

Implementasi model *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS di kelas IV di sekolah dasar

A. Nugrahani^{1*}, J. I. S. Poerwanti², and Chumdari³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl, Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Pajang, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57146, Indonesia

arumnugrahani4@student.uns.ac.id

Abstract. This study aims to describe with the implementation of the project-based learning model in improving the learning outcomes of science and science in grade IV in elementary school. The research subjects consisted of 11 female students and 5 male students along with grade IV teachers in elementary schools. Data collection techniques with written tests of cognitive multiple-choice questions (summative assessment at the end of learning), observation (learning activities), documentation (photos of evidence of learning activities in the implementation of PTK), and interviews (in-depth interviews with teachers and students). Data analysis techniques by combining quantitative and qualitative approaches. The interactive data analysis technique consists of data reduction, data presentation, conclusion drawing and verification. The results of the study show that the learning outcomes of social studies in grade IV in elementary schools can be improved by the implementation of the project-based learning model. Research data shows that there is an increase of 44%, from the initial 44% to 88%. The science and technology subject matter used for research is about local wisdom.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), Hasil Belajar, dan IPAS

1. Pendahuluan

Guna mencapai tujuan hidup, pengetahuan sangat penting sejak usia muda. Pendidikan ini dapat diperoleh melalui pembelajaran di kelas [1]. Pendidikan menjadi hal yang diperlukan dalam kehidupan dimulai dari sejak dini untuk mencapai tujuan, pendidikan yang didapat bisa berupa pembelajaran. Mata Pelajaran IPAS merupakan gabungan dari dua muatan yaitu IPA dan IPS yang diintegrasikan menjadi satu. Pelajaran IPAS membahas sejumlah topik, termasuk bagaimana makhluk hidup dan tak hidup saling berhubungan dan bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungannya sebagai makhluk sosial. Agar masyarakat beradab dapat terwujud sesuai dengan nilai-nilai kehidupan dan memiliki makna dalam kehidupan siswa, penting bagi siswa untuk mendapatkan pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) selama masa sekolah. Meskipun IPA dan IPS saling terintegrasi, namun dalam praktek pembelajaran di kelas pembelajaran materi IPA dan IPS disampaikan secara terpisah. Pelajaran IPAS penting didapatkan siswa sebagai bekal dalam bermasyarakat dan bersosial supaya terwujud kehidupan Masyarakat yang beradab sesuai dengan nilai kehidupan, serta kebermaknaan dalam kehidupan siswa. Dampak dari adanya perkembangan dan perubahan dalam kehidupan manusia, memunculkan banyak permasalahan sosial yang tentunya memiliki pengaruh baik dan buruk dalam kehidupan manusia. Pembelajaran IPAS bertujuan agar peserta didik memahami secara langsung keterkaitan antara manusia dan lingkungan, bukan hanya sebatas teori [2]. Banyak

masalah sosial muncul sebagai akibat dari kemajuan dan perubahan dalam kehidupan manusia, yang secara alami memiliki efek positif dan negatif pada keberadaan manusia [3].

Hasil survey dalam pelaksanaan penelitian menghasilkan nilai IPAS kelas 4 di SD Negeri Tegalayu Surakarta kurang dari standar KKM sebesar 56%. Rata - rata nilai 65 pada materi kearifan lokal. Pada saat mengulas kembali materi yang sudah disampaikan siswa tidak dapat menjelaskan, karena kurang memahami materi. Pembelajaran yang berlangsung di kelas siswa kurang terlibat penuh dalam pembelajaran. Kurangnya kesadaran dan usaha siswa dalam mencari informasi pada buku pegangan siswa secara mandiri. Siswa kurang memperhatikan dalam pembelajaran meskipun terlihat kondusif. Dalam pengerjaan asesmen, siswa hanya sekedar mengingat materi pelajaran, menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Siswa memiliki kesulitan belajar dalam memahami dan mengingat materi IPAS yang memiliki cakupan materi luas dan banyak. Menjadikan hasil pekerjaan tidak maksimal bahkan tidak selesai. Guru sudah berusaha semaksimal mungkin untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran dan mengalami pengalaman belajar secara langsung [4]. Peningkatan hasil belajar IPAS pada siswa dapat dengan mengimplementasikan *model project based learning*.

Implementasi model *project based learning* dalam pembelajaran dapat membantu merancang proses proses membuat hasil proyek, siswa dapat menganalisis informasi dan mampu mempresentasikan hasil proyek. Menggunakan model *project based learning* diharapkan lebih meningkatkan hasil belajar siswa yang mana siswa aktif dalam pembelajaran serta pembelajaran berpusat pada siswa. Siswa belajar secara mandiri mendapatkan informasi sebanyak – banyaknya dan menyelesaikan permasalahan yang ada di dunia nyata. Pada proses pembelajaran siswa dibimbing dan dilatih dalam pembelajaran yang mengimplementasikan model *project based learning* supaya terbiasa. Pembelajaran menjadi lebih efektif dengan siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika antar siswa berdiskusi. Siswa secara rutin belajar dalam berdiskusi kelompok dengan saling membantu memecahkan masalah. Pada penelitian Indah Arfinasi (2020) bahwa dengan mengimplementasikan model *project based learning* siswa mengalami peningkatan pada hasil belajar dan berdiskusi dengan baik dengan menumbuhkan kepercayaan diri saat mempresentasikan hasil proyek.

Pada kegiatan pembelajaran, penting untuk menggunakan pendekatan, strategi, model, dan alat peraga yang mempermudah siswa belajar, melibatkan siswa secara aktif, serta membantu mereka memahami permasalahan dalam kehidupan sehari-hari [5]. Model pembelajaran sebagai cara yang digunakan guru dalam mengajar guna membantu siswa mengalami perubahan dalam proses belajar. Kegiatan belajar mengajar pada saat ini disesuaikan dengan keadaan yaitu adanya perkembangan zaman yang mempengaruhi perkembangan dan kondisi siswa. Harapannya terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan implementasi model *project based learning* yang mana siswa aktif dalam pembelajaran atau pembelajaran berpusat pada siswa [6]. Peran guru dalam pembelajaran dengan mengimplementasikan model *project based learning* sebagai fasilitator dan motivator.

Melakukan pendampingan kepada siswa saat mengalami kesulitan baik dalam proses pembelajaran maupun menyelesaikan proyek. Siswa dapat melakukan diskusi bersama siswa lain dengan berbagi ide dan menemukan solusi bersama. Siswa belajar secara mandiri untuk mencari informasi sebanyak – banyaknya dan menyelesaikan permasalahan yang ada di dunia nyata. Pembiasaan pengimplementasian model *project based learning* saat pembelajaran berlangsung dengan siswa dibimbing dan dilatih saat pembelajaran [7]. Siswa akan terbiasa menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Menjadikan siswa mandiri dan tanggung jawab melalui proyek yang mereka kerjakan baik secara mandiri maupun kelompok. Siswa juga mengalami perkembangan dalam komunikasi dan kerja sama tim. Melalui model tersebut siswa tidak sekedar mengalami peningkatan dalam hasil belajar tetapi juga pada keterampilan sosial yang berguna dalam kehidupan siswa. Pembelajaran akan lebih efektif dengan siswa melakukan diskusi sehingga memudahkan dalam menemukan dan memahami konsep. Melakukan diskusi kelompok secara rutin berguna dalam penyelesaian masalah [8].

2. Metode Penelitian

Peneliti menggunakan Penelitian Tindakan (PTK) sebagai metodologi penelitian, dan faktor – faktor diidentifikasi untuk mengatur penelitian. Data dikumpulkan oleh peneliti melalui observasi, wawancara, tes, tertulis, dan dokumentasi [9]. Selain mengumpulkan data, peneliti mewawancarai guru dan siswa, serta mengamati kegiatan pembelajaran di kelas. Tempat dilaksanakannya penelitian adalah SD Negeri Tegalayu Surakarta. Subjek pada penelitian ini adalah wali kelas dan siswa kelas IV SD Negeri Tegalayu Surakarta dengan jumlah 16 siswa terdiri dari 11 siswa Perempuan dan 5 siswa laki - laki. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan tes tertulis. Teknik pengumpulan data dengan tes tertulis soal pilihan ganda kognitif (asesmen sumatif di akhir pembelajaran), observasi (aktivitas kegiatan pembelajaran), dokumentasi (foto bukti kegiatan pembelajaran dalam pelaksanaan PTK), dan wawancara (wawancara mendalam kepada guru dan siswa). Teknik analisis data dengan menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis interaktif data tersebut terdiri dari reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berdasarkan pengamatan dengan guru kelas, peneliti mengimplementasikan model *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS di kelas IV di SD Negeri Tegalayu Surakarta.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SD Negeri Tegalayu Surakarta melalui observasi, wawancara dan tes tertulis. Peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber yang ada, maka diperoleh hasil penelitian terkait implementasi model *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS di kelas IV di SD Negeri Tegalayu Surakarta sebagai berikut.

a. Analisis Hasil Belajar IPAS Siklus I

Peneliti mengamati kegiatan siswa kelas IV di SD Negeri Tegalayu Surakarta dengan implementasi model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*. Peneliti kemudian menilai hasil belajar siswa pada akhir pengajaran IPAS untuk memastikan hasil belajar dari setiap pertemuan. Hasil pembelajaran siswa pada siklus I dengan dua pertemuan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Siklus I

Nilai	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Rata-Rata	Ket.
	F	%	F	%		
20	1	6%	1	6%		TIDAK TUNTAS
30	2	13%	0	0%		TIDAK TUNTAS
40	4	25%	2	13%		TIDAK TUNTAS
50	1	6%	0	0%		TIDAK TUNTAS
60	1	6%	2	13%		TIDAK TUNTAS
70	3	19%	1	6%		TUNTAS
80	0	0%	2	13%		TUNTAS
90	0	0%	4	25%		TUNTAS
100	1	6%	4	25%		TUNTAS
JUMLAH SISWA	13		16			
JUMLAH NILAI	720		1210			
RATA - RATA	45		75,625		60,3125	
TUNTAS	4	25%	11	69%		
TIDAK TUNTAS	9	56%	5	31%		

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase siswa yang tuntas pada pertemuan pertama sebesar 25% dari total siswa yang hadir. Persentase siswa yang belum tuntas sebesar 56%. Pada pertemuan kedua siklus I, persentase siswa yang tuntas sebesar 69% dari total siswa hadir. Sedangkan persentase siswa yang belum tuntas sebesar 31%. Jumlah rata – rata siswa mendapat predikat tuntas pada siklus I adalah 11 siswa, sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 5 siswa. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan implementasi model *Project Based Learning* (PjBL) pada siklus I terdapat peningkatan hasil belajar dari pra tindakan dengan peningkatan dari 7 siswa tuntas menjadi 11 siswa . Tuntas dalam artian terdapat peningkatan sebesar 25%. Masih perlu adanya perbaikan pada proses pembelajaran supaya pencapaiannya tercapai sesuai harapan.

b. Analisis Hasil Belajar IPAS Siklus II

Setelah guru menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL), peneliti mengamati aktivitas siswa dan melakukan penilaian pada akhir pelajaran IPAS untuk siswa kelas IV SD Negeri Tegalayu Surakarta untuk mengetahui hasil belajar dari setiap pertemuan untuk meningkatkan pembelajaran siswa. Hasil dari pembelajaran siswa siklus kedua dengan dua pertemuan adalah sebagai berikut pada Tabel II.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus II

Nilai	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Rata-Rata	Ket.
	F	%	F	%		
20	2	13%	0	0%		TIDAK TUNTAS
30	0	0%	0	0%		TIDAK TUNTAS
40	0	0%	1	6%		TIDAK TUNTAS
50	0	0%	1	6%		TIDAK TUNTAS
60	5	31%	0	0%		TIDAK TUNTAS
70	3	19%	2	13%		TUNTAS
80	4	25%	4	25%		TUNTAS
90	1	6%	0	0%		TUNTAS
100	1	6%	8	50%		TUNTAS
JUMLAH SISWA	16		16			
JUMLAH NILAI	720		1210			
RATA - RATA	45		75,625		60,3125	
TUNTAS	9	56%	14	88%		
TIDAK TUNTAS	7	44%	2	13%		

Tabel 2 menunjukkan bahwa persentase siswa yang tuntas pada pertemuan pertama sebesar 56% dari total siswa yang hadir. Persentase siswa yang belum tuntas sebesar 44%. Pada pertemuan kedua siklus II, persentase siswa yang tuntas sebesar 88% dari total siswa hadir. Sedangkan persentase siswa yang belum tuntas sebesar 13%. Jumlah rata – rata siswa mendapat predikat tuntas pada siklus II adalah 14 siswa, sedangkan siswa yang belum tuntas sebesar 2 siswa. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan implementasi model *Project Based Learning* (PjBL) pada siklus II terdapat peningkatan hasil belajar dari siklus I dengan peningkatan dari 11 siswa tuntas menjadi 14 siswa. Tuntas dalam artian terdapat peningkatan sebesar 19%.

Bahwa implementasi model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam belajar, mendorong kreativitas dan hasil karya siswa, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, bermanfaat, serta menjadikan pembelajaran bermakna [10]. Pembelajaran yang akan dilaksanakan perlu dilakukan perencanaan dengan guru menyusun materi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa [11]. Sebelum memasuki

pelaksanaan pembelajaran guru melakukan asesmen awal guna melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi. Peneliti melakukan observasi dan mewawancarai guru maupun siswa bahwa nilai rata – rata siswa yaitu 65 pada materi kearifan lokal dengan 56% siswa masih dibawah KKM. Sehingga peneliti menggunakan model *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menyesuaikan kondisi dan karakter siswa. Bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif [12]. Pada tahap pelaksanaan siswa mengerjakan proyek sesuai dengan materi yang dipelajari tentang kearifan lokal. Implementasi model *project based learning* dalam pembelajaran yang menjadikan siswa aktif secara langsung dalam pembelajaran. Pada proses pembelajaran melibatkan siswa untuk bekerja sama secara kelompok dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik. Melalui proyek yang dikerjakan siswa menjadikan lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Pembelajaran yang akan dilaksanakan perlu dirancang dengan baik supaya menciptakan pembelajaran yang melibatkan siswa. Pada tahap terakhir yaitu tahap evaluasi siswa melaksanakan asesmen sumatif berupa tes tertulis dengan soal pilihan ganda pada ranah kognitif. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan materi oleh guru namun disetiap langkah pembelajaran terlibat langsung mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi proyek.

Pada pembelajaran lebih baik menerapkan model yang disesuaikan kondisi kelas daripada tidak menggunakan model pembelajaran [13]. Guru berperan sebagai fasilitator dengan siswa lebih aktif menggali informasi secara mandiri. Pembelajaran dengan model *project based learning* merupakan model yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam merancang kegiatan belajar, berkerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek, serta menghasilkan suatu produk. Penyelesaian proyek lebih efektif secara mandiri daripada berkelompok. Siswa dapat berkreasi dengan proyek yang dikerjakan, dengan mengumpulkan beberapa informasi. Hasil akhir dari proses ini dapat dipresentasikan, dan diperkenalkan kepada orang lain sebagai wujud nyata dari pembelajaran yang telah dilaksanakan [14]. Karakteristik model *Project Based Learning* (PjBL) meliputi: 1) siswa dihadapkan pada permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka; 2) diberikan proyek yang berhubungan dengan materi pembelajaran; 3) diminta untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara mandiri; 4) mengembangkan proyek serta aktivitas berdasarkan permasalahan yang ada; 5) dilatih untuk bekerja baik secara individu maupun kelompok guna menghasilkan suatu produk [15].

4. Kesimpulan

Pembelajaran dengan implementasi model *project based learning* yaitu melibatkan siswa dalam pengerjaan proyek pada proses pembelajaran. Siswa tidak sekedar memperoleh ilmu pengetahuan namun secara langsung dapat menerapkan dalam menyelesaikan proyek yang sesuai dengan kehidupan nyata siswa. Simpulan dari rumusan masalah, temuan penelitian, dan diskusi seputar penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) bahwa penggunaan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar pelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri Tegalayu Surakarta. Langkah – langkah berikut digunakan untuk mengimplementasikan model *Project Based Learning* (PJBL) pada mata pelajaran IPAS materi kearifan lokal : (1) dimulai dengan pertanyaan esensial (2) membuat rencana proyek; (3) penjadwalan; (4) melacak kemajuan siswa dan proyek; (5) mengevaluasi hasil; dan (6) menilai pengalaman [16]. Penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) terbukti dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPAS pada kelas IV SD Negeri Tegalayu.

Implikasi teoritis dari penelitian ini dapat menambah wawasan bagi guru dan siswa dengan implementasi model *project based learning* pada pembelajaran IPAS. Implikasi praktis menjadi bahan evaluasi guru maupun sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, dari segi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi sehingga mendapatkan hasil yang maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran. Saran yang dapat diberikan kepada guru supaya menggunakan model pembelajaran yang sesuai kondisi siswa menjadikan siswa lebih antusias dalam pembelajaran. Bagi siswa perlu memiliki sikap percaya diri dan berani dalam berpendapat dan semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Bagi sekolah implementasi model *project based learning* pada pembelajaran IPAS dapat dijadikan alternatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Berdasarkan evaluasi hasil belajar, dapat dilihat adanya peningkatan persentase siswa yang mencapai nilai tuntas KKM pada setiap siklus. Peningkatan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh penerapan model *Project Based Learning* (PJBL),

yang membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang baik.

5. Referensi

- [1] Astuti and D. Widya, "Penerapan model inkuiri sosial terhadap keterampilan berpikir kritis mata pelajaran IPS di sekolah dasar," *J. Ilmu Pendidik. STKIP Kusuma Negara*, vol. 12, no. 1, pp. 35–42, 2020, doi: 10.37640/jip.v12i1.271.
- [2] A. N. Septiana and I. M. A. Winangun, "Analisis kritis materi IPS dalam pembelajaran IPAS kurikulum merdeka di sekolah dasar," *Ilm. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2023.
- [3] Suhelayati *et al.*, *Pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS)*. Langsa: Yayasan Kita Menulis, 2023.
- [4] K. N. Rochman, Riyadi, and S. Wahyuningsih, "Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media geoboard dalam pembelajaran matematika materi bangun datar terhadap hasil belajar matematika siswa," vol. 13, no. 1, pp. 88–93, 2025.
- [5] A. Asyafah, "Menimbang model pembelajaran (kajian teoritis-kritis atas model pembelajaran dalam pendidikan islam)," *TARBAWY Indones. J. Islam. Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 19–32, 2019, doi: 10.17509/t.v6i1.20569.
- [6] Damayanti and E. All, "Strategi pembelajaran project based learning (PjBL)," *J. Pendidik. Sos. dan Hum.*, vol. 2, no. 2, pp. 706–719, 2023.
- [7] D. R. J. Mardani, R. Winarni, and Supianto, "Penggunaan media diorama untuk meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran IPS kelas IV sekolah dasar," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 10, no. 3, pp. 104–109, 2024, doi: 10.33578/kpd.v1i4.70.
- [8] Y. Yuni and F. Endang, "Penerapan metode diskusi siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA SD negeri Sewon Bantul Yogyakarta," *Elem. J. PGSD STKIP PGRI Banjarmasin*, vol. 1, no. 3, pp. 32–38, 2022, doi: 10.33654/pgsd.
- [9] Sutoyo, *Penelitian Tindakan Kelas*, Pertama, N. Surakarta: UNISRI Press, 2021.
- [10] N. A. N. Saragih and Neviyarni, "Studi Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *J. Literasi Pendidik.*, vol. 1, no. 2, pp. 328–340, 2022.
- [11] D. Nurfitriani, S. Istiyati, and F. P. Adi, "Implementasi pembelajaran diferensiasi pada pembelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 12, no. 2, pp. 98–104, 2024.
- [12] B. Lony and V. Victory, "Pembelajaran berbasis proyek meningkatkan hasil belajar dalam mata kuliah komputer teknologi informasi," *J. Educ. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 2236–2242, 2023.
- [13] A. S. Minata, E. N. Malahayati, and M. S. Sofiyana, "Pengaruh model problem based learning berbantuan QR code terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 12, no. 2, pp. 119–128, 2024.
- [14] L. N. Fadilah, M. M. Ar, and A. Armadi, "Efektivitas model pembelajaran berbasis proyek bermuatan LKPD etnosains kuliner kamboja terhadap kemampuan bernalar kritis di fase B sekolah dasar," vol. 8, no. 1, pp. 435–445, 2025.
- [15] G. F. Wirawan, P. Rintayati, and Chumdari, "Pengaruh model project based learning terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 51–59, 2024, doi: 10.22437/bio.v8i1.16061.
- [16] H. Purnomo and Y. Ilyas, *Tutorial Pembelajaran Berbasis Proyek*. Yogyakarta: K-Media, 2019.