

**PENERAPAN MODEL PjBL BERBASIS
STEAM PADA PEMBELAJARAN TEMATIK
DALAM MENGEMBANGKAN KOMPETENSI
4C SISWA KELAS 5 DI SDN 02
KEBONROWOPUCANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

SYAFA'ATUL KHUSNA
NIM. 2320078

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**PENERAPAN MODEL PjBL BERBASIS
STEAM PADA PEMBELAJARAN TEMATIK
DALAM MENGEMBANGKAN KOMPETENSI
4C SISWA KELAS 5 DI SDN 02
KEBONROWOPUCANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

SYAFA'ATUL KHUSNA
NIM. 2320078

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syafa'atul Khusna

NIM : 2320078

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Judul : **PENERAPAN MODEL PjBL BERBASIS STEAM
PADA PEMBELAJARAN TEMATIK DALAM
MENGEMBANGKAN KOMPETENSI 4C SISWA
KELAS 5 DI SDN 02 KEBONROWOPUCANG**

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Pekalongan, 8 Maret 2024
Yang menyatakan,



Syafa'atul Khusna
NIM. 2320078

Dr. Rahmat Kamal, M.Pd.I

Jl. Lumba-Lumba VII No. 150 Griya Sugihwaras

Indah Pemalang Kecamatan Pemalang Kabupaten Pemalang

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 3 (Tiga) eksemplar
Hal : Naskah Skripsi
Sdri. Syafa'atul Khusna

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

c.q Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah

Ibtidaiyah

di-

PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb. .

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini kami kirimkan naskah skripsi saudara:

Nama : Syafa'atul Khusna

NIM : 2320078

**Judul : PENERAPAN MODEL PjBL BERBASIS STEAM
PADA PEMBELAJARAN TEMATIK DALAM
MENGEMBANGKAN KOMPETENSI 4C SISWA
KELAS 5 DI SDN 02 KEBONROWOPUCANG**

Dengan ini saya mohon agar skripsi saudara dapat segera dimunaqasahkan. Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya saya sampaikan terimakasih. *Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pekalongan, 8 Maret 2024

Pembimbing,



Dr. Rahmat Kamal, M.Pd.I

NIP. 19830526 2023 2110 15



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Pahlawan KM.5 Rowolaku Kajen Kabupaten Pekalongan Kode Pos 51161
Website : www.ftik.uingsudur.ac.id | Email : ftik@uingsudur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi sudara :

Nama : **SYAFA'ATUL KHUSNA**

NIM : **2320078**

Judul Skripsi : **PENERAPAN MODEL PjBL BERBASIS STEAM
PADA PEMBELAJARAN TEMATIK DALAM
MENGEMBANGKAN KOMPETENSI 4C SISWA
KELAS 5 DI SDN 02 KEBONROWOPUCANG**

Telah diujikan pada hari Kamis, tanggal 21 Maret 2024, dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

Dr. Falaisuf Fadli, M. S.I
NIP. 198609182015031005

Hafizah Ghany H., M. Pd.
NIP. 199004 122023212051

Pekalongan, 25 Maret 2024

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag
NIP. 19730112 200003 1 001

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah putusan bersama Menteri Agama Republik Indonesia No. 158 tahun 1987 dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0543b/U/1987. Transliterasi ini digunakan untuk menulis kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam Bahasa Indonesia sebagaimana terlihat dalam kamus linguistik atau Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Transliterasi Arab-Latin di sini ialah penyalinan huruf-huruf Arab dengan huruf-huruf Latin beserta perangkatnya. Secara garis besar pedoman transliterasi ini adalah sebagai berikut:

A. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus.

Berikut ini daftar huruf Arab yang dimaksud dan transliterasinya dengan huruf latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Şa	ş	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ĥa	ĥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	d	De
ذ	Żal	ż	Zet (dengan titik di atas)

ر	Ra	r	er
ز	Zai	z	zet
س	Sin	s	es
ش	Syin	sy	es dan ye
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	`ain	`	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	g	ge
ف	Fa	f	ef
ق	Qaf	q	ki
ك	Kaf	k	ka
ل	Lam	l	el
م	Mim	m	em
ن	Nun	n	en
و	Wau	w	we
هـ	Ha	h	ha
ء	Hamzah	‘	apostrof
ي	Ya	y	ye

B. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau *monoftong* dan vokal rangkap atau *diftong*.

1. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	a	a
ِ	Kasrah	i	i
ُ	Dammah	u	u

2. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
يَ...ِ	Fathah dan ya	ai	a dan u
وَ...ِ	Fathah dan wau	au	a dan u

Contoh:

- كَتَبَ kataba
- فَعَلَ fa`ala
- سُئِلَ suila
- كَيْفَ kaifa
- حَوْلَ haula

C. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ...اِ...اِوْ...	Fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis di atas
اِ...اِوْ...	Kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
اِوْ...اِوْ...	Dammah dan wau	ū	u dan garis di atas

Contoh:

- قَالَ qāla
- رَمَى ramā
- قِيلَ qīla
- يَقُولُ yaqūlu

D. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk ta' marbutah ada dua, yaitu:

1. Ta' marbutah hidup

Ta' marbutah hidup atau yang mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah "t".

2. Ta' marbutah mati

Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h".

3. Kalau pada kata terakhir dengan ta' marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta' marbutah itu ditransliterasikan dengan "h".

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ raudah al-atfāl/raudahtul atfāl
- الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ al-madīnah al-munawwarah/al-madīnatul munawwarah
- طَلْحَةَ talhah

E. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tanda tasydid, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

- نَزَّلَ nazzala
- الْبِرُّ al-birr

F. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال, namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

1. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf “l” diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

Baik diikuti oleh huruf syamsiyah maupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sempang.

Contoh:

- الرَّجُلُ ar-rajulu
- الْقَلَمُ al-qalamu
- الشَّمْسُ asy-syamsu
- الْجَلَالُ al-jalālu

G. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan sebagai apostrof. Namun hal itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Sementara hamzah yang terletak di awal kata dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

- تَأْخُذُ ta'khuẓu
- شَيْئٌ syai'un
- النَّوْءُ an-nau'u
- إِنَّ inna

H. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fail, isim maupun huruf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harkat yang dihilangkan, maka penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

- وَ إِنَّ اللَّهَ فَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn/ Wa innallāha lahuwa khairurrāziqīn
- بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَ مُرْسَاهَا Bismillāhi majrehā wa mursāhā

I. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

- الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ Alhamdu lillāhi rabbi al-`ālamīn/ Alhamdu lillāhi rabbil `ālamīn
- الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ Ar-rahmānir rahīm/Ar-rahmān ar-rahīm

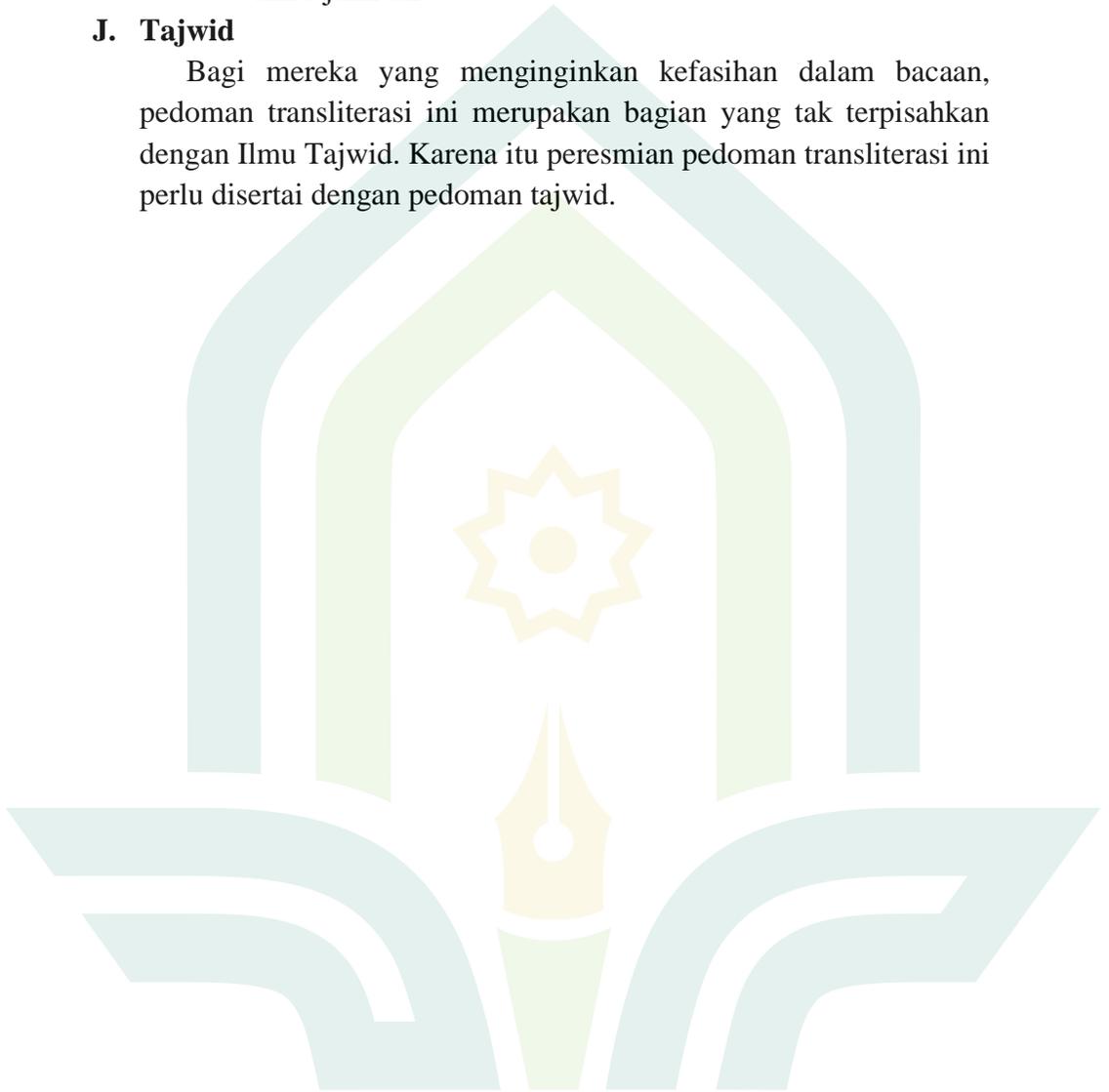
Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

Contoh:

- اللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ Allaāhu gafūrun rahīm
- لِلَّهِ الْأُمُورُ جَمِيعًا Lillāhi al-amru jamī`an/Lillāhil-
amru jamī`an

J. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.



PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT dan atas dukungan serta do'a dari orang-orang tercinta, dengan telah diselesaikannya skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ibu Miskiyah, ibu tercinta yang selalu mendidik, membimbing, memberikan nasihat, dan memberikan dukungan serta doa yang terus dipanjatkan disetiap perjalanan saya agar mendapat keberkahan dan kesuksesan di dunia serta di akhirat.
2. Bapak Ghufron yang sangat saya sayangi yang selalu memberikan nasehat dan teladan yang baik kepada saya. Bapak yang selalu mendukung setiap perjalanan saya, termasuk perjalanan pendidikan saya dan mendoakan setiap langkah yang saya jalani.
3. Kakak dan adik-adik tercinta, yang selalu memberikan dukungan moral maupun materiil dan motivasi kepada saya, serta doa yang selalu dipanjatkan untuk saya agar diberikan keberkahan dan kelancaran dalam segala urusan.
4. Bapak Dr. Rahmat Kamal, M.Pd.I, selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah membimbing dan memberikan arahan di setiap proses pembuatan skripsi, serta memberikan saran maupun masukan untuk kebaikan skripsi saya.
5. Segenap *civitas* akademika kampus UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, terutama Bapak/Ibu dosen PGMI yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada saya selama perkuliahan.
6. Segenap guru saya dari RA sampai sekarang, baik guru pendidikan formal maupun non formal yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan nasehat kepada saya, sehingga menjadi pribadi yang lebih baik.
7. Organisasi intra kampus maupun ekstra kampus yang telah memberikan banyak pengalaman dan kesempatan baru selama perkuliahan.

8. Sahabat dan teman-teman saya yang selalu mendukung, memotivasi dan menemani perjalanan saya dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
9. Almamater tercinta UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan



MOTTO

اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكُوتٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ
كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبْرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ
تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ
عَلِيمٌ ﴿٣٥﴾

Artinya: Allah (pemberi) cahaya (pada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya-Nya seperti sebuah lubang (pada dinding) yang tidak tembus yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam tabung kaca (dan) tabung kaca itu bagaikan bintang (yang berkilauan seperti) mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang diberkahi, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak pula di barat, yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis). Allah memberi petunjuk menuju cahaya-Nya kepada orang yang Dia kehendaki. Allah membuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia. Allah Maha Mengetahui segala sesuatu. (Q.S. An-Nur: 35)

ABSTRAK

Khusna, Syafa'atul. 2024. *Penerapan Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik Dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 Di SDN 02 Kebonrowopucang*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

Kata Kunci : *Project Based Learning, STEAM, 4C, Tematik.*

Proses pembelajaran tematik sering dilakukan dengan pembelajaran yang konvensional dan berpusat pada guru, sehingga materi yang dipelajari terkesan banyak dan rumit, maka proses pembelajaran harus bermakna dan dapat mengembangkan kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa, yaitu kompetensi *critical thinking, communication, collaboration, creativity*, hal ini tidak lepas dari penggunaan model pembelajaran yang tepat, salah satunya model PjBL berbasis STEAM.

Rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu: 1) Bagaimana perencanaan penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang ?; 2) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran tematik dengan model PjBL berbasis STEAM dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang ?; 3) Bagaimana evaluasi dalam pelaksanaan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang?

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian berupa penelitian lapangan (*field research*), dengan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif, dan menggunakan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi, adapun sumber data primer pada penelitian ini yaitu dokumentasi dengan mencari data mengenai perencanaan pembelajaran berupa RPP, wawancara kepada kepala sekolah, guru kelas dan siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang, sedangkan sumber data sekunder berasal dari dokumen-dokumen yang mendukung penelitian ini, berupa sejarah berdirinya, visi dan misi, keadaan guru dan karyawan, keadaan sarana dan prasarana, daftar hasil belajar siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang dan referensi kepustakaan-kepustakaan yang relevan dengan penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik di SDN 02 Kebonrowopucang dalam mengembangkan kompetensi 4C terdiri dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap perencanaan, dilakukan dengan meminta pendapat kepala sekolah dan guru lain, mengidentifikasi silabus, KD, mengembangkan indikator, merumuskan tujuan, memilih model, mengembangkan langkah-langkah pembelajaran, menentukan alokasi waktu, alat, media dan jenis penilaian kemudian disusun menjadi Rencana Pembelajaran Pembelajaran (RPP). Tahap pelaksanaan yang terdiri dari beberapa langkah, yaitu: kegiatan awal, berupa pengkondisian kelas, penyampaian tujuan pembelajaran kepada siswa, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti pembelajaran dengan beberapa langkah-langkah pembelajaran yaitu: a. Memberikan pertanyaan mendasar dan muatan *science*, b. Mendesain perencanaan proyek dan muatan *technology*, c. Menyusun langkah-langkah atau jadwal kegiatan dan muatan *engineering*, d. Pelaksanaan, pengawasan proyek siswa, dan muatan *art*, serta muatan *mathematic*, e. Mengevaluasi kegiatan dan *art*, selanjutnya kegiatan penutup, yang terdiri dari: penyampaian kesimpulan pembelajaran, melakukan evaluasi pembelajaran pada aspek pengetahuan, penyampaian rencana tindak lanjut, melakukan refleksi dan menutup pembelajaran. Tahap evaluasi berupa penilaian yang meliputi 3 aspek, aspek kognitif melalui tes tertulis, aspek afektif melalui observasi secara langsung, dan aspek psikomotorik berupa penilaian proyek atau hasil karya siswa dan refleksi pembelajaran untuk guru. Hasil dari ketiga penilaian tersebut sangat baik, karena rata-rata nilai siswa yang tinggi. Kompetensi 4C pada siswa dapat meningkat melalui model PjBL berbasis STEAM, hal ini terlihat dari sikap yang ada dalam diri siswa, yaitu: *Critical thinking*, ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam menganalisis informasi, menghargai pendapat dan menyelesaikan masalah dalam kelompok. *Creativity* berupa kemampuan berinovasi, dan tingkat imajinasi yang tinggi. *Communication*, berupa kemampuan bertanya, menjawab, dan berpendapat secara aktif dan baik selama pembelajaran. *Collaboration*, ditunjukkan dengan kemampuan bekerja sama, memutuskan keputusan kelompok dengan baik. Penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang efektif dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa. Meskipun terdapat beberapa faktor penghambat dalam penerapannya seperti keterbatasan waktu dan sarana, sementara faktor pendukung terdiri dari

dukungan dari sesama guru, semangat tinggi siswa, dukungan orang tua, dan profesionalitas guru dalam memimpin pembelajaran. Implementasi model ini berhasil memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala nikmat dan karunianya, sehingga penulis diberi kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "***PENERAPAN MODEL PjBL BERBASIS STEAM PADA PEMBELAJARAN TEMATIK DALAM MENGEMBANGKAN KOMPETENSI 4C SISWA KELAS 5 DI SDN 02 KEBONROWOPUCANG***". Shalawat serta salam terus tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW., serta keluarga dan sahabatnya. Semoga kelak kita mendapat syafa'atnya di yaumulqiyamah.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan, baik bersifat material maupun spiritual. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Juwita Rini, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Hafizah Ghany Hayudinna, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Bapak M. Adin Setyawan, M.Psi., selaku dosen pembimbing akademik yang sudah memberikan motivasi dan mengarahkan selama perkuliahan.
6. Bapak Dr. Rahmat Kamal, M.Pd.I., selaku dosen pembimbing skripsi yang sudah membimbing, memberikan arahan, masukan dan saran dalam jalanya proses penyelesaian skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, yang sudah memberikan ilmunya kepada penulis secara tulus.
8. Seluruh Staff Administrasi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan atas informasi dan bantuannya selama proses penyelesaian skripsi.
9. Kepala Sekolah dan segenap Guru SDN 02 Kebonrowopucang yang sudah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian di SDN 02 Kebonrowopucang dan membantu selama proses penyelesaian skripsi.
10. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu, memberikan doa serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini dikerjakan dan diselesaikan oleh penulis dengan maksimal, tetapi penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karenanya kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk meningkatkan kualitas penelitian di masa mendatang, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca.

Pekalongan, 8 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL HALAMAN.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	v
PERSEMBAHAN	xii
MOTTO.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
KATA PENGANTAR	xviii
DAFTAR ISI	xx
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR GAMBAR	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian.....	6
1. Kegunaan Teoritis.....	6
2. Kegunaan Praktis.....	6
E. Metode Penelitian	7
1. Desain Penelitian.....	7
2. Tempat dan Waktu Penelitian	7
3. Sumber Data.....	8
4. Teknik Pengumpulan Data	9
5. Teknik Analisis Data.....	10
F. Sistematika Penulisan Skripsi	13
BAB II LANDASAN TEORI.....	14
A. Deskripsi Teoritik	14
1. Perencanaan Pembelajaran	14

2.	Pelaksanaan Pembelajaran	18
3.	Evaluasi Pembelajaran	20
4.	Teori Belajar Konstruktivisme	21
a.	Pengertian Teori Belajar Konstruktivisme	21
5.	Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)	23
6.	Pembelajaran Berbasis STEAM	28
7.	Kompetensi 4C	30
8.	Pembelajaran Tematik	37
B.	Kajian Penelitian yang Relevan	38
C.	Kerangka Berpikir	42
A.	Gambaram Umum SDN 02 Kebonrowopucang	45
1.	Letak Geografi	45
2.	Profil SDN 02 Kebonrowopucang	45
3.	Visi, Misi, dan Tujuan SDN 02 Kebonrowopucang	47
4.	Program SDN 02 Kebonrowopucang	50
5.	Keadaan Guru dan Siswa	51
6.	Keadaan Sarana dan Prasarana	54
B.	Perencanaan Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang	56
C.	Pelaksanaan Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang	61
D.	Evaluasi Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang	70

BAB IV ANALISIS HASIL PENELITIAN	89
A. Perencanaan Penerapan Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang.....	89
B. Pelaksanaan Penerapan Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang.....	95
C. Evaluasi Penerapan Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik Dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang.....	104
BAB V PENUTUP	115
A. Simpulan.....	115
B. Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA	118
<i>Lampiran</i>.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	45
Tabel 3. 2	51
Tabel 3. 3	52
Tabel 3. 4	53
Tabel 3. 5	53
Tabel 3. 6	53
Tabel 3. 7	54
Tabel 3. 8	54
Tabel 3. 9	55
Tabel 3. 10	58
Tabel 3. 11	59
Tabel 3. 12	71
Tabel 3. 13	73
Tabel 3. 14	74
Tabel 3. 15	76
Tabel 3. 16	76
Tabel 3. 17	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Teknik Analisis Data	12
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian	44
Gambar 3. 1 Kegiatan Memberikan Pertanyaan Mendasar dan Muatan <i>Science</i>	62
Gambar 3. 2 Kegiatan Mendesain Perencanaan Proyek dan Muatan <i>Technology</i>	64
Gambar 3. 3 Kegiatan Menyusun Langkah-Langkah atau Jadwal Kegiatan dan Muatan <i>Engineering</i>	65
Gambar 3. 4 Kegiatan Pelaksanaan, Pengawasan Proyek Siswa, dan Muatan <i>Art</i> , serta Muatan <i>Mathematic</i>	67
Gambar 3. 5 Tahap Mengevaluasi Kegiatan dan <i>art</i>	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Pedoman Wawancara
- Lampiran 2 : Instrumen Observasi
- Lampiran 3 : Instrumen Dokumentasi
- Lampiran 4 : Transkrip Hasil Wawancara
- Lampiran 5 : Hasil Observasi
- Lampiran 6 : Hasil Dokumentasi
- Lampiran 7 : Daftar Nilai siswa
- Lampiran 8 : Penggalan Silabus dan RPP
- Lampiran 9 : Instrumen Evaluasi
- Lampiran 10 : Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 11 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 12 : Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 13 : Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan digunakan sebagai alat untuk membangun sumber daya manusia secara sistematis. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan yang tertuang pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 bahwa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang luhur. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan potensi peserta didik agar menjadi manusia seutuhnya yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹ Melalui pendidikan yang berkualitas, SDM suatu bangsa bisa bersaing dengan negara-negara lainnya. Bangsa Indonesia saat ini masih menjadi negara berkembang, namun, bisa menjadi negara maju apabila pendidikannya memiliki kualitas yang baik.²

Maka mewujudkan pendidikan yang baik, bukan hanya mentransfer sebuah ilmu yang dalam pelaksanaannya guru menjadi satu-satunya sumber belajar, namun pendidikan adalah usaha terencana untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang membuat siswa aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya, memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya dan lingkungannya.³ Untuk mewujudkan pendidikan yang semestinya, maka proses belajar mengajar harus

¹ Zazak Soraya, "Penguatan Pendidikan Karakter Untuk Membangun Peradaban Bangsa," *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management* 1, no. 1 (2020), hlm. 74–81.

² Siti Fadia Nurul Fitri, "Problematisasi Kualitas Pendidikan Di Indonesia," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 1 (2021), hlm.1617–1618.

³ Abd Rahman, dkk., "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan," *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022), hlm.1–8.

memberikan pengalaman yang membekas dan bermanfaat bagi siswa. Salah satu cara untuk menciptakan keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat.⁴

Namun pada kenyataannya beberapa guru hanya mementingkan hasil belajar siswa, daripada proses membuat pembelajaran menjadi bermakna untuk siswa, dikarenakan pembelajaran yang hanya masih terpusat pada guru. Berdasarkan riset *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2019, bahwa kemampuan matematika dan literasi siswa Indonesia menempati urutan keenam dari bawah yaitu urutan ke-74 dari 79 negara.⁵ Menurut data *TIMSS (Trend in International Mathematics And Science Study)*, bahwa pada tahun 2015 Indonesia berada pada tingkat 44 dari 49 negara yang artinya kemampuan pengetahuan dan keterampilan dalam matematika dan IPA siswa Indonesia masih sangat rendah.⁶ seharusnya pembelajaran memberikan pengalaman bermakna agar hasil belajar siswa meningkat, melibatkan keaktifan siswa, melatih siswa untuk mengolah informasi dan bekerja sama, sehingga pembelajaran bisa mempersiapkan siswa untuk bisa menghadapi abad 21.⁷

Menghadapi perubahan abad 21, seorang siswa harus mempunyai keterampilan, pengetahuan, mampu berinovasi, dan memiliki keterampilan hidup. Ini menjadi peran dari guru yaitu mempersiapkan siswa untuk menghadapi masa depan, melihat begitu cepat perkembangan zaman, maka perlu adanya penanaman keterampilan adaptasi dan kesiapan menghadapi masalah di era

⁴ Sitti Saenab, Sitti Rahma Yunus, dan Andi Nurul Virninda, "PjBL Untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa," *Seminar Nasional Lembaga Penelitian UNM 2*, no. 1 (2017), hlm. 45–50.

⁵ Syaiful Anwar, Moh Maliki, Reskika Sari, "Kurikulum Dan Pendidikan," *Jurnal Pendidikan* 10, no. 2 (2022), hlm. 278–85.

⁶ Thomas Hunt et al., "Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)," *Encyclopedia of Educational Reform and Dissent*, (2013), hlm. 563–566.

⁷ Nuning Setyowati dan Mawardi Mawardi, "Sinergi Project Based Learning Dan Pembelajaran Bermakna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika," *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 8, no. 3 (2018), hlm. 253-263.

disrupsi melalui penanaman kompetensi 4C pada siswa yaitu *critical thinking, communication, collaboration, creativity*.⁸ Kompetensi tersebut bisa dimiliki oleh siswa jika guru bisa melaksanakan pembelajaran dengan kegiatan-kegiatan yang menantang siswa untuk bekerjasama memecahkan masalah, berkomunikasi dan berpikir kritis.

Hal itu bisa diwujudkan melalui model pembelajaran yang tepat, model pembelajaran merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, sikap belajar siswa, berpikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan pencapaian hasil belajar yang baik.⁹ Model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis STEAM merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi 4C, karena pembelajaran ini berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM), yang menggabungkan kelima komponen tersebut sehingga dapat membantu siswa mengasah dan mengembangkan pemikiran kreatif mereka, memperkuat kebiasaan belajar siswa untuk berpikir secara mandiri, dan memungkinkan mereka memecahkan tantangan di dunia nyata. Siswa mengembangkan kemampuan mereka dalam bekerja secara kooperatif dengan orang lain untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan menciptakan produk. Pendekatan PjBL berbasis STEAM bersifat kontekstual, menjadikannya model pembelajaran yang ideal untuk mewujudkan tujuan pendidikan abad ke-21.¹⁰

Model pembelajaran PjBL berbasis STEAM bisa digunakan di berbagai mata pelajaran, terutama pada mata pelajaran atau muatan

⁸ Maria Dewi R. S, "Membangun Keterampilan 4C Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0," *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan* 3, no. 3 (2019), hlm. 922.

⁹ Yusuf et al., "The Effects of Problem-Based Learning with Character Emphasis and Naturalist Intelligence on Students' Problem-Solving Skills and Care," *International Journal of Innovation, Creativity and Change* 5, no. 3 (2019), hlm. 106–108.

¹⁰ Anis Fitriyah dan Shefa Dwijayanti Ramadani, "Pengaruh Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan," *Journal Of Chemistry And Education (JCAE)* X, no. 1 (2021), hlm. 212-214.

IPA, Model PjBL berbasis STEAM tepat untuk digunakan pada muatan pelajaran IPA, karena muatan dalam IPA tidak sebatas dalam kegiatan menghafal materi/ teori, tetapi juga menekankan pada pemahaman konsep yang nantinya berujung pada pengaplikasian di kehidupan nyata. Namun kenyataannya model pembelajaran konvensional masih sering digunakan dalam muatan IPA, yaitu dengan metode menghafal, padahal model pembelajaran konvensional akan membuat siswa bosan dan mudah lupa terkait konsep yang telah diajarkan, karena pembelajaran konvensional ini tidak meningkatkan keterampilan proses pada siswa, melainkan hanya menerima informasi dari buku teks yang disampaikan oleh guru.¹¹

Sebelumnya pembelajaran tematik di kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang menggunakan model yang bersifat konvensional, dimana guru berperan sebagai satu-satunya sumber informasi, sehingga materi yang diajarkan terkesan banyak, rumit, dan mudah terlupakan karena tidak memberikan kesan mendalam, selain itu, pembelajaran dengan model konvensional membuat siswa cenderung jenuh, sulit untuk memahami materi, dan tidak dapat mengembangkan kompetensi 4C, hal ini ditunjukkan dengan sikap siswa yang pasif hanya mendengarkan penjelasan guru, tidak aktif bertanya, menyanggah, dan memberikan pendapat ataupun umpan balik. Pada pembelajaran konvensional, . Melihat permasalahan tersebut, perlu adanya perbaikan agar hasil belajar dan kemampuan siswa bisa berkembang dengan baik sehingga mampu menghadapi perkembangan abad 21. Perbaikan tersebut berupa penggunaan model yang lebih kreatif dan inovatif salah satunya model pembelajaran PjBL berbasis STEAM. Berdasarkan observasi dan wawancara awal oleh peneliti, diketahui bahwa guru kelas , kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang yaitu menerapkan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik sehingga dapat

¹¹ Yetti. yullys helsa. Syafri Ahmad Ariani, *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2020). hlm. 45-47.

meningkatkan kemampuan *creativity*, *critical thinking*, *collaboration*, dan *communication* pada siswa.¹²

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut tentang penerapan model PjBL bermuatan STEAM. Selain itu, SDN 02 Kebonrowopucang belum pernah menjadi obyek penelitian tentang penerapan model PjBL berbasis STEAM. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model PjBL Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik Dalam Mengembangkan Kompetensi 4C Siswa Kelas 5 Di SDN 02 Kebonrowopucang”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perencanaan penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran tematik dengan model PjBL berbasis STEAM dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang?
3. Bagaimana evaluasi dalam pelaksanaan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan adanya penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan perencanaan dalam penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik pada siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang

¹² Siva Pratiwi Kusuma Dewi, Wali Kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang, Wawancara Pribadi, Pekalongan, 10 Maret 2023.

2. Untuk mendeskripsikan pelaksanaan model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran tematik pada siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang.
3. Untuk menjelaskan evaluasi dari penerapan model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran tematik pada siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang.

D. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, yaitu:

- a. Menambah khasanah keilmuan dalam bidang pendidikan secara teoritis mengenai implementasi model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa serta dapat dijadikan sebagai bahan kajian teori untuk mengetahui dan memahami konteks penelitian.
- b. Sebagai referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran yang inovatif guna menunjang perkembangan anak usia sekolah dasar.
- c. Memberikan informasi kepada pendidik mengenai Penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang

2. Kegunaan Praktis

1) Bagi Guru

Penelitian ini dapat menjadi sumber masukan, pedoman dan bahan refleksi bagi guru tentang implementasi model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran siswa Sekolah Dasar.

2) Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman dan pengetahuan secara langsung mengenai penerapan model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran siswa Sekolah Dasar.

E. Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi lapangan atau disebut *field research*, dengan pendekatan kualitatif, yaitu pendekatan yang bersifat deskriptif dan memiliki tujuan mencoba memperoleh gambaran yang lebih mendalam serta pemahaman yang menyeluruh,¹³ Jenis penelitian lapangan (*field research*) juga dapat diartikan sebagai penelitian yang dilakukan secara langsung mengadakan pengamatan untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Peneliti menggunakan jenis penelitian *field research* dalam penelitian ini untuk mengumpulkan informasi dan data yang konkrit mengenai penerapan model PJBL berbasis STEAM dalam pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang, dengan objek penelitian guru kelas dan siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini yaitu SDN 02 Kebonrowopucang yang terletak di Jl. Desa Kebonrowopucang RT. 02, RW. 05, SDN 02 Kebonrowopucang menjadi tempat penelitian yang dipilih oleh peneliti, karena salah satu pembelajaran yang dilakukan di SDN 02 Kebonrowopucang yang inovatif yaitu pembelajaran dengan menggunakan model PjBL berbasis STEAM yang dapat meningkatkan kemampuan 4C pada siswa.

b. Waktu Penelitian

Peneliti membutuhkan waktu kurang lebih 4 bulan untuk menyelesaikan penelitian ini, rentang waktu kurang lebih 4

¹³ Yoki Yusanto, "Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif," *Journal of Scientific Communication (Jsc)* 1, no. 1 (2020), hlm. 1–13.

bulan tersebut digunakan untuk mengumpulkan data, mengolah data, menyelesaikan skripsi, dan proses bimbingan.

3. Sumber Data

Sumber data adalah subyek yang memberikan data atau informasi yang digunakan dalam penelitian. Dalam pengumpulan data dalam penelitian ini terdapat dua sumber data, yaitu:

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer merupakan jenis sumber data yang didapat secara langsung dari sumber pertama, berupa dokumen dan informasi yang berasal individu maupun kelompok. Data primer dilakukan untuk menjawab pertanyaan peneliti.¹⁴ Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data primer dua cara yaitu dokumentasi dengan mencari data mengenai perencanaan pembelajaran berupa RPP pembelajaran dan wawancara kepada kepala sekolah, guru kelas dan siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang untuk mendapatkan data mengenai perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, prestasi belajar dan faktor penghambat serta pendukung dalam penerapan model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran tematik pada siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui media perantara, seperti data yang telah tersusun dalam arsip, rekaman dokumenter, atau bentuk bukti lainnya.¹⁵ Sumber data sekunder pada penelitian ini, yaitu dokumen-dokumen yang mendukung penelitian ini, berupa sejarah berdirinya,

¹⁴ I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif: Teori, Penerapan, Dan Riset Nyata* (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020), hlm.84.

¹⁵ Ismail Nurdin dan Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial* (Surabaya: Media Sahabat Cendikia, 2019), hlm.172.

visi dan misi, keadaan guru dan karyawan, keadaan sarana dan prasarana, daftar hasil belajar siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang dan referensi kepustakaan-kepustakaan yang relevan dengan penelitian ini.

4. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

a. Observasi

Teknik pengumpulan data secara observasi adalah mengumpulkan data dengan melihat apa yang ada di lapangan atau pengamatan secara sistematis dari sebuah aktivitas yang menjadi fokus penelitian.¹⁶ Teknik pengumpulan data dengan observasi dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung ke sekolah, untuk mengetahui gambaran mengenai pelaksanaan penerapan model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran tematik materi komponen ekosistem pada siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang.

b. Wawancara

Wawancara yaitu interaksi antara dua orang atau lebih dengan melakukan tanya jawab secara lisan untuk mengetahui reaksi atau tanggapan, sudut pandang, dan pendapat seseorang. Selain itu, wawancara dilakukan secara sistematis dengan tujuan penelitian yang jelas, digunakan untuk mengumpulkan data.¹⁷ Peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mengetahui perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, prestasi belajar dan faktor penghambat serta pendukung dalam penerapan model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran tematik materi komponen ekosistem pada siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang, dengan

¹⁶ Hasyim Hasanah, "Teknik-Teknik Observasi," *Jurnal At-Taqaddum* 8, no. 1 (2017), hlm. 21.

¹⁷ Fadhallah, *Wawancara* (Jakarta Timur: UNJ Press, 2021), hlm. 2-4.

informan kepala sekolah, guru kelas 5 dan siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses pengumpulan data yang membantu peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi dengan cara membaca dokumen-dokumen atau pernyataan tertulis kebijakan tertentu dan bahan-bahan tulisan lainnya.¹⁸ Teknik dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data berupa sejarah berdirinya, visi dan misi, keadaan guru dan karyawan, keadaan sarana dan prasarana, RPP pembelajaran, daftar hasil belajar siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang, serta dokumen lainnya yang mendukung penelitian ini.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara untuk mengolah data penelitian sehingga dapat menemukan makna sebenarnya dan informasi yang valid serta mudah untuk dipahami.¹⁹ Teknik analisis data dilakukan setelah proses pengumpulan data yaitu pada penelitian ini melalui teknik observasi, wawancara dan dokumentasi, data yang telah didapat akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan atau hasil penelitian. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman, yaitu terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: reduksi data, penyajian data, dan verifikasi/penarikan kesimpulan. Terkait pembahasan secara lengkap, sebagai berikut²⁰:

a. Reduksi Data

Dalam melakukan penelitian, data yang diperoleh pasti berjumlah banyak, maka peneliti harus memilah dan memilih data yang akan digunakan dalam penelitian. Untuk itu

¹⁸ Natalina Nilamsari, "Memahami Studi Dokumen Dalam Penelitian Kualitatif," *Wacana H* 13, no. 2 (2014), hlm. 177–181.

¹⁹ Umrati dan Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan* (Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020), hlm.7.

²⁰ Hengki Wijaya Helaludin, *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori & Praktik* (Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2019), hlm. 123-124.

peneliti perlu memakai teknik analisis reduksi data. Reduksi data adalah pemusatan, pemilihan fokus penelitian, dan penyederhanaan data yang ada di lapangan. Reduksi data berjalan secara terus-menerus. Reduksi data merupakan bagian dari analisis dengan menggolongkan, menajamkan, mengarahkan, dan membuang yang tidak perlu serta mengorganisasikan data hingga dapat menarik kesimpulan-kesimpulan. Setelah mencari data dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi, peneliti bisa memilih data yang akan digunakan dan membuang data yang tidak perlu, dengan cara membuat dan memfokuskan penelitian pada rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: bagaimana perencanaan penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang?, bagaimana pelaksanaan pembelajaran tematik dengan model PjBL berbasis STEAM dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang, bagaimana evaluasi dalam pelaksanaan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang?.

b. Penyajian Data

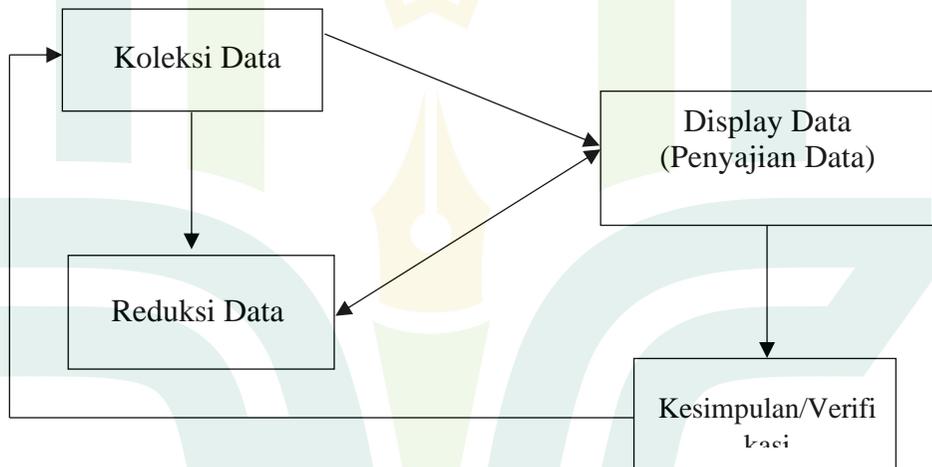
Setelah mereduksi data, selanjutnya peneliti menyajikan data sebagai sekumpulan informasi terstruktur yang memungkinkan potensi adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data yang disajikan dengan baik akan mempermudah untuk dilakukannya analisis data kualitatif yang valid berupa grafik, matriks, jaringan ataupun deskriptif. Semua data digabungkan agar membentuk informasi yang tersusun dalam bentuk yang sistematis dan urut. Dengan demikian seorang bisa melihat apa yang terjadi sehingga memudahkan untuk menarik kesimpulan. Maka pada penelitian ini data yang sudah direduksi, selanjutnya peneliti menyajikan data dalam bentuk deskripsi untuk

menjelaskan mengenai penerapan model PjBL berbasis STEAM dalam pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang.

c. Menarik Kesimpulan

Tahap selanjutnya adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan awal, yang bisa berubah jika data yang dikumpulkan tidak memberikan hasil yang konklusif. Pada penelitian ini rumusan masalah yang sudah dibuat, selanjutnya akan terjawab melalui penarikan kesimpulan ini, walaupun belum tentu rumusan masalah akan terjawab karena pada penelitian kualitatif, masalah masih bersifat sementara dan dapat berkembang atau bahkan berubah ketika peneliti melakukan penelitian ke lapangan secara langsung. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengembangkan kesepakatan atau upaya-upaya secara luas untuk menempatkan temuan-temuan atau data-data yang ada.

Teknik analisis data pada penelitian ini dapat digambarkan melalui bagan, sebagai berikut²¹:



Gambar 1. 1 Bagan Teknik Analisis Data

²¹ Umrati, Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan* (Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020), hlm.88.

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Peneliti memberikan gambaran mengenai skripsi ini melalui sistematika penulisan untuk mempermudah pemahaman dan penjelasan, sistematika tersebut, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN, meliputi pendahuluan, latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI, terdiri dari tiga sub bab, yaitu: deskripsi teori, penelitian terdahulu dan kerangka berpikir. Adapun deskripsi teori menjelaskan beberapa teori yakni pengertian perencanaan pembelajaran, tujuan perencanaan pembelajaran, tahapan perencanaan pembelajaran, komponen dalam RPP, pengertian pelaksanaan pembelajaran, tahapan pelaksanaan pembelajaran, pengertian evaluasi pembelajaran, tujuan evaluasi pembelajaran, ranah evaluasi, pengertian teori konstruktivisme, ciri-ciri teori konstruktivisme, implikasi teori konstruktivisme ciri-pengertian PjBL, karakteristik model pembelajaran PjBL, manfaat menggunakan model PjBL, langkah-langkah pembelajaran menggunakan model PjBL, kelebihan dan kekurangan dari model PjBL, Pengertian STEAM, tujuan dan fungsi STEAM, pengertian dan indikator dari masing-masing komponen dalam kompetensi 4C, pengertian dan prinsip pembelajaran tematik.

BAB III DATA ATAU HASIL PENELITIAN, meliputi gambaran umum SDN 02 Kebonrowopucang, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik di kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang.

BAB IV ANALISIS DATA, meliputi analisis hasil penelitian terhadap objek penelitian, yakni analisis mengenai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik, dan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kemampuan 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang.

BAB V PENUTUP, meliputi kesimpulan hasil penelitian dan saran dari peneliti.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti mengenai penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik tema 5 subtema 1 untuk mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perencanaan penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang. Pendekatan PjBL berbasis STEAM dipilih untuk mengintegrasikan pembelajaran tematik dengan sains, teknologi, teknik/rekayasa, seni, dan matematika. Hal ini bertujuan agar dapat mengembangkan kompetensi 4C siswa. Perencanaan pembelajaran dilakukan dengan melibatkan kepala sekolah dan guru lain, mengidentifikasi silabus dan KD, mengembangkan indikator, merumuskan tujuan, memilih model, mengembangkan langkah-langkah pembelajaran, menentukan alokasi waktu, alat, media dan jenis penilaian kemudian disusun menjadi Rencana Pembelajaran Pembelajaran (RPP).
2. Pelaksanaan penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang, secara garis besar telah sesuai dengan RPP yang telah dibuat oleh guru. Namun terdapat ketidaksesuaian dalam alokasi waktu yang memerlukan lebih banyak waktu daripada yang direncanakan. Tahap pelaksanaan pembelajaran tersebut terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan inti menunjukkan adanya perkembangan kompetensi 4C pada siswa yang ditandai dengan indikator maupun kriteria setiap kompetensi pada dalam diri siswa.
3. Evaluasi penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dalam mengembangkan kompetensi 4C

siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang dilakukan melalui berbagai ranah yaitu kognitif, afektif, psikomotorik, dengan menggunakan teknik tes tertulis, observasi, dan penilaian proyek. Hasil evaluasi menunjukkan kemampuan siswa yang tinggi dalam ketiga ranah tersebut, dibuktikan dengan nilai rata-rata siswa yang tinggi, dalam pembelajaran ini juga terdapat perkembangan kompetensi 4C (*critical thinking, communication, collaboration, creativity*) pada siswa, terlihat adanya indikator kompetensi 4C pada diri siswa selama pembelajaran.

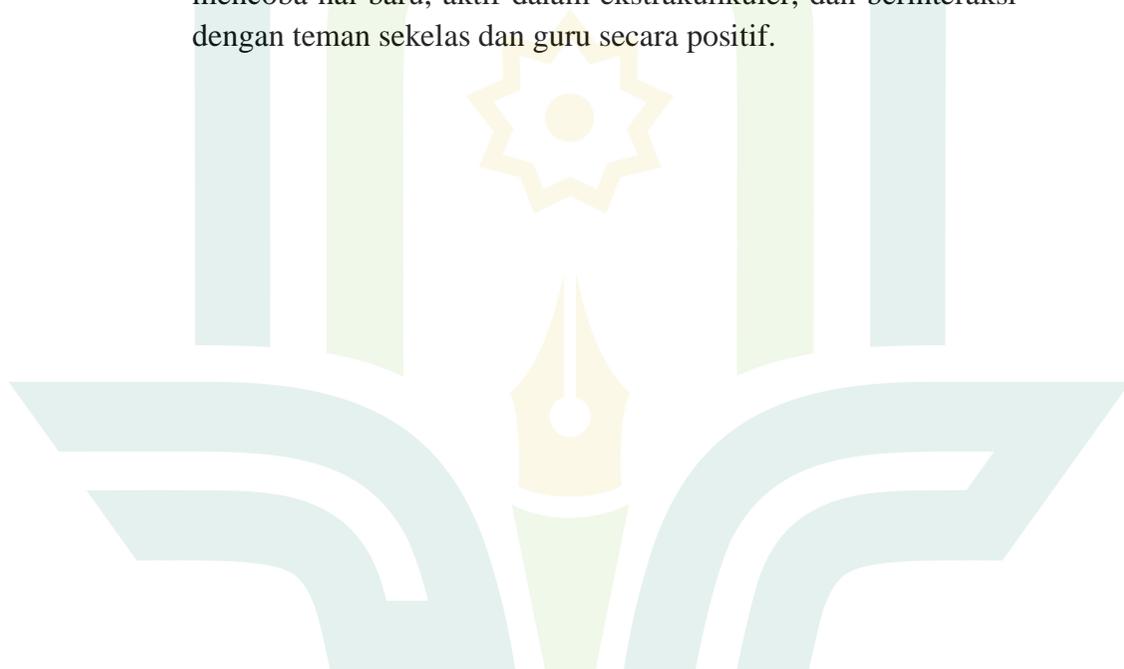
Evaluasi proses dilakukan secara reflektif oleh guru terhadap pelaksanaan pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran, berdasarkan evaluasi yang sudah dilakukan, dalam pelaksanaan pembelajaran terdapat faktor pendukung dan penghambat. Faktor pendukung meliputi dukungan dari sesama guru, semangat tinggi siswa, dukungan orang tua, dan profesionalitas guru dalam memimpin pembelajaran, sedangkan faktor penghambat meliputi keterbatasan waktu, keterbatasan sarana dan prasarana sekolah, serta kendala dalam kedisiplinan beberapa siswa.

Dengan demikian, penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang, meskipun masih diperlukan penyesuaian dan peningkatan dalam implementasi di kemudian hari dan memerlukan perhatian khusus terhadap faktor-faktor pendukung dan penghambat yang ada.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran sebagai upaya perbaikan dan pengembangan lebih lanjut terkait penerapan model PjBL berbasis STEAM pada pembelajaran tematik untuk mengembangkan kompetensi 4C siswa kelas 5 di SDN 02 Kebonrowopucang:

1. Bagi kepala sekolah SDN 02 Kebonrowopucang diharapkan memberikan dukungan kepada guru, mendorong pengembangan profesional guru dengan mengadakan pelatihan, memastikan tersedianya fasilitas dan sarana pendukung pembelajaran, sehingga guru dapat menggunakan model pembelajaran yang inovatif yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.
2. Bagi seluruh dewan guru, khususnya guru kelas 5 SDN 02 Kebonrowopucang diharapkan untuk terus merancang dan mengimplementasikan strategi pembelajaran dan model pembelajaran yang beragam sehingga dapat meningkatkan semangat siswa dalam pembelajaran.
3. Bagi siswa diharapkan terus meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, bekerja sama, dan komunikasi dengan mencoba hal baru, aktif dalam ekstrakurikuler, dan berinteraksi dengan teman sekelas dan guru secara positif.



DAFTAR PUSTAKA

- Adinoto, Prayogi. 2019. "Pengaruh Kegiatan Awal Pembelajaran, Disiplin Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar." *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, Vol. 3, No. 1.
- Akhmad Supriyatna dan Eka Nurwulan Asriani. 2019. *Cara Mudah Merumuskan Indikator Pembelajaran*. Serang: Pustaka Bina Putera.
- Ananda, Rusydi. 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Andi Ika Prasasti Abrar. 2021. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi Kognitif*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Anjarwati, A, R S Qomariyah, dkk. 2022. "Integrasi Pendekatan Steam-Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas V SDN Sukabumi 2 Probolinggo.
- Anwar, Syaiful, Moh Maliki, dan Reskika Sari. 2022 "Kurikulum Dan Pendidikan." *Jurnal Pendidikan*, Vol. 10, No. 2.
- Ariani, Yetti. yullys helsa. Syafri Ahmad. 2020. *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Arifuddin, I Made Sujana, Muhammad Amin, Eni Djuhaeni, dan Ahmad Zamzam. 2019. "Penentuan Dan Perumusan Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran Dan Indikator Ketercapaian Kompetensi Dalam K-13 Versi Revisi." *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, Vol. 2, No. 4.
- Azhari, Pohan Sarah, dan Dafit , Febrina. 2021. "Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu*, Vol. 5, No. 6.

- Aziz, Zainal, dan Indra Prasetya. 2021. "Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa." *Jurnal EduTech*, Vol. 7, No. 1.
- Darmadi, Edy Suprpto, Eka Krisdiana, Reza Kusuma Setyansah. 2021. *Inovasi Pembelajaran Matematika Abad 21*. Magetan, Jawa Timur: CV AE Media Grafika.
- Darmalaksana, Wahyudin. 2020. *Cara Menulis Proposal Penelitian*. Bandung: Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Diana, Hafsa Adha, dan Veni Saputri. 2021. "Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis." *Jurnal Numeracy*, Vol. 8, No. 2.
- Dianawati, Eko, dan Puji. 2022. *PROJECT BASED LEARNING (PjBL): Solusi Ampuh Pembelajaran Masa Kini*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Elisabet, Stefanus C. Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini. 2019. "Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)." *Journal of Education Action Research*, Vol. 3, No. 3.
- Ermaniatu Nyihana. 2021. *Metode PjBL (Project Based Learning) Berbasis Scientific Approach Dalam Bepikir Kritis Dan Komunikatif Bagi Siswa*. Indramayu, Jawa Barat: CV Adanu Abimata.
- Ernawati, Anis Budi. 2021. "PjBL Implementation In Learning To Improve Student Creativity", Vol. 4, No. 6.
- Fatma, Heryani. 2021. "Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bioteknologi Dengan Pjbl Berbasis Steam." *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Vol.5, No. 1.

- Fitri, Siti Fadia Nurul. 2021. "Problematika Kualitas Pendidikan Di Indonesia." *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 5, No. 1.
- Fitriyah, Anis, dan Shefa Dwijayanti Ramadani. 2021. "Pengaruh Pembelajaran Steam Berbasis Pjbl (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan." *Journal Of Chemistry And Education (JCAE)*, Vol. 10, No. 1.
- Hasanah, Hasyim. 2017. "Teknik-Teknik Observasi." *Jurnal At-Taqaddum*, Vol, 8, No. 1.
- Helaludin, Hengki Wijaya. 2019. *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori & Praktik*. Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Hidayat, Moh. Syarif. 2023. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Sukabumi: CV. Haura Utama.
- Hidayati, Nining Mariyaningsih dan Mistiana. 2018. *Teori Dan Praktik Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran Di Kelas-Kelas Inspiratif*. Surakarta: CV Kekata Group.
- Hunt, Thomas, James Carper, Thomas Lasley, dan C. Raisch. 2013. "Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)." *Encyclopedia of Educational Reform and Dissent*.
- Hutapea, Rinto Hasiholan. 2019. "Instrumen Evaluasi Non-Tes Dalam Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif Dan Psikomotorik." *BIA': Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen Kontekstual*, Vol. 2, No. 2.
- I Made Laut Mertha Jaya. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif: Teori, Penerapan Dan Riset Nyata. Anak Hebat Indonesia*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Ida Bagus Putu Arnyana. 2019. "Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C(Communication, Collaboration, Critical Thinking Dancreative Thinking) Untukmenyongsong Era Abad 21."

Prosiding Konferensi Nasional Matematika Dan IPA Universitas PGRI Bayuwangi, Vol.1, No. 1.

- Jamaluddin, dkk. 2020. "Pengembangan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Di SMP." *Jurnal Pijar Mipa*, Vol. 15, No. 1.
- Juwanti, Arum Ema, dkk. 2020. "Project-Based Learning (PjBL) Untuk PAI Selama Pembelajaran DarinG." *Jurnal Pendidikan Islam Al-Ilmi*, Vol. 3, No. 2.
- L. Hasan Ashari, Agus NuLhadi, Rodinal Mus'id. 2018. "Evaluasi Pembelajaran Penjaskes Di SMP Negeri Sekacamatan Praya." *JURNAL ILMIAH GLOBAL EDUCATION*, Vol. 4, No. 1.
- Lailatul usriyah. 2021. *Perencanaan Pembelajaran*. Indramayu, Jawa Barat: Penerbit Adab.
- Lubis, Maulana Arafat. 2020. *Pembelajaran Tematik SD/MI*. Jakarta Timur: Prenada Media.
- Magdalena, dkk. 2020. "Analisis Pengembangan Bahan Ajar." *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, Vol. 2, No. 2.
- Magdalena, dkk. 2021. "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi." *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, Vol. 3, No. 2.
- Martin, Yona, Maria Montessori, dan Desi Nora. "Pemanfaatan Internet Sebagai Martin, dkk. 2022. "Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar." *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, Vol. 4, No. 3.
- Masdul, Muh Rizal. 2018. "Komunikasi Pembelajaran Learning Communication." *Iqra: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, Vol.13, No. 2.
- Moh.Mukhlis. 2021. "Pembelajaran Tematik STAIN Samarinda."

Fenomena, Vol. IV, No. 14.

- Muh Husyain Rifa'i, dkk. 2022. *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, Dan Motivatif*. Cirebon: Yayasan Wiyata Bestari Samasta.
- Muhali. 2019. "Pembelajaran Inovatif Abad Ke-21." *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, Vol. 3, No. 2.
- Mutawally, Anwar Firdaus. 2021. "Pengembangan Model Project Based Learning Dalam Pembelajaran Sejarah." *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Nadzir, M. 2013. "Perencanaan Pembelajaran Berbasis Karakter." *Jurnal Pendidikan Agama*, Vol. 02, No. 02.
- Naniek Kusumawati, Endang Sri Maruti. 2019. *Strategi Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar*. Magetan, Jawa Timur: CV AE Media Grafika.
- Nilamsari, Natalina. 2014. "Memahami Studi Dokumen Dalam Penelitian Kualitatif." *Wacana*, Vol. 13, No. 2.
- Nuragnia, Berliany, Nadiroh, dan Herlina Usman. 2021. "Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar : Implementasi Dan Tantangan." *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol. 6, No. 2.
- Nurdin, Ismail, dan Sri Hartati. 2019. *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: Media Sahabat Cendikia.
- Nurhikmayati, Iik. 2019. "Implementasi Steam Dalam Didactical Mathematics". *Actical Mathematics*, Vol.1, No. 2.
- Nyoman Ayu Putri Lestari, dkk. 2023. *Model-Model Pembelajaran Untuk Kurikulum Merdeka Di Era Society 5.0*. Bali: Nilacakra.
- Permendikbud. 2022. "Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi RI Nomor 16 Tahun 2022." *Salinan*

Permendikbud.

- Permendikbud. 2018. "Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan RI Nomor 15 Tahun 2018 Tentang Pemenuhan Beban Kerja Guru, Kepala Sekolah Dan Pengawas Sekolah." *Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan RI*, Vol. 53, No. 9.
- Prastowo, Endi. 2019. *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta Timur: Prenada Media.
- Rahman, Abd, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, Yuyun Karlina, dan Yumriani. 2022. "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan." *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, Vol. 2, No. 1.
- Rahman, Muhammad Kholilul, Bambang Suharto, dan Rilia Iriani. 2020. "Meningkatkan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Menggunakan Model PjBL Berbasis Steam Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit." *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, Vol. 3, No. 1.
- Resti Septikasari, Rendy Nugraha Frasandy. 2018. "Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar." *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, Vol. 8, No. 2.
- Rian Vebrianto, Lathifah Al Husna, Annisa Hayatun Nupus, Davit Aries, Fitrika, Gita Anjani. 2021. *Bahan Ajar IPA Berbasis Model Pembelajarann Project Based Learning (PjBL) Versi Daring*. Riau: CV. DOTPLUS Publisher.
- Rosdiana, Rina, Sandi Budiana, Tri Mahajani, dan Stella Talitha. 2022. "Penerapan HOTS Pada Soal-Soal Buku Teks Pelajaran Bahasa Indonesia Tingkat SMA." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, Vol. 8, No. 2.
- S, Maria Dewi R. 2019. "Membangun Keterampilan 4C Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, Vol. 3, No. 3.

- Saenab, Sitti, Sitti Rahma Yunus, dan Andi Nurul Virninda. 2017. "PjBL Untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa." *Seminar Nasional Lembaga Penelitian UNM*, Vol. 2, No. 1.
- Saparuddin. 2022. *Inovasi Pembelajaran*. Sukabumi: CV Jejak.
- Saringatun Mudrikah, dkk. 2022. *Inovasi Pembelajaran Di Abad 21*. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Setiawan, Adib Rifqi. 2020. "Pembelajaran Tematika Berorientasi Literasi Sainifik". *Jurnal Basicedu*, Vol. 4, No. 1.
- Setiawan, Lilis, Naniek Sulistya Wardani, dan Trifosa Intan Permana. 2021. "Peningkatan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Pendekatan Project-Based Learning." *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, Vol. 8, No. 1.
- Setyowati, Nuning, dan Mawardi Mawardi. 2018. "Sinergi Project Based Learning Dan Pembelajaran Bermakna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol. 8, No. 3.
- Soraya, Zazak. 2020. "Penguatan Pendidikan Karakter Untuk Membangun Peradaban Bangsa." *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, Vol. 1, No. 1.
- Sudirman, Santih Anggereni, dkk. 2023. *Implementasi Pembelajaran Abad 21 Pada Berbagai Bidang Ilmu Pengetahuan*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Sudjimat, Dwi Agus. 2022 *Implementasi Project - Based Learning Dan Pengembangan Karakter Pekerja Abad XXI*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Suharyani, Lina Ari, dan Joko Siswanto. 2022. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Untuk Pengembangan Modul

Ajar Konsep Perubahan Lingkungan Melalui Penerapan Education for Sustainable Development (ESD).” *Journal of Comprehensive Science*, Vol. 1, No. 5.

Surya, Agustina Hariani Panjaitan Edy. 2020. “Creative Thinking (Berpikir Kreatif) Dalam Pembelajaran Matematika,” No. 1.

Suyanto, Slamet. 2023. *Inovasi Dan Difusi Inovasi Pendidikan: Pendidikan Biologi*. Makasar: PT. Nas Media Indonesia.

Umrati, dan Hengki. Wijaya. 2020. *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray*. Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.

Wahab, Gusnarib, dan Rosnawati. 2021. Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, Vol. 3.

Wijaya, Estetika Yuni, Dwi Agus Sudjimat, dan Amat Nyoto. 2016. "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* , No.1.

Wijaya, Umrati; Hengki. 2020. *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan*. Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.

Winata, Novi Cahyani dan Hendri. 2020. “Peran Efikasi Dan Disiplin Diri Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 5, No. 2.

Yusanto, Yoki. 2020. “Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif.” *Journal of Scientific Communication (Jsc)*, Vol. 1, No. 1.

Yusuf, Suhirman, I. Wayan Suastra, dan Moses Kopong Tokan. 2019. “The Effects of Problem-Based Learning with Character Emphasis and Naturalist Intelligence on Students’ Problem-Solving Skills and Care.” *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, Vol. 5, No. 3.

Zubaidah, Siti. 2018. “Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0.” *2nd Science Education National Conference*.



Lampiran 12

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Diri

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syafa'atul Khusna
Tempat Tanggal Lahir : Pekalongan, 10 April 2002
Agama : Islam
Alamat : Ds. Salakbrojo RT. 002 RW. 002 Kec.
Kedungwuni Kab. Pekalongan

2. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Ghufron
Nama Ibu : Miskiyah
Alamat : Ds. Salakbrojo RT. 002 RW. 002 Kec.
Kedungwuni Kab. Pekalongan

Riwayat Pendidikan Peneliti

SDN 18 Pt Johar Baru (Lulus Tahun 2014)
SMP Islam Salakbrojo (Lulus Tahun 2017)
MA Salafiyah Syafi'iyah Proto (Lulus Tahun 2020)
S1 PGMI UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
(Masuk Tahun 2020)

Demikian daftar riwayat hidup ini penulis buat dengan sebenar-
benarnya

Yang menyatakan,
Penulis