersama-sama dalam penerapan keterampilan abad 21(4C) atau secara terpisah dari masing-masing baik berpikir kritis, berpikir kreatif, kolaborasi maupun komunikasi. Dan memiliki manfaat bagi peserta didik untuk belajar dengan melalui proses-proses kognitif sehingga dapat melakukan latihan strategi belajar yang akhirnya dapat bermakna.

SIMPULAN

Penelitian ini untuk mengetahui besaran dampak model Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 (4C) di sekolah dasar dari penelitian eksperimen yang dipublikasikan melalui meta analisis. Sampel penelitian hasil penelusuran sebanyak 40 artikel dengan rerata pretest 54.13 dan posttest 74.33 ada kenaikan sebesar 20.20. Hasil uji hipotesis diperoleh pada tingkat signifikansi sebesar 0,348, hasil ini lebih kecil dari 0,05 (0,348 t tabel) yaitu $1136 < 1690$ berarti H_0 ditolak dengan signifikansi sebesar 0,348. Kemudian hasil estimasi Effect Size model Problem based Learning terhadap Keterampilan abad 21 (4C) terdapat hasil sebesar 0.717 dengan signifikansi 0,000. Hasil yang ditunjukkan bahwa pengaruh model Problem Based Learning terhadap keterampilan abad 21 (4C) di sekolah dasar memiliki dampak tergolong besar. Dampak yang tergolong besar dapat dijadikan rekomendasi bagi guru untuk mengintegrasikan ke dalam perencanaan pembelajaran melalui model Problem Based Learning melatih proses-proses kognitif peserta didik dengan penerapan keterampilan 4C dan dapat dijadikan bahan supervisi akademik bagi kepala sekolah dalam peningkatan mutu pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, F., & Ibda, H. (2021). *Desain Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran Daring di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0*. Qahar Publisher.
- Alghafri, A. S. R., & Ismail, H. N. Bin. (2014). The Effects of Integrating Creative and Critical Thinking on Schools Students' Thinking. *International Journal of Social Science and Humanity*, 4(6), 518–525. <https://doi.org/10.7763/ijssh.2014.v4.410>

- Alyakin, D. R. (2017). Suatu Pendekatan Konseptual. CV Budi Utama.
- Anita, D., & Mumpuniarti. (2018). Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif di Sekolah Dasar. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 6(2), 132–140.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (9th ed., Issue september 2016). McGraw Hill.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi*. Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi, 1–87.
- BSNP. (2020). *Fokus Pembelajaran* (1st ed.). Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Erdogan, T., Akkaya, R., & Çelebi Akkaya, S. (2009). The Effect of the Van Hiele Model Based Instruction on the Creative Thinking Levels of 6th Grade Primary School Students. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 9(1), 181–194.
- 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. <https://doi.org/10.31849/bl.v8i2.7626>
- Fitria, Y. (2021). Pembelajaran Yang Melejitkan Kecakapan Abad 21 Untuk Level Pendidikan Dasar Di Era 5.0. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 367–387.
- Indarini, E., Sadono, T., & Onate, M. E. (2013). Pengetahuan Metakognitif untuk Pendidik dan Peserta Didik. *Satya Widya*, 29(1), 40–46.
- Indarwati D., Wahyudi, & Ratu N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V SD. *Satya Widya*, 30 (1), 17-27.
- Kemendikbud. (2020a). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024*. Salinan Permendikbud 22 Tahun 2020, 3, 1–174.
- Kemendikbud. (2020b). *Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020-2035*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Klunklin, A., Subpaiboongid, P., Keitlertnapha, P., Viseskul, N., & Turale, S. (2011). Thai Nursing Students' Adaption to Problem-Based Learning: A Qualitative Study. *Nurse Education in Practice*, 11(6), 370–374. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2011.03.011>
- Nastiti, F. E., & Abdu, A. R. N. (2020). Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 61–66. <https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>

- Nurlaila. (2018). Urgensi Perencanaan Pembelajaran dalam Peningkatan Profesionalisme Guru. *Jurnal Ilmiah Sustainable*, 1(1), 93–112.
- Palupi, B. S., Subiyantoro, S., Rukayah, & Triyanto. (2020). The Effectiveness of Guided Inquiry Learning (GIL) and Problem-Based Learning (PBL) for explanatory writing skill. *International Journal of Instruction*, 13(1), 713–730. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13146a>
- Prasetyo, R. I., Hidayat, N., & Dimas, A. (2019). Studi Literature Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, and Explain). *Prosiding Semdikjar (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 3, 704–710.
- Prastowo, A. (2015). *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu*.
- Priyambudy, B., B, A. S., Safitri, D., Susilo, H., Nathalia, & Sudrajat, K. (2016). Implementasi Model Discovery Learning Menggunakan Lesson Study untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi. *Prosiding Seminar Nasional Dan Workshop Biologi-IPA Dan Pembelajarannya Ke-4*, 1–23.
- Tan, O. S. (2009). *Problem Based Learning and Creativity*. Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana.
- Utami, A. T., Atmojo, R. W., & Saputri, D. Y. (2017). Analisis Dampak Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) pada Kompetensi Pedagogik dan Profesional Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 7(1), 11–17.
- Wardoyo, C., Herdiani, A., Susilowati, N., & Harahap, M. S. (2020). Professionalism and professionalization of early stage teachers in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 12(5), 1175–1187. <https://doi.org/10.1108/JARHE-04-2019-0100>
- Widoyoko, S. E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Belajar.
- Widyastono, H. (2013). *Pengembangan Kurikulum di Era Otonomi Daerah, dari Kurikulum 2004, 2006 ke Kurikulum 2013*. Bumi Aksara.
- Zakaria. (2021). Kecakapan Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 4(2), 81–90.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2, 1–17.