

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
MELALUI MEDIA E-LKPD TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORATIF
PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN SOSIOLOGI DI KELAS
XI FASE F SMA NEGERI 2 LUBUK SIKAPING**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Gelar Sarjana
Pendidikan Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*



SHAFIRA ANANDA

NIM. 21058040

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN SOSIOLOGI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
MELALUI MEDIA E-LKPD TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORATIF
PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN SOSIOLOGI DI KELAS
XI FASE F SMA NEGERI 2 LUBUK SIKAPING**

Nama : Shafira Ananda
NIM/TM : 21058040/2021
Program Studi : Pendidikan Sosiologi
Departemen : Sosiologi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, November 2025

Mengetahui,

Dekan FIS UNP



Afriva Khaidir, S.H., M.Hum, MAPA, Ph.D
NIP. 19660411 199003 1 002

Disetujui oleh,

Pembimbing,

Nurlizawati, S.Pd., M.Pd
NIP. 198807202019032011

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Sosiologi Departemen Sosiologi
Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang
Pada Senin, 03 November 2025**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
MELALUI MEDIA E-LKPD TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORATIF
PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN SOSIOLOGI DI KELAS
XI FASE F SMA NEGERI 2 LUBUK SIKAPING**

Nama : Shafira Ananda
BP / NIM : 2021/21058040
Program Studi : Pendidikan Sosiologi
Departemen : Sosiologi
Fakultas : Ilmu Sosial

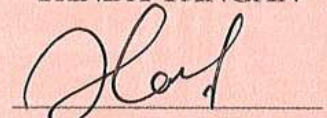
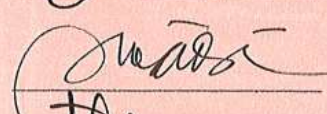
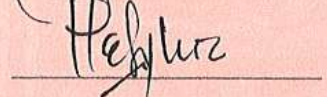
Padang, November 2025

TIM PENGUJI

NAMA

TANDA TANGAN

- 1 Ketua : Nurlizawati, S.Pd., M.Pd**
2 Anggota : Junaidi, S.Pd, M.Si
3 Anggota : Ike Sylvia, S.IP., M.Si., M.Pd

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shafira Ananda
NIM/TM : 21058040/2021
Program Studi : Pendidikan Sosiologi
Departemen : Sosiologi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya yang berjudul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI MEDIA E-LKPD TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORATIF PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN SOSIOLOGI DI KELAS XI FASE F SMA NEGERI 2 LUBUK SIKAPING” adalah benar hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang lazim. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun masyarakat dan Negara.

Demikian, surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, November 2025

Mengetahui,
Kepala Departemen,



Dr. Delmira Syafrini, S.Sos., M.A
NIP. 198305182009122004

Saya yang menyatakan



Shafira Ananda
NIM. 21058040

ABSTRAK

Shafira Ananda. 21058040. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Media E-LKPD Terhadap Keterampilan Kolaboratif Peserta Didik Dalam Pembelajaran Sosiologi Di Kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping. Skripsi. Program Studi Pendidikan Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya keterampilan kolaboratif siswa kelas XI dalam pembelajaran. Salah satu faktor penyebab rendahnya keterampilan kolaboratif yaitu pilihan model pembelajaran yang belum bervariasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui media E-LKPD berpengaruh terhadap keterampilan kolaboratif pada pembelajaran Sosiologi di Kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping. Penelitian ini dianalisis menggunakan teori humanistik yang dikembangkan Carl Roger, bahwa dalam teori ini menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan pengalaman subjektif individu selama proses belajar. Teori humanistik oleh Carl Roger memiliki relevansi yang kuat terhadap keterampilan kolaboratif siswa, karena menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran.

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMA N 2 Lubuk Sikaping tahun ajaran 2025/2026. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling. Kelas yang dipilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas XI. 5 dan kelas kontrol yaitu kelas XI.4 sebanyak 72 sampel. Teknik pengumpulan data melalui angket yang telah disesuaikan dengan indikator keterampilan kolaboratif siswa. Teknik analisis data yaitu menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) melalui media E-LKPD terhadap keterampilan siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perolehan angket keterampilan kolaboratif siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai 87% dan pada kelas kontrol memperoleh nilai 69%. Berdasarkan hasil uji hipotesis memperoleh nilai sig. $0.000 < 0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan kolaboratif siswa kelas eksperimen pada mata pelajaran sosiologi. Dari hasil angket menunjukkan bahwa indikator yang paling tinggi presentase rata-ratanya yaitu indikator saling menghargai antar anggota kelompok memperoleh sebesar 91%.

Kata kunci: Model *Problem Based Learning*, E-LKPD, Kolaboratif

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Media E-LKPD Terhadap Keterampilan Kolaboratif Peserta Didik dalam Pembelajaran Sosiologi Di Kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping”**. Sholawat serta salam tidak lupa penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan kepada alam yang berilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana Pendidikan Jenjang Pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang. Proses penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT dengan segala rahmat dan karunianya yang memberikan kekuatan dan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis, Ayahanda Andri Nefriawan dan Ibunda Desi Yusnita atas kasih sayang, doa dan selalu memberikan dukungan tiada henti. Doa dan restu dari beliau menjadi kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada saudara penulis, kakak Dea Olfioni La Adisti dan adik Angel Tri Adisti yang selalu memerikan dukungan dan mendoakan kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Ir. Krismadinata, Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang.

5. Dekan Fakultas Ilmu sosial serta jajaran staf yang telah memberi kemudahan administrasi kepada penulis.
6. Kepala Departemen Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang, yaitu Ibu Dr. Delmira Syafrini, S.Sos., M.A.
7. Dosen pembimbing Skripsi Ibu Nurlizawati, S.Pd., M.Pd yang sangat baik, telah mendukung, memberikan arahan, bimbingan dan motivasi selama penyusunan hingga selesainya karya ini dengan baik. Bimbingan yang diberikan beliau sangat berharga dalam memperkaya wawasan dan memperbaiki kualitas tulisan ini.
8. Bapak AB Sarca Putera, S. Ikom., MA, selaku dosen pembimbing akademik.
9. Bapak Junaidi, S.Pd., M.Si dan Ibu Ike Sylvia, S.IP., M.Si., M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu dosen, serta staf administrasi Departemen Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.
11. Ibu Helma Dyona, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi di SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping.
12. Ibu Yulfitra, S.Sos selaku guru sosiologi SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, dukungan dan arahan selama proses penelitian berlangsung.
13. Seluruh guru, staf dan peserta didik kelas XI Fase F SMA Negeri 2 lubuk Sikaping.
14. Terima kasih kepada sahabat penulis Ernita Putri, Jihan Nadifa Putri, Yulia Putri, Siti Aisyah Putri, Fatwa Fauzia Marta, Annisa Burlis yang telah banyak membantu dan menemani dalam penyelesaian Skripsi ini.

15. Kepada Salmi Efrina, Sabar Halim, Rizka Fadilla, Lani Permata Sari saudara seperjuangan yang saling dukung dalam segala hal, serta telah kebersamai masa-masa perkuliahan ini, dan juga teman-teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.
16. Terakhir, ucapan terimakasih kepada diri sendiri yang senantiasa berusaha, berdoa, terus berjuang dan bertahan sejauh ini. Perjalanan belum usai, semoga Allah SWT selalu meridhoi setiap langkah yang akan ditempuh.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang berlipat ganda kepada semua yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Padang, Oktober 2025

Shafira Ananda

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
G. Defenisi Operasional.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	16
A. Teori Humanistik	16
B. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	18
C. Media E-LKPD	27
D. Keterampilan Kolaboratif.....	30
E. Penelitian yang Relevan.....	33
F. Kerangka Konseptual	36
G. Kerangka Berpikir.....	40
H. Hipotesis.....	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Desain Penelitian.....	43
C. Setting Penelitian	46
D. Populasi dan Sampel.....	46
E. Variabel dan Data.....	48
F. Teknik Pengumpulan Data.....	49

G. Instrumen Penelitian.....	50
H. Uji Analisis Instrumen	53
I. Teknik Analisa Data.....	55
BAB IV	58
A. Profil Sekolah.....	58
B. Deskripsi Data Hasil Penelitian	65
C. Analisis Uji Instrumen	69
D. Analisis Data	70
E. Penyajian Data Hasil Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa	73
F. Pembahasan.....	77
BAB V.....	84
PENUTUP.....	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Presentase kemampuan keterampilan kolaboratif peserta didik kelas XI.F SMA N 2 Lubuk Sikaping	6
Tabel 2. Sintak Model Pembelajaran Problem Based Learning	22
Tabel 3. Sintak Model Pembelajaran Problem Based Learning	23
Tabel 4. Indikator Keterampilan Kolaboratif Peserta Didik	32
Tabel 5.Design Penelitian Nonequivalent Control Group Design	43
Tabel 6. Rancangan Desain Penelitian.....	44
Tabel 7. Jumlah peserta didik kelas XI fase F SMA N 2 Lubuk Sikaping	47
Tabel 8. Kisi-kisi Angket Keterampilan Kolaborasi.....	51
Tabel 9. Standar Kriteria Penilaian Keterampilan Kolaboratif Siswa	52
Tabel 10. Data Guru.....	62
Tabel 11. Data Kependidikan	64
Tabel 12.Rincian Ruang Belajar dan Jumlah Peserta Didik	64
Tabel 13. Hasil Uji Validitas Angket.....	69
Tabel 14. Hasil Uji Reliabilitas Angket.....	70
Tabel 15. Hasil Angket Awal keterampilan Kolaboratif Siswa	74
Tabel 16. Hasil Angket Akhir Tingkat Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol	74
Tabel 17. Hasil Data Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa kelas Eksperimen	75
Tabel 18. Hasil Uji Normalitas Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	71
Tabel 19. Hasil Analisis Angket Uji Homogenitas	72
Tabel 21. Hasil Analisis Angket (Uji-t)	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hubungan Antar Variabel X Dan Y	49
Gambar 2. Foto SMA N 2 Lubuk Sikaping	58
Gambar 3. Presentase Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa kelas Eksperimen	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar	90
Lampiran 2. E-LKPD.....	107
Lampiran 3. Validasi Instrumen Penelitian.....	119
Lampiran 4. Kisi-Kisi Angket.....	121
Lampiran 5. Lembar Kerja Angket	122
Lampiran 6. Uji Analisis Instrumen.....	124
Lampiran 7. Teknik Analisis Data	125
Lampiran 8. Dokumentasi Lembar Angket Respon Siswa Kelas Kontrol Dan Eksperimen	126
Lampiran 9. Angket Keterampilan Kolaboratif oleh Guru Sosiologi	134
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian Di SMA N 2 Lubuk Sikaping.....	136
Lampiran 11. Hasil Nilai E-LKPD Peserta Didik.....	138
Lampiran 12. Surat Izin Penelitian	139

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan investasi yang paling utama bagi setiap bangsa, apalagi bangsa yang sedang berkembang, yang giat membangun negaranya. Pembangunan hanya dapat dilakukan oleh manusia yang dipersiapkan untuk dididik melalui pendidikan (Yolanda et al., 2020). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menjelaskan pendidikan sebagai usaha sadar untuk mempersiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang (Ansori, 2019). Pendidikan secara umum merupakan suatu proses yang tidak bisa dipisahkan dengan manusia yang menjadi subjek dan objek dari upaya pendidikan itu sendiri. Pendidikan sangat erat kaitannya dengan pembelajaran. Pembelajaran merupakan kegiatan utama dari proses pendidikan di sekolah yang bertujuan untuk menghasilkan perubahan tingkah laku.

Dalam kurikulum saat ini, ada hal yang dibutuhkan yaitu keterampilan abad-21. Sistem pendidikan dituntut untuk bertransformasi agar mampu mempersiapkan peserta didik menghadapi masa depan dengan berbagai kompetensi abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Lubis, 2023). Pendidikan abad ke-21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai seseorang, sehingga diharapkan bahwa pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan tersebut agar menjadi pribadi yang sukses. Keterampilan yang

harus dimiliki siswa yaitu keterampilan 4 C yang terdiri dari, berkomunikasi (*Communication*), berkolaborasi (*Collaboration*), berpikir kritis (*Critical Thinking*) dan dapat memecahkan masalah kreativitas dan inovasi (*Creativity*).

Keterampilan berkomunikasi merupakan keterampilan yang sangat penting di dunia kerja dan kehidupan sehari-hari. Kemampuan komunikasi mencakup keterampilan dalam menyampaikan pemikiran dengan jelas dan persuasif secara lisan maupun tertulis, kemampuan menyampaikan opini dengan kalimat yang jelas, menyampaikan sesuatu dengan jelas, dan dapat memotivasi orang lain melalui kemampuan berbicara. Keterampilan berkolaborasi adalah salah satu keterampilan abad 21 yang sangat penting untuk dikembangkan sehingga dapat menunjang kerja sama siswa. Menurut Muiz (2016), menyatakan bahwa sangat penting untuk dikembangkan keterampilan berkolaborasi agar siswa dapat bekerja sama dalam perbedaan yang ada. *Collaboration Skill* merupakan keterampilan untuk bekerja bersama secara efektif dan menunjukkan rasa hormat pada tim yang beragam, melatih kelancaran, dan kemauan dalam membuat keputusan yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama. Berpikir kritis atau *critical thinking* mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai (Redecker, C., 2011). Keterampilan yang terakhir adalah keterampilan dalam memecahkan masalah kreativitas dan inovasi. Dalam keterampilan ini, seseorang harus mampu mencari solusi dari berbagai sudut pandang yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah yang kompleks. Pemecahan masalah memerlukan kerjasama tim atau kolaborasi efektif dan kreatif dari guru dan

peserta didik untuk dapat melibatkan teknologi, dan menangani berbagai informasi dan lainnya.

Dikatakan sebagai abad 21 karena menuntut kualitas sumber daya manusia, dan lembaga-lembaga harus mampu mengembangkan potensi-potensi yang ada. Pada abad ini memberikan tuntutan yang sangat tinggi terhadap pengembangan sumber daya manusia, sehingga guru harus dapat melakukan inovasi dalam proses pembelajaran (Pare, 2023). Pembelajaran abad ke-21 memiliki prinsip yaitu pembelajaran harus berpusat pada siswa, bersifat kolaboratif, kontekstual, dan terintegrasi dengan masyarakat (Sari, 2018). Hal ini sesuai dengan kurikulum yang diterapkan saat ini yaitu kurikulum merdeka, dimana pembelajaran harus berpusat pada siswa dan menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Dengan diterapkannya keterampilan 4C maka pendidikan akan semakin maju dan proses pembelajaran akan membuat siswa menjadi aktif dan menemukan ide-ide hingga solusi. Sudah banyak riset yang membahas tentang keterampilan berpikir kreatif, berpikir kritis dan komunikasi, namun keterampilan kolaboratif masih terbatas, maka disini saya ingin melihat bagaimana keterampilan kolaboratif ditekankan dalam proses pembelajaran.

Keterampilan kolaboratif merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang sangat penting untuk dikembangkan sehingga dapat menunjang kerja sama siswa. Keterampilan berkolaborasi merupakan keterampilan untuk bekerja bersama secara efektif dan menunjukkan rasa hormat pada tim yang beragam, melatih kelancaran, dan kemauan dalam membuat keputusan yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama. Dalam hal ini keterampilan kolaboratif

dianggap sebagai suatu strategi yang efektif dalam pembelajaran abad 21. Indikator dalam keterampilan kolaboratif menurut Greenstein, 2012 yaitu berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, menunjukkan tanggung jawab, dan menunjukkan sikap menghargai (Dhitasarifa et al., 2023). Sedangkan menurut Trilling *and* Fadel (2009), Indikator keterampilan kolaboratif terdiri dari beberapa indikator yaitu kerjasama kelompok secara efektif, kerjasama berkelompok dengan tim yang beragam, berkontribusi individu yang dibuat oleh masing-masing anggota tim, beradaptasi dengan sesama anggota tim, bertanggung jawab bersama untuk pekerjaan bersama, berkompromi untuk mencapai tujuan bersama serta bermusyawarah dalam mengambil keputusan, komunikasi secara efektif dalam kelompok. Dikutip dari penelitian (Zubaidah, 2016), kolaborasi dan kerjasama tim dapat dikembangkan melalui pengalaman yang ada di dalam sekolah, antar sekolah, dan diluar sekolah. Siswa dapat bekerja bersama-sama secara kolaboratif pada tugas berbasis proyek yang autentik dan mengembangkan keterampilannya melalui tutor sebaya dalam kelompok.

Kerjasama merupakan kebutuhan yang sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup, tanpa kerjasama tidak akan ada individu, keluarga, organisasi atau sekolah (Lie. A., 2004). Kerjasama ialah perilaku timbal balik dan saling menguntungkan dan melibatkan kelompok yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan yang sama. Penanaman keterampilan kerjasama sangat diperlukan, antara lain menghargai pendapat orang lain, mendorong partisipasi, berani bertanya, mendorong teman untuk bertanya, mengambil giliran dan

berbagi tugas (Isjoni, 2009). Dalam kegiatan pembelajaran kerjasama dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Melalui kolaborasi, peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran karena mereka terlibat langsung dalam diskusi kelompok, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan bersama, ini sejalan dengan karakteristik model *Problem Based Learning* yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student-centered learning*).

Dalam pembelajaran sosiologi, keterampilan kolaboratif sangatlah penting karena sesuai dengan karakteristiknya yaitu bahwa peserta didik sebagaimana ditunjukkan dalam keterampilan sosialnya dalam menjalin kerjasama, melakukan tindakan kolektif, memecahkan masalah-masalah publik, dan membangun kehidupan publik sangat diharapkan. Namun tujuan pembelajaran karakteristik yang seperti ini tentu menekankan pentingnya sebuah kolaboratif antara siswa, disaat mereka memahami pembelajaran juga membentuk bagaimana keterampilan hidup (Kemendikbudristek BSKAP, 2022).

Dibawah ini merupakan data hasil observasi keterampilan kolaboratif peserta didik di kelas XI fase F SMA N 2 Lubuk Sikaping.

Tabel 1. Presentase kemampuan keterampilan kolaboratif peserta didik kelas XI.F SMA N 2 Lubuk Sikaping

No	Indikator Keterampilan Kolaboratif	Presentase Rata-Rata
1.	Berkontribusi secara aktif	58,6
2.	Bekerja secara produktif	57,4
3.	Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi	60,4
4.	Menunjukkan tanggung jawab	73,6
5.	Menunjukkan sikap menghargai	62,5

(Sumber: data observasi penilaian keterampilan kolaboratif peserta didik kelas XI F.3 dan XI F.4 tahun ajaran 2024/2025).

Berdasarkan data yang sudah didapatkan diatas yaitu, dapat dilihat bahwa data tersebut masih tergolong rendah dari standar kriteria ketercapaian keterampilan kolaboratif peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tanggal 12 Juni 2024 terhadap siswa kelas XI Fase F SMA N 2 Lubuk Sikaping siswa tampak memiliki permasalahan dalam bekerja sama dan berkelompok, hal ini dibuktikan dengan saat siswa mengerjakan tugas kelompok, terlihat ada siswa yang malah mengerjakan tugas secara individu padahal dalam satu kelompok, terdapat juga kelompok siswa yang mengerjakan tugas hanya satu siswa seorang, sedangkan yang lain hanya menonton, atau sibuk sendiri dengan teman lainnya, dan juga terdapat kelompok yang belum menyelesaikan tugas walaupun waktu pengerjaan telah habis.

Mengingat luasnya permasalahan tersebut, peneliti mengutamakan rendahnya kemampuan kerjasama siswa dalam mengerjakan tugas kelompok dalam pembelajaran sosiologi sebagai urgensi permasalahan yang harus segera

ditangani. Masalah rendahnya kemampuan kerjasama siswa dalam mengerjakan tugas kelompok perlu diatasi karena memiliki peran besar dalam proses belajar dan ketercapaian indikator oleh siswa. Menurut Djuwita (2002), mengemukakan faktor pendukung kerjasama adalah adanya timbal balik, orientasi pribadi, dan komunikasi. Menurut hasil diskusi peneliti dengan guru penyebab rendahnya kemampuan kerjasama siswa dalam mengerjakan tugas kelompok karena beberapa faktor. Keegoisan siswa masih tinggi, hal ini membuat siswa yang merasa pintar tidak mau disatukan dalam kelompok dengan siswa yang kurang pintar, ditambah guru belum menggunakan model pembelajaran yang cocok bagi pembelajaran yang menerapkan diskusi atau kerja kelompok, selain itu belum terdapat juga sikap siswa dalam menerima perbedaan diantara teman yang heterogen.

Mengingat luasnya penyebab rendahnya kemampuan kerjasama siswa dalam mengerjakan tugas kelompok, peneliti memilih membatasi penyebab pada model pembelajaran guru dalam mengajar. Permasalahan kerjasama dapat diperbaiki dengan model pembelajaran yang sesuai. Mengatasi masalah tersebut guru sosiologi perlu menerapkan model yang mampu menangani permasalahan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan untuk memecahkan permasalahan ini adalah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model PBL mampu melatih keterampilan memecahkan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi interpersonal dan pengolahan informasi (Hotimah, 2020). Model pembelajaran *problem based learning* yaitu model pembelajaran yang menitik beratkan

kepada peserta didik sebagai pembelajar serta terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau sumber-sumber lainnya. Model Pembelajaran *problem based learning* menantang peserta didik agar belajar dan untuk belajar, bekerja sama dengan kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata (Mufarrcohan & Setyawan, 2024). Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis peserta didik dan inisiatif atas materi pembelajaran. Jadi, model *Problem Based Learning* atau PBL adalah suatu pembelajaran dimana proses yang dilaluinya dapat membangun makna (*input*), kemudian prosesnya melalui struktur kerja sama sehingga memungkinkan siswa dapat berkolaborasi dan membangun kerja sama dengan siswa lainnya.

Standar proses dalam kurikulum merdeka merujuk pada prinsip yang harus diterapkan dalam pembelajaran agar mencapai tujuan yang berkualitas. Dalam Kurikulum Merdeka, keterampilan berkolaborasi menjadi salah satu aspek penting yang diharapkan dalam standar proses pembelajaran agar terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, relevan, dan bermakna bagi peserta didik. Dalam pembelajaran sosiologi, peserta didik diajak untuk menganalisis fenomena sosial yang terjadi didalam masyarakat, memahami dinamika kelompok sosial hingga memahami struktur sosial dan perubahan sosial. Materi yang diajarkan dalam pembelajaran sosiologi selalu dikaitkan dengan konteks sosial budaya yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, untuk itu peserta didik didorong untuk mengembangkan pemikiran kritis, menganalisis isu-isu sosial

dari berbagai perspektif serta mengevaluasi dampak dari berbagai fenomena sosial. Sosiologi penting untuk dipelajari sebagai bekal pengetahuan peserta didik dalam kehidupan nyata. Pembelajaran Sosiologi ditujukan agar peserta didik dapat berpikir kritis, analitis, dan kolaboratif dalam penumbuhan kesadaran individu dan sosial dalam masyarakat yang beragam.

Untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* secara efektif di era digital ini, penggunaan media pembelajaran seperti *electronic* LKPD (E-LKPD) menjadi alternatif yang inovatif. Rangkaian kegiatan pembelajaran yang terstruktur dapat dimuat didalam sebuah LKPD, dengan LKPD yang terintegrasi dengan elektronik akan memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran dan mencari literasi-literasi dalam sumber elektronik terutama dari internet. E-LKPD merupakan bentuk elektronik dari lembar kerja peserta didik, dengan adanya LKPD yang berbasis pada *problem based learning* mampu untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa. E-LKPD dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi pelajaran, melakukan latihan hingga mengevaluasi pemahaman mereka. E-LKPD juga memberikan kemudahan akses dan fleksibilitas dalam penyajian materi dan soal hingga memungkinkan kolaborasi digital antar siswa.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui media E-LKPD peserta didik mungkin diminta untuk mengerjakan proyek bersama yang melibatkan penelitian dan presentasi isu-isu sosial sehingga memerlukan koordinasi dan kerja tim yang baik. Dengan hal tersebut, mata pelajaran sosiologi tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tentang masyarakat,

tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaboratif yang penting bagi kehidupan nyata. Dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* melalui media E-LKPD diyakini dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, interaktif, kolaboratif serta sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital dan tuntutan abad ke-21. Peserta didik diberikan sebuah permasalahan yang kompleks dan relevan dengan kehidupan sehari-harinya yang melibatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif, hal tersebut sering dilakukan dengan kerja kelompok yang mendorong diskusi dan kerja sama peserta didik.

Menurut Ilmiyatni et al., (2019), dengan judul penelitian “Pengaruh *problem based learning* terhadap keterampilan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut ditemukan bahwa penggunaan model PBL berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi dan peningkatan signifikan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Menurut Riak (2023), dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Project-Based Learning* Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi, Kemampuan Regulasi Diri, dan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Biologi Topik Pembelahan Sel Pada Siswa SMA Kelas XII IPA”. Dapat ditemukan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *project-based learning* dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi, kemampuan regulasi diri dan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran biologi siswa dikelas XII IPA Sekolah XYZ Jakarta Utara telah dilaksanakan dalam tiga siklus dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi diperoleh kesimpulan seperti berikut: 1) Penerapan model pembelajaran *project-based*

learning pada pembelajaran biologi di kelas XII dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dengan perolehan nilai N-Gain siklus satu ke siklus dua 0,3 dan siklus dua ke siklus tiga 0,7. 2). Penerapan model pembelajaran *project-based learning* pada pembelajaran biologi di kelas XII dapat meningkatkan kemampuan regulasi diri dengan perolehan nilai N-Gain siklus satu ke siklus dua 0,3 dan siklus dua ke siklus tiga 0,8. 3). Penerapan model pembelajaran *project-based learning* pada pembelajaran biologi di kelas XII dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dengan perolehan nilai N-Gain siklus satu ke siklus dua 0,3 dan siklus dua ke siklus tiga 0,7.

(Rahayu, 2024), dengan penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Melalui Penerapan Model *Discovery Learning* Pada Pembelajaran Biologi Di SMAN 5 Mataram”. Dapat ditemukan bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik meningkat dari kategori cukup (61%) pada siklus I meningkat menjadi kategori baik (81%) pada siklus II. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan 20%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada pembelajaran biologi di kelas XI.3 SMAN 5 Mataram. Dengan demikian pembelajaran kolaboratif ini akan menjadi cara yang strategis dalam pembelajaran untuk mewujudkan kedamaian umat manusia melalui kerjasama berbagai aspek kehidupan.

Dalam pembelajaran berbasis masalah ini banyak memiliki keunggulan, selain bisa dimanfaatkan sebagai sarana dalam mendorong siswa untuk

menghadapi masalah nyata hingga mencari solusi yang dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan analitis siswa, model *problem based learning* juga bisa digunakan sebagai bahan pelajaran sosiologi yang lebih faktual, selain itu juga bisa menjadi sarana bagi siswa untuk bekerja sama dengan siswa lainnya. Siswa dapat menggunakan kesempatan untuk lebih bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang akan membantu siswa dalam pengembangan keterampilan kolaboratif, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik melakukan Penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Media E-LKPD Terhadap Keterampilan Kolaboratif Peserta Didik dalam Pembelajaran Sosiologi Di Kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran belum bervariasi dan cenderung menerapkan model pembelajaran ekspositori.
2. Peserta didik cenderung pasif dan kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok
3. Keterampilan kolaboratif peserta didik masih rendah.
4. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif yang mendukung kolaborasi siswa

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka peneliti dibatasi untuk mengkaji tentang:

1. Model yang digunakan adalah model *problem based learning* melalui media E-LKPD
2. Media yang digunakan yaitu E-LKPD yang mendukung proses pembelajaran
3. Keterampilan abad 21 yang difokuskan yaitu keterampilan kolaboratif siswa
4. Subjek Penelitian Kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping

D. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini yaitu apakah dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based learning* melalui media E-LKPD dapat berpengaruh terhadap keterampilan kolaboratif pada pembelajaran sosiologi di Kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui media E-LKPD berpengaruh terhadap keterampilan kolaboratif pada pembelajaran Sosiologi di Kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah diharapkan dapat berguna dan memberikan masukan terkait penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui media E-LKPD dalam keterampilan kolaboratif siswa. Bagi peneliti lain, sebagai bahan masukan untuk memotivasi atau menumbuhkan inspirasi atau ide-ide baru dalam rangka pengembangan model dan perangkat pembelajaran di sekolah dan dapat dijadikan referensi dan informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi guru dalam meningkatkan keterampilan abad 21 dan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

b. Bagi siswa

Penelitian ini bisa dijadikan bahan informasi bagi siswa dalam meningkatkan keterampilan dalam pembelajaran. Siswa dapat mengembangkan keterampilan seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaboratif dan komunikasi yang relevan dengan bidang studi mereka.

G. Defenisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik dengan berbagai masalah yang terjadi didalam kehidupan nyata dan peserta didik mencoba memecahkan masalah tersebut dengan kemampuan sendiri, dan peran pendidik sebagai fasilitator dan memberikan bimbingan kepada peserta didik. PBL merupakan metode instruksional yang menantang peserta didik agar “belajar dan untuk belajar”, bekerja sama dengan kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata.

2. Keterampilan Kolaboratif

Keterampilan kolaboratif pada abad 21 merupakan kemampuan individu untuk bekerja sama dengan orang lain dalam mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran banyak tugas atau proyek yang memerlukan interaksi dan kerja sama antar siswa, oleh karena itu pentingnya kerja sama tim yang mampu berkontribusi secara aktif dalam kelompok, menyampaikan ide, mendengarkan dengan baik, memberikan umpan balik yang konstruktif, kemampuan mengatasi perbedaan pendapat dan menyelesaikan masalah dan berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan secara kolektif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping terdapat perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata angket pada kelas eksperimen dan kontrol, yakni kelas eksperimen memperoleh rata-rata 68% sebelum diberikan tindakan, dan setelah diberikan tindakan memperoleh sebesar 87%. sedangkan hasil presentase rata-rata pada kelas kontrol sebelum diberikan tindakan memperoleh 63% dan rata-rata hasil angket sesudah pembelajaran sebesar 69%.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* melalui media E-LKPD berpengaruh terhadap keterampilan kolaboratif siswa pada mata pelajaran sosiologi di kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Lubuk Sikaping. Hal tersebut dapat dilihat dari uji hipotesis pada kelas eksperimen yaitu XI. 5 dengan perolehan nilai signifikansi $0,000 < 0.05$. Dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan kriteria uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan kolaboratif siswa kelas eksperimen pada mata pelajaran sosiologi. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan model *problem based learning* (PBL) melalui media E-LKPD ini dapat berpengaruh terhadap keterampilan kolaboratif siswa dalam mata pembelajaran sosiologi kelas XI SMA N 2 Lubuk Sikaping.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah, diharapkan dapat mendukung penerapan pembelajaran berbasis digital dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti jaringan internet yang stabil dan perangkat teknologi yang dapat digunakan siswa selama proses pembelajaran berbasis E-LKPD. Hal ini penting agar pembelajaran kolaboratif dapat berjalan secara efektif.
2. Bagi guru, diharapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa dalam pembelajaran sosiologi di kelas.
3. Bagi siswa, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bekerja sama, menghargai pendapat teman, serta berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan kelompok. Melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan E-LKPD, siswa diharapkan tidak hanya memperoleh pengetahuan kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan tanggung jawab bersama.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan bisa sebagai acuan oleh peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian terhadap keterampilan kolaboratif atau keterampilan abad 21. Peneliti selanjutnya juga dapat mengembangkan penelitian yang dilakukan peneliti ini untuk lebih baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, M. (2019). *Dimensi HAM Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003* (I. M. Azizah (ed.)). IAIFA PRESS.
- APRIANI, N. (2024). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SD/MI*.
- Arikunto, S. (2013). *Metode Penelितain Kuantitatif*.
- Dahlia. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Topik Bilangan Cacah*.
- Desy Aulia, F., & Widyatmoko, A. (2024). Penerapan E-LKPD (Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Kelas VII I SMP Negeri 15 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*, 525, 540–549.
- Dhitasarifa, I., Yuliatun, A. D., & Savitri, E. N. (2023). *PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI EKOLOGI DI SMP NEGERI 8 SEMARANG*. 684–694.
- Djuwita. (2002). *Implementasi metode pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan kerja sama antar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV*.
- Fauziah, E., Widiantie, R., & Widiarsih, W. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dengan LKPD Liveworksheet Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Abad 21 Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan. *JGURUKU: Jurnal Penelitian Guru*, 1(2), 483–489.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. California: Corwin.
- Hamzah B.Uno. (2007). *Model Pembelajaran*.
- Hapudin, M. S. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran Menciptakan Pembelajaran yang Kreatif dan Efektif*. (1st ed.). Kencana.
- Hardani. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Penerbit Pustaka Ilmu.
- Hasan, M., Pd, S., & Pd, M. (n.d.). *No Title*.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>

- Ilmiyatni, F., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi*. 7(2), 35–45.
- Isjoni, H. (2009). *Isjoni, H.*
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid. In *Kemendikbudristek* (Issue 021). Laman litbang.kemdikbud.go.id
- Khotimah, K. (2022). *Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis HOTS pada Materi Bangun Ruang Prisma dan Limas SMP Kelas VIII*. 5(5).
- Lie. A. (2004). *Cooperative Learning : mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*.
- Lubis, M. U. (2023). *Pengembangan Kurikulum Merdeka Sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21 Dalam Pendidikan*. 2.
- Milu, A. (2023). *inovasi Pembelajaran Abad 21* (P. A. rusmayanti Nurul Qomariyah, Ni nyoman putu Martini (ed.)). UM JEMBER PRESS.
- Mufarrohah, M., & Setyawan, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SD. *Journal of Education for All*, 2(2), 80–87. <https://doi.org/10.61692/edufa.v2i2.111>
- Muiz, A. (2016). Implementasi Model Susan Loucks-Horsley Terhadap Communication And Collaboration Peserta Didik Smp. *Unnes*.
- Noor Laeli Salsabila. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Pada Tema 7 Perkembangan Teknologi Produksi Pangan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1653–1663. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.825>
- Nur Tita Adilla, D. (2016). *Pengembangan Electronic Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Guided Inquiry Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan*.
- Pare, A. (2023). *Pendidikan Holistik untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 dalam Menghadapi Tantangan Era Digital*. 7.
- PartamaPutri, P. C. (2021). *Profil Keterampilan Kolaborasi Dalam Proses Belajar Kimia Siswa Kelas Xi Sma Negeri 5 Denpasar*.
- Purnomo, A. (2022). *Pengantar Model Pembelajaran* (M. Yahya (Ed.); 1st Ed.). Yayasan Hamjah Diha.
- Putriyana, A. W., Auliandari, L., Biologi, P., & Palembang, U. M. (2020). *Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Pembelajaran Search*

, *Solve , Create and Share pada Praktikum Materi Fungi*. 6, 106–117.

Rahayu, F. (2024). *Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Melalui Penerapan Model Discovery Learning pada Pembelajaran Biologi Di Sman 5 Mataram*. 9(1), 1–6.

Redecker, C., Ala-Mutka, K., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijssbers, G., ... & Hoogveld, B. (2011). *The Future of Learning: Preparing for Change*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Riak, S. (2023). *PENERAPAN Model Pembelajaran Project-Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi, Kemampuan Regulasi Diri, Dan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Biologi Topik Pembelahan Selpada Siswa Sma Kelas Xii Ipa*. 14(2), 890–905.

Rika Widianita, D. (2023). Problem Based Learning: Membuka Peluang Kolaborasi Dan Pengembangan Skill Siswa. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*, Viii(I), 1–19.

Ristiyaningsih. (2017). *Pengaruh Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Dalam Materi Koperasi (Penelitian Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri Gunungsari)*. 1–88.

Rusman. (2018a). *Model-Model Pembelajaran* (2nd Ed.). Pt Rajagrafindo Persada.

Rusman. (2018b). *Model-Model Pembelajaran*. Pt Rajagrafindo Persada.

Saenab, S. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal Biology Science & Education*, 8(1), 29–41.

Sani, R. A. (2013). *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Y. S. Hayati (Ed.)). Pt Bumi Aksara.

Sari, R. S. (2018). *Keterampilan 4c Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar*. Viii, 107–117.

Subiyantoro, S. (2022). *Teori Belajar* (Andriyanto (ed.)).

Sugiyono. (2007). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfab.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumiharsono, R. (2020). Media Pembelajaran. In *Media Pembelajaran Repository*. Uinsu, 234.

Suryaningsih, S., Nurlita, R., Islam, U., Syarif, N., & Jakarta, H. (2021). *Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Inovatif Dalam Proses*

Pembelajaran Abad 21 Info Artikel Diterima Diterima dalam bentuk review 09 Juli 2021 Diterima dalam bentuk ABSTRAK Kata kunci : Keywords : Pentingnya Lembar Kerja Peserta Di. 2(7), 1256–1268.

Susanto, H. (2020). *Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.*

Syamsidah, Suryani, H., Tawani, R., & Arfandi, A. (2018). The Effectiveness of Problem-Based Learning Models in Improving Students Scientific Thinking Skills. *International Journal of Scientific Development and Research*, 3(10), 11–15. www.ijdsr.org

Syarifuddin. (2022). *Teori Humanistik Dan Aplikasinya Dalam Pembelajaran Di Sekolah.* 106–122.

Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif.*

Trianto. (2013). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif. Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP).* Kencana Prenada Media Group.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills learning for life in our times. Journal of Sustainable Development Education and Research*, 2(1), 243. <https://doi.org/10.14507/er.v0.1296>.

Yolanda, M., Wulandari, S., Islam, U., Imam, N., & Padang, B. (2020). *LEMBAGA PENDIDIKAN TINGGI ISLAM. 1*, 110–125.

Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). *Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Problem Based Learning (Pbl) Learning Model : The Effect On Understanding Of Concept And Critical sejak dini . Selain berpikir kritis peserta dihada.* 02(3), 399–408.

Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). *Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik.* 3(1), 11–22.

Zubaidah, S. (2016a). *Keterampilan Abad Ke-21 : Keterampilan.* December 2016.

Zubaidah, S. (2016b). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan melalui Pembelajaran. Seminar Nasional Pendidikan dengan tema “Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21, tanggal 10 Desember 2016 di Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.*

Zubaidah, S. (2019). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan melalui Pembelajaran. Seminar Nasional Pendidikan dengan tema “Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21, tanggal 10 Desember 2016 di Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.*