

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED
LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SUB TEMA
PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TRANSPORTASI**

Pendekatan Penelitian Eksperimen Kuasi Pada Peserta Didik Kelas III
Sekolah Dasar Negeri Sukasari, Kota Bogor Tahun Ajaran 2022/2023

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mengikuti Ujian Sarjana Pendidikan



Oleh

Sujud Adiyana

037117006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED
LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SUB TEMA
PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TRANSPORTASI**

Pendekatan Penelitian Eksperimen Kuasi Pada Peserta Didik Kelas III
Sekolah Dasar Negeri Sukasari, Kota Bogor Tahun Ajaran 2022/2023

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mengikuti Ujian Sarjana Pendidikan



Oleh

Sujud Adiyana

037117006

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PAKUAN

BOGOR

2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SUB TEMA PEKEMBANGAN TEKNOLOGI TRANSPORTASI

Penelitian Eksperimen Kuasi Pada Kelas III SDN Sukasari, Kota Bogor
Tahun Ajaran 2022/2023

Oleh
Sujud Adiyana
037117006

Menyetujui

Pembimbing Utama



Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd

NIK. 1.0410012510

Pembimbing Pendamping



Dendy Saeful Zen, M.Pd

NIK. 1.0212009580

Mengetahui

Dekan,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pakuan



Dr. Eka Suhardi, M.Si

NIK. 1.0694021205

Ketua Program Studi,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Pakuan



Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd

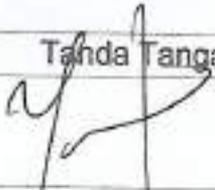
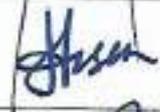
NIK. 1.0410012510

BUKTI PENGESAHAN

TELAH DISIDANGKAN DAN DINYATAKAN LULUS

Pada hari ini Kamis tanggal 30 Maret 2023

Nama : Sujud Adiyana
NPM : 037117006
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

No.	Nama Penguji	Tanda Tangan
1	Dr. Yuyun Elizabeth, M.Pd	
2	Yuli mulyawati, M.Pd	
3	Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd	

Ketua Program Studi,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd
NIK. 1.0410012510

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Sub Tema perkembangan teknologi transportasi” yang saya susun agar memenuhi salah satu persyaratan untuk mengikuti ujian sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan di Bogor merupakan hasil karya ilmiah dari saya sendiri.

Adapun beberapa bagian dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain telah saya tuliskan dengan jelas sumbernya sesuai dengan norma-norma, dan etika dalam sebuah penulisan ilmiah.

Apabila disuatu saat nanti terindikasi adanya bagian-bagian dari skripsi ini ditemukan bukan hasil kerja saya sendiri atau *plagiat* dalam bagian-bagian tertentu saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lainnya yang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Bogor, 16 Februari 2022
Yang membuat pernyataan

Sujud Adiyana
NPM. 037117006

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol, pelaksanaan dilakukan dengan satu kali pertemuan di masing masing kelas. Hasilnya terdapat pengaruh hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi melalui model *project based Learning* dan model Konvensional. Hal ini dilihat dari nilai *N-Gain* pada kelompok eksperimen sebesar 79 sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai *N-Gain* sebesar 67. Ketuntasan hasil belajar kognitif yang diperoleh kelompok eksperimen sebesar 43% sedangkan pada kelompok kelas kontrol sebesar 24%. Hal tersebut diperoleh atas dasar pengujian hipotesis nol dua arah yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} (7,5) > t_{tabel} (2,02108)$ yang berarti hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dari hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi melalui model *Project Based Learning* dan model konvensional ditemukan bahwa model *Project Based Learning* lebih efektif.

Kata kunci: hasil belajar, sub tema perkembangan teknologi, *project based learning*

ABSTRACT

This research was conducted using a project-based teaching learning model in the experimental class and conventional models in the control class, Implementation takes place with one meeting in each classroom. As a result, there is an impact on the learning outcomes of the subtheme of transportation technology development through the project-based learning model and the conventional model. This can be seen from the N-Gain value in the experimental group of 79 while the control class gets an N-Gain value of 67. The completeness of the cognitive learning outcomes obtained by the experimental group was 43% while in the control group it was 24%. This was obtained based on testing the two-way null hypothesis which showed that $t_{count}(7,5) > t_{table}(2,02108)$, meaning the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted. The learning outcomes of the transport technology development subtheme through the project-driven learning model and the conventional model showed that the project-driven learning model was more effective.

Keywords: learning outcomes, subtheme technology development, project based learning

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat membuat skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Sub Tema Perkembangan Teknologi Tranportasi”

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan Eksperimen Kuasi dengan target penelitian yang akan dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Sukasari Kota bogor tahun ajaran 2022/2023. Tujuan dari pembuatan skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat mengikuti ujian sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Bogor.

Penyusunan skripsi ini mungkin tidak akan selesai tanpa bantuan dari pihak-pihak tertentu. Maka, saya ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu.

Dengan penuh hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya, penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir.H. Didik Notosudjono.,M.Sc.selaku Rektor Universitas Pakuan.
2. Dr. Eka suhardi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Elly Sukmanasa, M.Pd; selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Sekaligus selaku dosen pembimbing utama
4. Dendy Saeful Zen, M.Pd; selaku Dosen Pendamping yang telah memberikan waktu, saran serta nasihat dan doa dalam membimbing penelitian ini.

5. Drs. Dadang Kurnia, M.Pd. selaku Wali Dosen kelas A yang senantiasa memberikan nasihan, dukungan, serta doa yang sangat berarti bagi peneliti.
6. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, bimbingan, dan doa untuk kesuksesan.
7. Kepada teman-teman kelas A, dan mahasiswa Pendidikan guru sekolah dasar angkatan 2017
8. Kepada teman-teman di Seventeen squad teacher yang sudah mendorong selalu.
9. Kepada teman-teman di majlis taklim al-hikmah, pak hadad, pak alan, dan pak jayadi yang selalu memberi dukungan.
10. Kepada wali kelas di sekolah dasar negeri sukasari
11. Kepada kepala sekolah sekolah dasar negeri sukasari
12. Seluruh Guru dan SDN Sukasari Kota Bogor, yang telah membantu dan mendukung peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

Sebagai penulis saya sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini akan ditemukan banyak sekali kekurangannya, oleh karena itu saya sangat berharap untuk diberikannya saran serta kritik dari pembaca agar dapat membangun penulis untuk kedepannya. Saya berharap semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin oleh saya pribadi sebagai orang yang menulis dan para pembaca pada umumnya.

Bogor, Februari 2023
Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN LULUS	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORETIK	
A. Kajian Teoretik	9
1. Hasil Belajar Subtema perkembangan teknologi transportasi.....	9
2. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	21
B. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berfikir	36
D. Hipotesis Penelitian	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan penelitian.....	38
B. Tempat dan waktu penelitian	38
C. Desain penelitian eksperimen kuasi.....	39
D. Metode penelitian.....	40

E. Sampel dan populasi	41
F. Teknik dan pengumpulan data.....	42
G. Instrument Pengumpulan Data	43
H. Teknik analisis data	53
I. Hipotesis statistik	55
J. Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	57
B. Pengujian prasayat analisis	64
C. Pengujian hipotesis penelitian	67
D. Pembahasan hasil penelitian	70
E. Keterbatasan Peneliti.....	71
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan.....	72
B. Implikasi.....	73
C. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	39
Tabel 3.2 Desain Penelitian Eksperimen Quasi 2 Grup	40
Tabel 3.3 Tabel Populasi Kelas Iii.....	42
Tabel 3.4 Desain Penilaian Hasil Belajar	44
Table 3.5 Kisi-Kisi Instrument	45
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar.....	48
Tabel 3.7 Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	49
Tabel 3.8 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda	51
Tabel 3.9 Hasil Kasifikasi Indeks Daya Pembeda.....	51
Tabel 3.11 Rekapitulasi Analisis Soal Pilihan Ganda	51
Tabel 3.12 Kriteria N-Gain	54
Tabel 3.13 rencana pelaksanaan penelitian.....	56
Tabel 4.1 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Setelah Penelitian .	58
Tabel 4.2 Rekapitulasi Daya Pembeda Butir Soal Setelah Penelitian.....	58
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelompok Kelas Eksperimen Melalui Model <i>Project Based Learning</i>	60
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Skor <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Kontrol Melalui Model Konvensional.....	62

tabel Tabel 4.6 Rekapitulasi Skor Rata-Rata Kelas Eksperimen, Dan Kelas Kontrol	63
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas.....	65
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Instrumen Hasil Belajar Subtema perkembangan teknologi transportasi.....	66
Tabel 4.9 Hasil Uji t Rata-rata N-Gain Kelompok Kelas PJBL dan Kelompok Kelas Konvensional (Kontrol).....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian.....	36
Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Subtema perkembangan teknologi transportasi Melalui <i>Project based learning</i>	61
Gambar 4.3 Histogram Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi Melalui Model Konvensional.....	62
Gambar 4.4 Histogram Pengaruh Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi Terhadap Kelas Konvensional.....	64
Gambar 4.5 Kurva Penolakan dan Penerimaan H_0 Pada Kelas <i>Project Learning</i> dan Konvensional.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	80
Lampiran 2	Surat Izin Pra Penelitian	81
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian.....	82
Lampiran 5	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	83
Lampiran 6	Instrumen test sebelum uji coba	84
Lampiran 7	Perhitungan Manual Uji Coba Instrumen	93
Lampiran 8	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen.....	98
Lampiran 10	RPP Kelas <i>Project based searning</i>	100
Lampiran 11	RPP Kelas Konvensional.....	105
Lampiran 12	Soal <i>Pretest</i>	110
Lampiran 13	Soal <i>Posttest</i>	117
Lampiran 14	Perhitungan <i>N-Gain</i> Kelas <i>project based learning</i>	124
Lampiran 15	Perhitungan Normalitas Kelas <i>project based learning</i> ..	128
Lampiran 18	Perhitungan <i>N-Gain</i> Kelas Konvensional.....	131
Lampiran 19	Perhitungan Normalitas Kelas Konvensional.....	135
Lampiran 20	Uji Homogenitas	138
Lampiran 21	Uji Hipotesis Nol	141
Lampiran 24	Daftar Hadir Kelas <i>Project based learning</i>	143
Lampiran 25	Daftar Hadir Kelas Konvensional.....	144
Lampiran 26	Bahan Ajar	145

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Pendidikan di Indonesia diharapkan mampu meningkatkan sumber daya manusia, sebagai target kurikulum 2013, yang bertujuan untuk mengembangkan dan menitikberatkan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik dalam bentuk panduan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang nantinya akan menunjukkan hasil belajar peserta didik terhadap konsep yang dipelajari secara kontekstual. Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 harus dilakukan secara interaktif, menginspirasi, menyenangkan, tantangan, memotivasi peserta didik untuk lebih mengembangkan kreativitas sesuai dengan pengalaman dan meningkatkan hasil belajar.

Hasil belajar dapat memperlihatkan keberhasilan atau kegagalan suatu pembelajaran di kelas, dengan menggunakan model pembelajaran yang difokuskan pada guru dalam mengajar menjadikan peserta didik pasif pada saat pembelajaran dilakukan, yang artinya pembelajaran yang hanya terfokus terhadap apa yang disampaikan oleh guru sebagai pusat pembelajaran. mengakibatkan guru jauh lebih lebih aktif dibandingkan dengan peserta didik membuat peserta didik hanya diam mendengarkan, mencatat dan menghafal, sehingga peserta didik hanya pasif di dalam kelas dan tidak kreatif. Maka dari itu hendaknya

guru dapat memilih serta menerapkan suatu model pembelajaran untuk disajikan sesuai dengan bentuk materi yang akan disampaikan.

Dengan adanya sebuah perkembangan yang semakin pesat, peran pendidikan menjadi jauh sangat penting untuk mempersiapkan peserta didik yang memiliki keterampilan abad 21. Dengan merubah peran guru yang hanya berperan sebagai sumber informasi dan menyampaikan informasi tersebut kepada peserta didik harus diubah agar guru menjadi seorang fasilitator untuk berbagi informasi dan pengetahuan serta melatih kemampuan pesertadidik dalam memecahkan masalah. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menjadi salah satu cara untuk melatih keterampilan abad 21, Model *project based learning* merupakan salah satu model yang cocok digunakan untuk melatih peserta didik untuk mendapatkan keterampilan abad 21.

Kegiatan pembelajaran yang membuat peserta didik aktif di dalam kelas seperti ikut dalam memecahkan masalah yang ada, dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk dapat menunjukkan kreatifitas mereka dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dari peserta didik. Model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin, melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, menjadikan peserta didik

dapat bekerja secara mandiri melakukan cara belajar yang mereka suka, sehingga dapat menghasilkan peserta didik yang kreatif.

Melihat penerapan pembelajaran di sekolah yang memiliki tujuan agar dapat meningkatkan hasil belajar, terlihat dari beberapa faktor yaitu, guru dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru secara langsung dapat merencanakan, membina, meningkatkan kecerdasan dan mengasah keterampilan peserta didik. Indikator keberhasilan pembelajaran salah satunya dapat terlihat dari hasil belajar peserta didik. Nilai dari hasil belajar juga dapat dipakai sebagai indikator untuk melihat keberhasilan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik di sekolah.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan masalah yang terjadi di Sekolah Dasar Negeri Sukasari kelas III A dan III B, yaitu terdapat beberapa peserta didik yang belum mencapai standar nilai yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah, hal ini ditunjukkan oleh data nilai ketuntasan peserta didik kelas III A dan III B mencapai 40,4% dari 42 peserta didik terdapat 17 peserta didik yang telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dan 25 peserta didik belum mencapai KKM.

Sebelumnya penelitian serupa dilakukan oleh Umi Faizah di SD Negeri Seworan, Wonosegoro dengan judul Penerapan Pendekatan Saintifik Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar peserta didik

Kelas IV SD Negeri Seworan, Wono segoro Pada penelitian tersebut terbukti bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan presentasi jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM berikut kondisi awal, persentase pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk muatan Bahasa Indonesia sebesar 40% (6 peserta didik), pada siklus 1 persentase meningkat menjadi 60% (9 peserta didik) dan pada siklus 2 persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM meningkat menjadi 73,33% (11 peserta didik). Sedangkan untuk muatan IPA kondisi awal persentase pencapaian kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 46,67%, (7 peserta didik) pada siklus 1 persentase meningkat menjadi 60% (9 peserta didik) dan pada siklus 2 persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM meningkat menjadi 80% (12 peserta didik).

Kurang optimalnya hasil belajar dari peserta didik dapat diakibatkan karena kurangnya penerapan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif di kelas. Proses pembelajaran yang cenderung hanya berpusat pada guru. Menjadikan pembelajaran yang disampaikan secara verbal dan membuat peserta didik hanya diam ketika guru menyampaikan pelajaran, hal tersebut menimbulkan rasa bosan pada pesertadidik sehigga peserta didik tidak tertarik mengikuti pembelajaran. Penerapan model pembelajaran yang menjadi salah satu faktor yang sangat penting untuk keberhasilan belajar peserta didik dalam mencapai hasil belajar salah satu faktor yang dapat membuat

peserta didik mencapai hasil belajar adalah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Penerapan model pembelajaran *project based learning* yang membuat peserta didik melakukan kegiatan pemecahan masalah dan menyelesaikan tugas-tugas bermakna, menjadikan peserta didik dapat bekerja secara mandiri maupun berkelompok dalam mengumpulkan informasi, serta menyusun rencana untuk membuat suatu produk dan dapat menghasilkan produk dari karya peserta didik yang bernilai. Penerapan model pembelajaran *project based learning* ini dimaksudkan agar pesertadidik tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran, dan dengan kegiatan tersebut pesertadidik dapat menguasai, menerapkan, serta menghasilkan hal yang bermanfaat.

Berdasarkan dari uraian latar belakang yang telah disampaikan, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian mengenai penerapan model *project based learning* dalam pembelajaran, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Bassed Learning* Terhadap Hasil Belajar Sub Tema Perkembangan Teknologi Transportasi”

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah disampaikan di atas, dapat diidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya perbedaan hasil belajar kognitif melalui model pembelajaran yang berbeda, antara lain:

1. Peserta didik tidak ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran karena masih bersifat teacher centered.
2. Peserta didik kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.
3. Peserta didik dan guru kurang komunikatif saat pembelajaran
4. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang inovatif.
5. Peserta didik memiliki minat yang kurang terhadap materi pembelajaran.
6. Peserta didik kurang memahami materi pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini akan dibatasi oleh:

1. Penerapan model pembelajaran. *Project Based Learning*
2. Penelitian Eksperimen Quasi desain 2 grup
3. Penelitian ini akan dilakukan pada peserta didik kelas III di Sekolah Dasar Negeri Sukasari, kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor
4. Sub tema perkembangan teknologi transportasi
5. Penerapan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

Apakah penerapan model pembelajaran *project based learning* memberi pengaruh terhadap hasil belajar kognitif pada subtema

perkembangan teknologi transportasi, di kelas III Sekolah Dasar Negeri Sukasari kecamatan Bogor Tengah Kota Bogor?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan beberapa kegunaan yang meliputi kegunaan teoretis dan kegunaan praktis:

1. Kegunaan Teoretis

Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat diterapkan pada subtema perkembangan teknologi transportasi penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bahwa penerapan model project based learning dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi guru, akan didapatkan suatu gambaran mengenai peningkatan hasil belajar pada subtema perkembangan teknologi transportasi melalui model pembelajaran *Project Based Learning*, yang dilakukan secara mandiri maupun dilakukan secara berkelompok dalam menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan efektif.
- b. Bagi pesertadidik, menjadikan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.
- c. Bagi sekolah, agar lebih mengarahkan guru untuk menerapkan pembelajaran yang inovatif.

- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini bisa digunakan oleh peneleti selanjutnya agar dapat dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut.

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Kajian Teoritik

1. Hasil Belajar Sub Tema perkembangan teknologi transportasi

a. Pengertian Hasil Belajar.

Hasil belajar yang maksimal menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran. Hasil belajar dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang telah disampaikan. Hasil belajar peserta didik dapat diukur, salah satunya dengan memberi tes. Hasil belajar yang baik dapat dihasilkan dengan menapkan dan menjalankan model pembelajaran secara tepat.

Hasil belajar juga merupakan perubahan yang lebih baik yang dicapai peserta didik dalam hal pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik) setelah pembelajaran. Menurut Sugiarto (2020: 5), hasil belajar adalah hasil yang dapat dicapai seseorang setelah melalui proses pembelajaran yang terlebih dahulu dilakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran tersebut.

Untuk mengukur hasil belajar, harus dilakukan dari sudut pandang kognitif, afektif, ini adalah tujuan yang ingin dicapai, baik psikomotor maupun psikomotor. Hal ini juga diperkuat oleh Sugiarto (2020:6) yang mengatakan bahwa hasil belajar meliputi tiga keterampilan, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada kasus ini, hasil

belajar harus diukur dalam semua aspek, tidak hanya kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik, sehingga terjadi keseimbangan antara kecerdasan, sikap, dan keterampilan.

Menurut Nurdyansyah (2018: 7), hasil belajar adalah keluaran dari suatu sistem proses dari berbagai masukan berupa informasi. Selanjutnya dikomunikasikan bahwa hasil belajar adalah prestasi nyata yang ditampilkan, masukan dari sistem berupa berbagai jenis informasi, sedangkan keluarannya adalah tindakan atau kinerja. Menurut dia, tindakan tersebut merupakan indikasi bahwa proses pembelajaran telah berlangsung, dan hasil belajar dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu pengetahuan dan keterampilan.

Menurut pendapat Surya (2018: 43), hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri peserta didik, baik perubahan kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Dalam taksonomi Bloom, hasil belajar lebih menitikberatkan pada pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Tidak jauh berbeda dengan saran sebelumnya, Penilaian hasil belajar tidak hanya dilakukan dari segi pengetahuan keterampilan, tetapi dalam semua aspek. Diperkuat oleh Jihan dan Haris dalam Sugiarto (2020:6) hasil belajar merupakan pencapaian suatu bentuk perubahan perilaku yang berlangsung dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dari proses pembelajaran yang dilakukan dalam waktu tertentu.

Jadi penilaian hasil belajar yang didapat peserta didik dari mengikuti kegiatan pembelajaran dilihat dari berbagai aspek sehingga tidak difokuskan pada aspek pengetahuannya saja melainkan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

b. Prinsip-Prinsip Hasil Belajar

Untuk mencapai hasil belajar yang baik, guru harus memperhatikan prinsip penilaian seperti kontinuitas, objektivitas, luas, praktis dan kooperatif. Saat melakukan penilaian guru harus memahami prinsip-prinsip penilaian yang dapat digunakan saat merencanakan atau melakukan penilaian hasil belajar. Permendikbud Edisi 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa penilaian hasil belajar peserta didik sekolah dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

- 1) Objektif berarti berbasis pada standar tidak terpengaruh subjektivitas
- 2) Ekonomis berarti penilaian yang efektif dan efisien dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporannya.
- 3) Terpadu yang artinya penilaian dilakukan secara terencana berkesinambungan dengan kegiatan pembelajaran
- 4) Transparan, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak.
- 5) Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan kepada pihak internal sekolah maupun eksternal untuk aspek teknik, prosedur, dan hasilnya.

6) Edukatif, berarti mendidik dan memotivasi peserta didik dan guru.

Menurut Fatturrohman (2015) prinsip-prinsip penilaian hasil belajar sebagai berikut:

- 1) Penilaian harus menjadi bagian dari proses pembelajaran.
- 2) Penilaian harus dirancang dengan jelas kemampuan apa yang akan dinilai.
- 3) Penilaian harus dilakukan secara komperhensif.
- 4) Alat penilaian harus valid reliabel.
- 5) Penilaian harus diikuti dengan tindak lanjut.
- 6) Penilaian harus bersifat adil dan objektif sehingga bisa menggambarkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya.

Sejalan dengan Widyoko (2018:19) penilaiaan terhadap hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar berdasarkan dari prinsip berikut:

- 1) Berifat sahih atau valid yang berarti bahwa berdasarkan data yang mencerminkan kemampuan untuk diukur, data yang baik adalah data yang sesuai dengan kenyataan.
- 2) Obyektif artinya penilaian dilakukan berdasarkan prosedur dan kriteria yang jelas.
- 3) Adil artinya penilaian dilakukan tanpa menguntungkan atau merugikan peserta didik karena berkebutuhan khusus dan perbedaan latar belakang agama,suku,budaya adat,status sosial

ekonomi, dan jenis kelamin. Saat menilai hasil belajar peserta didik, kriteria standar yang berbeda tidak boleh digunakan untuk anak yang berbeda.

- 4) Terpadu yang artinya penilaian merupakan salah satu komponen yang tidak terpisah dari komponen pembelajaran.
- 5) Penilaian harus dilakukan secara terbuka artinya prosedur penilaian, kriteria penilaian dan dasar pengambilan nilai dapat dilihat oleh semua pihak yang berkepentingan dengan kegiatan penilaian.
- 6) Evaluasi yang komprehensif dan berkesinambungan harus mencakup semua aspek, yaitu pengetahuan, Keterampilan, dan sikap. Dilakukan dengan teknik yang benar, penilaian berlangsung terus menerus untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik.
- 7) Sistematis artinya penilaian harus dilakukan secara terencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkahnya.
- 8) Ekonomis penilaian bersifat efektif dan efisien dalam, merencanakan, melaksanakan dan pelaporan, Ekonomis Penilaian yang efektif dan efisien dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporannya. Serta tidak memerlukan banyak biaya, banyak tenaga, dan tidak menggunakan waktu yang lama.
- 9) Akuntabel Penilaian dapat dipertanggung jawabkan kepada pihak sekolah maupun diluar sekolah, baik dari segi Teknik prosedur maupun hasilnya.

10) Edukatif Penilaian dilaksanakan untuk kepentingan dan kemajuan peserta didik dalam belajar, penilaian harus bersifat mendidik dan memotivasi peserta didik.

Menurut Salamah (2018:275) prinsip hasil belajar sebagai berikut:

- 1) Penilaian dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi.
- 2) Peruan menggunakan kriteria referensi berdasarkan apa yang harus dilakukan peserta didik setelah belajar.
- 3) Penilaian dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan.
- 4) Hasil penilaian digunakan untuk menentukan langkah selanjutnya.
- 5) Pengujian harus disesuaikan dengan pengalaman belajar peserta didik.

Sejalan dengan pendapat Wahyono (2017:23) ada hal-hal yang perlu diperhatiakn dalam melaksanakan penilain hasil belajar.:

- 1) Penilaian dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi.
- 2) Penilaian menggunakan referensi kriteria berdasarkan kinerja kompetensi peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran
- 3) Penilaian dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan;
- 4) Hasil asesor tidak dapat ditindak lanjuti, seperti program remedial bagi peserta didik yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan atau program pengayaan bagi peserta didik yang memenuhi kriteria ketuntasan.

5) Rating akan disesuaikan dengan apa yang dipelajari

Hasil belajar harus sesuai dengan pengalaman peserta didik selama mengikuti pembelajaran sehingga menggambarkan keadaan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran, hasil belajar juga dilakukan secara berkelanjutan agar mengetahui perkembangan peserta didik.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Dalam belajar, Ada beberapa hal yang mempengaruhi proses pembelajaran, sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar. Pada umumnya, ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar di kelas yaitu: faktor internal berupa faktor psikologis, fisiologis, dan sosiologi di kalangan mahasiswa didik. Faktor eksternal berupa lingkungan, publik, sekolah, dan keluarga. Menurut Surya (2018:43), faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain kecerdasan anak, kesiapan atau kematangan peserta didik dalam belajar, minat peserta didik untuk belajar, model penyajian materi yang diberikan oleh guru, dan suasana belajar yang menyenangkan yang membuat peserta didik bersemangat untuk belajar.

Menurut Suwardi (2012:1), Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu faktor psikologis peserta didik, lingkungan masyarakat, lingkungan keluarga, dukungan belajar, faktor waktu sekolah.

Dan faktor yang paling berkontribusi adalah faktor psikologis peserta didik, dan faktor terkecil adalah faktor waktu sekolah.

Menurut Slamet dalam Sinar (2018:21), kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling penting, tujuan pendidikan mana yang tercapai atau tidak tercapai, tergantung bagaimana proses pembelajaran itu diterima oleh peserta didik.

Menurut Riwahyudin (2015:11) ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar:

- 1) Sikap peserta didik berpengaruh langsung positif terhadap hasil belajar peserta didik. sikap peserta didik yang positif dalam pembelajaran akan berdampak baik terhadap hasil belajar.
- 2) Minat belajar berpengaruh positif terhadap hasil belajar, yang artinya minat belajar pada peserta didik dapat menyebabkan hasil belajar yang baik.

Teori-teori tersebut diperkuat oleh Damiyati (2009:238) mengatakan bahwa beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar ada faktor ekstern dan faktor intern.

- 1) Faktor ekstern seperti guru, sarana dan prasarana pembelajaran, kebijakan dalam penilaian, lingkungan peserta didik disekolah, dan kurikulum sekolah.
- 2) Faktor intern seperti sikap peserta didik terhadap pembelajaran, motivasi belajar, mengolah bahan ajar, konsentrasi belajar, rasa percaya diri, dan sebagainya.

Hasil belajar yang didapat oleh peserta didik dapat dipengaruhi faktor internal yang ada didalam diri peserta didik seperti motivasi, konsentrasi, rasa percaya diri peserta didik maupun faktor eksternal yang ada diluar, seperti dilingkungan peserta didik di sekolah maupun dirumah.

d. Jenis-Jenis Hasil Belajar

Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar peserta didik selama mengikuti pembelajaran, Hasil belajar juga bisa di dapat menggunakan alat ukur, menurut Faradilah (2020:18) “jika dilihat dari prosedur pengumpulan datanya, hasil belajar bisa didapat dengan cara tes maupun non-tes,

Contoh mendapatkan hasil belajar dengan cara non-tes seperti menggunakan”:

- 1) Angket
- 2) Daftar cek
- 3) Pedoman observasi
- 4) Sosiometri

Sedangkan contoh tes antara lain:

- 1) Tes uraian
- 2) Tes objektif

Howard Kingsley Yupita dan Tjipto (2013:4) hasil belajar dibagi menjadi tiga macam, yaitu:

- 1) keterampilan dan kebiasaan.
- 2) Sikap dan cita cita.
- 3) Pengetahuan dan pengertian.

Masing-masing jenis dari hasil belajar diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang ada.

Menurut sugiarto (2020:6) hasil belajar yang mncangkup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik, cangkupan kognitif adalah knowlage seperti pengetahuan dan ingata, comprehension pemahaman, menjelaskan, meringkas, application atau menerapkan, analys seperti menguraikan menentukan hubungan, syntesis mengorganisasikan, merencanakan membentuk bangunan baru. Dan evaluation atau menilai. Cangkupan afektif adalah receiving atau sikap menerima, responding memberikan respon, organisasi, karakterisasi, cangkupan psikomotorik initiation, pre-reoutin, reotinized.

Merujuk pemikiran Gagne dari Yupita dan Tjipto (2013:4) hasil belajar berupa hal-hal berikut:

- 1) Informasi vebal, yaitu kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk Bahasa, baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan merespons terhadap rangsangan kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi symbol, pemecahan masalah, maupun merespon aturan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing.

- 3) Keterampilan kognitif yaitu kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitif. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidal dalam pemecahan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan rangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Keterampilan sikap yaitu kemampuan menerima atau menolak objek yang didasarkan penilaian.

Menurut Bloom dalam Yupita dan Tjipto (2013:4) 'hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, psikomotor'.

- 1) Kemampuan kognitif meliputi kemampuan memahami, menerapkan, menguraikan, merencanakan dan menilai.
- 2) Kemampuan afektif meliputi kemampuan menerima, memberikan respon, organisasi, karakterisasi.
- 3) Kemampuan psikomotor meliputi, *initiority, pre-reoutine, rountinized*, keterampilan produktif, Teknik, fisik, social, manajerial dan intelektual.

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan menuju lebih baik dari peserta didik baik perubahan kognitif, afektif dan psikomotorik, yang dapat dilihat hasilnya dari berbagai bidang bukan hanya dalam bidang kognitif seperti pengetahuan atau pemahaman saja tetapi hasil belajar dalam bidang afektif seperti memberikan sikap

maupun psikomotorik keaktifan peserta didik dan dengan penilaian yang berkelanjutan dapat mengetahui perkembangan peserta didik.

e. Sub tema perkembangan teknologi transportasi

Dalam kehidupan sehari-hari transportasi sangat dibutuhkan untuk mengantar barang dan manusia,

Teknologi transportasi di Indonesia, ada banyak teknologi transportasi di Indonesia ada yang melintasi air, udara, maupun darat transportasi dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk mengantar barang dan juga manusia dari satu tempat ke tempat lain.

Sub tema perkembangan teknologi transportasi ada beberapa muatan pembelajaran seperti matematika materi keliling lingkaran, Bahasa Indonesia materi teks lisan, tulis atau visual. SBDP materi menggaris dan memotong dengan rapih.

Dari kajian teoritis tersebut dapat disintesis, bahwa hasil belajar sub tema perkembangan teknologi transportasi merupakan suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami pemanfaatan sumber energi. setelah menyelesaikan kegiatan belajar mengajar melalui tes, hasil penilaian/evaluasi yang dipengaruhi faktor internal dan eksternal yang menyebabkan bertambahnya pengetahuan tentang teknologi transportasi dan dapat memanfaatkan perkembangan teknologi transportasi, dengan proses belajar yang baik meningkatkan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan

2. Model *project based learning*

Penerapan kurikulum 2013 dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran dirancang agar peserta didik aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (mengidentifikasi masalah), merumuskan masalah, mengusulkan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, dan mengkomunikasikannya (Hosnan, 2014).

Pendekatan saintifik bertujuan agar peserta didik memahami bahwa materi pembelajaran dapat diperoleh dimana saja, kapan pun, dengan pendekatan ilmiah dalam memahami berbagai materi, diharapkan pendidik dapat membimbing peserta didik untuk mencari dari berbagai sumber, seperti pengamatan, dan tidak hanya disampaikan oleh guru, tetapi juga oleh peserta didik yang menelusuri sumber informasinya.

Pendekatan saintifik adalah salah satu yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyelidiki, dan penjabaran materi yang dipelajari. Selain itu peserta didik juga berkesempatan untuk memaksimalkan kemampuannya melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang.

Dari penjabaran di atas sesungguhnya penerapan kurikulum 2013 sangat cocok memadukan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *project based learning*, berikut ini penjelasan tentang model pembelajaran *project based learning*.

a. Definisi Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Dalam kurikulum 2013, ada beberapa model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan, seperti model pembelajaran berbasis proyek, dimana model ini melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah dan mendorong peserta didik bekerja secara mandiri untuk menghasilkan karya nyata. Konsisten dengan pandangan Surya (2018:44), model pembelajaran PjBL dijelaskan sebagai model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk bekerja dalam kelompok untuk membuat atau mengerjakan proyek kolaboratif, dan mempresentasikan hasil proyeknya kepada peserta didik lain.

Pembelajaran berbasis proyek ini menuntut peserta didik untuk mengamati dan berkolaborasi dengan peserta didik lain secara berkelompok atau mandiri dan membangun pembelajaran agar peserta didik mampu membuat pembelajaran berhasil.

Menurut Amini (2015: 571), model pembelajaran *Project Based Learning* adalah salah satu yang melibatkan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui proses terstruktur, mendapatkan pengalaman nyata dan menyeluruh, itu dirancang untuk menghasilkan produk.

Menurut Cord et yang dikutip oleh Umi Faizah (2015:29), model pembelajaran berbasis proyek merupakan model inovatif yang mengarahkan pembelajaran kontekstual melalui kegiatan yang kompleks dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk

berekplorasi ketika merencanakan kegiatan pembelajaran, bekerja sama dalam proyek, yang pada akhirnya menghasilkan produk dari apa yang telah dipelajari.

Menurut Bell (2010:39), pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran inovatif yang mencakup banyak strategi kunci untuk sukses di abad kedua puluh satu. Peserta didik merangsang pembelajaran mereka sendiri melalui inkuiri dengan berkolaborasi dan mengerjakan proyek yang mencerminkan pengetahuan mereka sendiri. Dan dapatkan peluang baru untuk menjadi komunikator yang terampil, menjadi pemecah masalah yang baik, peserta didik mendapat manfaat dari model pembelajaran ini.

Menurut Surya (2018: 44), model pembelajaran berbasis proyek (PJBL) adalah model di mana kegiatan belajar mengajar berbasis proyek, di mana kegiatan berbasis proyek yang dilakukan oleh peserta didik masih diawasi oleh guru.

Berdasarkan pendapat di atas model pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan memecahkan masalah yang nyata serta melatih peserta didik dalam berkerjasama untuk menghasilkan sebuah karya.

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan model yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik belajar secara inovatif, seperti melibatkan peserta didik

dalam perolehan pengetahuan dan keterampilan. Sehingga diharapkan peserta didik dapat menghasilkan suatu produk keterampilannya.

Menurut Surya (2018: 45), dalam kegiatan yang dilakukan, peserta didik akan memperoleh pengalaman langsung yang nantinya dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar.

Menurut Amini (2015: 572), karakteristik pembelajaran berbasis proyek meliputi metode pembelajaran yang berbeda seperti pembelajaran kooperatif, kontekstual, pembelajaran berbasis masalah dan sebagainya. Karena itu, pembelajaran berbasis proyek melibatkan kerja kelompok berbasis masalah di mana masalahnya nyata.

Diperkuat dengan pendapat Gaer dan Doppelt yang dikutip Amini (2015: 572) pembelajaran berbasis proyek oleh peserta didik bukan hanya kinerja kegiatan proses pembentukan mental, jangan hanya melakukan eksperimen, tapi lakukan keduanya sekaligus.

Pembelajaran berbasis proyek sebagai model pembelajaran kontekstual memiliki karakteristik, Menurut Sears & Hersh dalam Kamdi (2010: 99), karakteristik pembelajaran berbasis masalah berbasis proyek adalah, Pekerjaan proyek, mengembangkan pengaturan diri, beroperasi dalam beberapa pengaturan dan beberapa konteks, mencapai pembelajaran dalam konteks kehidupan yang berbeda antara peserta didik, menggunakan struktur belajar tim atau kelompok yang saling bergantung, agar peserta didik dapat belajar satu sama lain, dan

menggunakan pengukuran autentik dan berbagai metode untuk mengukur pencapaian peserta didik

Menurut Rais (2010:247) ada beberapa hal yang berkaitan dengan karakteristik model *project based learning*, antara lain :

- 1) Peserta didik memiliki peran sebagai pembuat keputusan dan membuat kerangka kerja.
- 2) Adanya masalah yang belum terpechkan sebelumnya.
- 3) Peserta didik merancang proses untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.
- 4) Peserta didik berperan untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan.

Sehingga dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *project based learning* peserta didik berperan aktif dalam mencari informasi untuk menyelesaikan suatu masalah dan tidak hanya pasif mendengarkan guru berbicara.

c. Kelebihan Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Penerapan *project based learning* memiliki kelebihan adapun menurut Sari (2017:6) kelebihan dari model pembelajaran *project based learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan motivasi karena dalam pembelajarannya melati proses yang mendorong peserta didik berfikir lebih kreatif.
- 2) Dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah.

- 3) Dapat meningkatkan kolaborasi, dalam kerja kelompok suatu proyek peserta didik dapat mengembangkan dan mempraktekan keterampilan komunikasi, sehingga peserta didik dapat belajar lebih daam di lingkungan kolaboratif
- 4) Meningkatkan keterampilan dalam mengolah sumber, menjadi peserta didik yang independent adalah bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang kompleks.

Wena (2014:147) juga menyampaikan beberapa kelebihan dari model *project based learning*, yakni:

- 1) Dapat meningkatkan motivasi belajar
- 2) Dapat meningkatkan kemampuan menemukan solusi
- 3) Dapat meningkatkan kemampuan bkolaborasi antar individu maupun kelompok
- 4) Meningkatkan kemampuan mengelola sumber

Kelebihan pembelajarana *Project Based Learning* Menurut Warsono dalam Niswara (2019:86)

- 1) Meningkatkan kolaborasi
- 2) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber
- 3) Meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah,

Menurut Suciani dalam altaftazani (2020:187) beberapa kelebihan model pembelajaran *project based learning* diantaranya;

- 1) Dapat mengembangkan kemampuan pemcahan masalah dan dan dapat meningkatkan motivasi.
- 2) Meningkatkan kemampuan bekerja sama serta mningkatkan keterampilan mencari dan mengolah berbagai sumber pengetahuan.

Terdapat beberapa keuntungan dengan menerapkan model pembelajaran project based learning menurut Yustinaningrum (2019:61) yaitu:

- 1) Memotivasi peserta didik dengan cara melibatkan dalam pembelajaran, membiarkan peserta didik memilih sesuai dengan minatnya.
- 2) Menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar berbagai disiplin Ilmu.
- 3) Membantu meningkatkan hidup di luar sekolah, memperhatikan dunia nyata, dan mengembangkan keterampilan nyata.
- 4) Menyediakan peluang unik karena guru membangun hubungan dengan peserta didik, sebagai pelatih, fasiitator, dan co-learner.
- 5) Mendapatkan kesempatan membangun hubungan dengan komunitas besar
- 6) Membuat peserta didik lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah kompleks
- 7) Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.

- 8) Menambah pengalaman peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasikan proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber lain seperti perlengkapan menyelesaikan tugas.
- 9) Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik yang dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata.
- 10) Menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga peserta didik maupun guru menikmati proses pembelajaran.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan masing-masing dan jika menerapkan model *project based learning* secara maksimal pembelajaran bisa dilakukan secara menyenangkan sehingga peserta didik tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran selain itu peserta didik dilatih melakukan kegiatan secara kelompok untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan sebuah karya Bersama-sama

d. Kekurangan Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning

Setiap dari model pembelajaran pasti memiliki kekurangan serta kelebihan begitu pula dengan model pembelajaran *Project Based Learning*, menurut wena ada beberapa kelemahan model *Project Based learning* (2014:147) yaitu:

- 1) Membutuhkan waktu yang banyak dalam menyelesaikan masalah
- 2) Membutuhkan biaya yang cukup banyak
- 3) Membutuhkan peralatan yang cukup banyak.

Adapun menurut Sari (2017:6) terdapat beberapa kekurangan dari model pembelajaran *project based learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap pelajaran memiliki kesulitan tersendiri yang tidak selalu dapat dipenuhi di dalam proyek.
- 2) Sulit menentukan proyek yang tepat untuk dilaksanakan.
- 3) Sulitnya menyiapkan tugas
- 4) Tidak mudahnya mencari sumber-sumber referensi yang sesuai

Sedangkan Menurut Warsono dalam Niswara (2019:87) kelemahan menggunakan model *Project Based Learning*, yaitu:

- 1) Memerlukan guru yang terampil dan mau mempelajari.
- 2) Membutuhkan biaya dan waktu yang banyak.
- 3) Membutuhkan peralatan, bahan dan fasilitas yang memadai.
- 4) Tidak sesuai apabila peserta didik mudah menyerah, tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan.
- 5) Kesulitan untuk memastikan semua peserta didik ikut terlibat dalam kerja kelompok.

Menurut altaftazani (2020:187) kekurangan dalam model *project based learning* yaitu:

- 1) Sulit mengkondisikan keadaan kelas yang memberikan peluang peserta didik rebut, sehingga dibutuhkan guru yang terampil dalam penguasaan dan pengelolaan kelas yang baik.

- 2) Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pengumpulan informasi membuat beberapa peserta didik menjadi tidak aktif dalam kelompok.

Kelemahan dalam *project based learning* menurut Yustinaningrum (2019:62) antara lain:

- 1) Memerlukan waktu yang banyak untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Membutuhkan biaya yang cukup banyak
- 3) Banyak guru yang merasanyaman dengan kelas tradisional
- 4) Banyaknya peralatan yang perlu disediakan.
- 5) Peserta didik yang lemah dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- 6) Ada kemungkinan peserta didik tidak aktif dalam kelompok
- 7) Ketika topik yang di berikan berbeda setiap kelompoknya dikhawatirkan peserta didik tidak memahami topik secara keseluruhan.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bawa model *project based learning* memiliki kekurangan yang harus diperhatikan seperti guru harus sering memantau kinerja peserta didik agar semua peserta didik terlibat serta memahami kegiatan yang dilakukan secara kelompok. dalam menerapkan model pembelajaran dengan materi yang tepat agar penerapan *Project Based Learning* dapat berjalan dengan baik.

e. Langkah – Langkah Model *Project Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah yang harus ditempuh agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan sesuai dengan yang direncanakan. Menurut Rais dalam Altaftazani (2020: 187), langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

- 1) Mengawali pembelajaran dengan pertanyaan yang menantang
- 2) Merencanakan proyek
- 3) Menyusun jadwal aktifitas
- 4) Mengawasi jalannya proyek
- 5) Menilai produk yang dihasilkan
- 6) Evaluasi

Menurut Yustianingrum (2019:56) ada 6 langkah untuk melaksanakan model *Project Based Learning*:

- 1) *Connecting with the problem*. Yaitu guru memilih merancang dan menyampaikan masalah yang dihubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.
- 2) *Setting up the structure*. Setelah peserta didik terlibat dalam masalah, guru menciptakan struktur untuk bekerja melalui masalah yang dihadapi, struktur ini akan membirikan rancangantugas yang harus diselesaikan peserta didik, struktur menjadi kunci dari keseluruhan proses melatih peserta didik berfikir melalui situasi nyata dalam mencapai solusi yang tepat.

- 3) *Visiting the problem*. Guru berfokus pada ide dari peserta didik bertujuan melatih bagaimana menyelesaikan masalah. Focus tersebut digunakan untuk menghasilkan fakta dan daftar item yang membutuhkan klasifikasi lebih lanjut.
- 4) *Revisiting the problem*. Setelah peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dan menyelesaikan tugas mandiri, mereka harus segera bergabung kembali ke kelas untuk menemukan masalah yang diminta guru kepada peserta didik untuk melaporkan hasil observasinya. Kemudian guru mengevaluasi sumber data mereka untuk digunakan sebagai bahan tindakan selanjutnya.
- 5) *Producing a product/performance*. Membuat hasil pemecahan masalah yang disampaikan kepada guru untuk dievaluasi penguasaan skill mereka.
- 6) *Evaluating performance and the problem*. Guru meminta peserta didik untuk mengevaluasi hasil kerja.

Seperti yang dijelaskan oleh George Lucas, dikutip oleh Faizah (2015:30), menjelaskan bahwa langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek meliputi pendefinisian pertanyaan mendasar, merancang rencana proyek, membuat jadwal membimbing peserta didik dalam kemajuan proyek dan menilai hasil proyek dan mengevaluasi pengalaman.

Sedangkan langkah-langkah *Project Based Learning* menurut Hosnan (2014:325) adalah sebagai berikut;

- 1) Penentuan proyek yang dapat berupa tugas langsung atau dari permasalahan yang harus di selesaikan.
- 2) Merancang langkah-langkah penyelesaian proyek.
- 3) Menyusun kegiatan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan tugas atau proyek
- 4) Menyusun jadwal pelaksanaan proyek.
- 5) Menyelesaikan proyek dengan fasilitas dan monitoring dari guru.

Berikut ini langkah-langkah model *Project based learning* menurut Natty (2019:1087):

- 1) Memulai pembelajaran dengan pertanyaan yang mendorong peserta didik untuk menyelesaikan aktivitas. Subyek yang diberikan harus sesuai dengan kenyataan.
- 2) Merencanakan proyek yang dilakukan bersama oleh peserta didik dan guru, sehingga peserta didik merasa memiliki proyek tersebut.
- 3) Guru dan peserta didik menyusun jadwal kegiatan untuk menyelesaikan proyek.
- 4) Guru mengawasi kemajuan proyek, termasuk kegiatan peserta didik dalam setiap prosesnya.
- 5) Guru memberikan penilaian terhadap produk yang dihasilkan, Hal ini dilakukan untuk membantu guru mengukur pencapaian standar, dalam mengevaluasi kemajuan studi, memberikan umpan balik tentang tingkat pemahaman yang dicapai peserta didik, dan dapat

membantu guru mengembangkan strategi pembelajaran selanjutnya.

- 6) Melakukan evaluasi di akhir proses pembelajaran dimana guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap apa yang telah dikerjakan dan proyek yang dibuat, Proses ini dilakukan secara individu atau kelompok.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disintesis bahwa pembelajaran *Project based learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk belajar secara inovatif dan aktif dalam pembelajaran seperti mengajak peserta didik dalam mengumpulkan informasi secara mandiri memberikan kebebasan pada peserta didik, melibatkan peserta didik dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah, sehingga terciptanya pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan peserta didik dapat menghasilkan produk atau karya dari pembelajaran yang sudah dilakukan.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

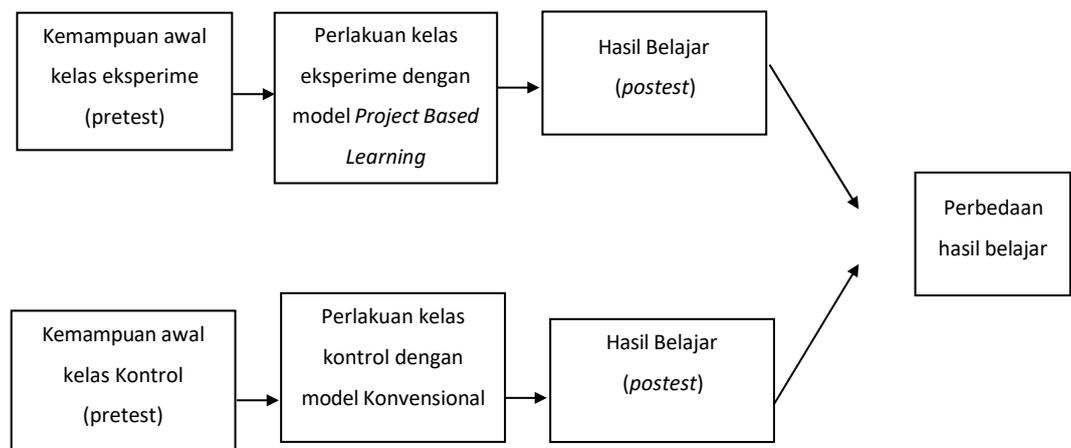
1. Dari hasil penelitian Purwasih, Hasil dari penelitian tersebut ditemukan adanya pengaruh yang signifikan dari model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD Negeri 1 Metro Utara dengan dibuktikan hasil uji hipotesis menggunakan rumus t-test pooled

varians, dengan hasil thitung = 2,12 > ttabel = 2,021 dan untuk ttabel ($\alpha = 0,05$).

2. Dari penelitian yang dilakukan Faizah. Pada penelitian tersebut terbukti bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* terbukti dapat meningkatkan presentasi jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM berikut kondisi awal, persentase pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk muatan Bahasa Indonesia sebesar 40% (6 peserta didik), pada siklus 1 persentase meningkat menjadi 60% (9 peserta didik) dan pada siklus 2 persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM meningkat menjadi 73,33% (11 peserta didik). Sedangkan untuk muatan IPA kondisi awal persentase pencapaian kriteria ketuntasan minima l(KKM) sebesar 46,67%, (7 peserta didik) pada siklus 1 persentase meningkat menjadi 60% (9 peserta didik) dan pada siklus 2 persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM meningkat menjadi 80%(12 peserta didik).

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian teoritik di atas dapat disusun kerangka berpikir perbedaan hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi dengan model *Project Based Learning* kelas III A dan III B Sekolah Dasar Negeri Sukasari Kota Bogor Tahun Pelajaran 2022/2023. Dapat dilihat pada gambar berikut



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian
Eksperimen Kuasi dengan Desain Dua Kelas**

1. Pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi.

Dilihat dari alur penelitian yang dilakukan, dijelaskan dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, guru melihat keterampilan awal kelas eksperimen dengan memberikan *pre-test* sebelum mengajarkan materi, kemudian guru memberikan perlakuan pembelajaran berbasis proyek pada subtema pengembangan teknologi transportasi. Setelah selesai, guru kemudian memberikan *post-test* untuk mengukur sejauh mana peserta didik mampu menghadapi materi pelajaran. Di kelas kontrol, guru melihat keterampilan awal kelas kontrol dengan melakukan *pre-test* sebelum materi diberikan, setelah itu guru memberikan perlakuan dengan

pembelajaran konvensional pada subtema perkembangan teknologi transportasi. Setelah selesai, kemudian guru memberikan *post-test* untuk mengukur kemampuan pemahaman peserta didik tentang materi pembelajaran yang sama dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis proyek.

Diduga ada pengaruh terhadap hasil belajar subtema pengembangan teknologi transportasi antara kelas eksperimen yang menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan kelas Kontrol yang menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis terhadap variabel penelitian, kemudian dengan penyusunan kerangka berpikir tentang asumsi hubungan antar variabel, Maka peneliti mengajukan hipotesis penelitian:

terdapat pengaruh terhadap hasil belajar subtema pengembangan teknologi transportasi dengan model pembelajaran *project based learning* pada peserta didik kelas III Negeri Sukasari Kota Bogor, pada tahun ajaran 2022/2023.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan hipotesis sebelumnya, maka yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Meningkatkan hasil belajar dari subtema perkembangan teknologi transportasi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas III Sekolah Dasar Negeri Sukasari, Kota Bogor, Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SDN Sukasari yang beralamat di Jl. Siliwangi No.25, Sukasari, kecamatan Bogor Timur Kota Bogor, Sub Tema perkembangan teknologi transportasi.

2. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini akan dilakukan pada Semester Genap tahun Pelajaran 2022/2023 pada bulan februari. Dilakukan pada kelas III SDN Sukasari kecamatan Bogor tengah, Kota Bogor.

Tabel 3.1 Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Acara Tindakan	Jumlah Peserta didik	Keterangan
1	Senin 13 february 2023	13.00-14.00	Pra penelitian	29	Sumber data/fakta: Guru kelas
2	Senin 27 february 2023	08.00-09.00	Kelas Kontrol	21	Kolabolator 1 guru kelas
3	Selasa 28 february 2023	08.00-09.00	Kelas Eksperime n	21	Kolabolator 1 guru kelas

C. Desain Penelitian Eksperimen Quasi

Desain yang dipilih yaitu desain penelitian eksperimen Quasi dua grup (kelas) diberikan perlakuan (treatment) yang berbeda. Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dasar pesertadidik terhadap pembelajaran yang akan dilakukan, maka peserta didik diberikan soal pretest, sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran pada setiap kelompok. Kemudian masing masing kelas diberikan penerapan model pembelajaran yang berbeda, setelah selesai dilakukan posttest agar mengetahui sejauh mana peserta didik memahami pembelajaran yang sudah diberikan.

Pada penelitian ini terdapat sampel (kelas Eksperimen) yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*), dan sampel (kelas Kontrol yang menerima model pembelajaran Konvensional). Kemudian kedua kelas tersebut menerima tes

dengan tes yang sama sebagai tes akhir (Posttest). Desain penelitian dapat dilihat dari tabel di bawah :

Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen Quasi 2 Grup

Kelas/Grup	Pretes	Perlakuan	Posttest
KE	O ₁	X	O ₂
KK	O ₁	-	O ₂

Keterangan:

E₁ : Kelas eksperimen dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning (treatment)*

E₂ : Kelas kontrol dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran Konvensional (*treatment*)

O₁ : tes yang dilakukan diawal (*pretest*)

O₂ : tes yang dilakukan diakhir (*posttest*)

P₁ : rata-rata nilai dari hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*.

P₂ : nilai rata-rata hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi yang menerapkan model pembelajaran Konvensional.

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen quasi, yaitu merupakan penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui perubahan dari hasil belajar dengan

menerapkan model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *project based learning*. Adapun Metode menurut Sugiyono (2017:107) penelitian eksperimen quasi dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam konteks yang terkendalikan Variabel perlakuan dengan pendekatan saintifik yaitu model pembelajaran berbasis proyek (X_1) dan model pembelajaran konvensional (X_2), sedangkan variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar subtema perkembangan teknologi *transportasi*.

E. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2017:61) populasi adalah wilayah yang digeneralisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan, sedangkan menurutnya sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Populasi pada penelitian kali ini adalah pesertadidik kelas III-A, dan III-B SDN Sukasari.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian kali ini adalah *simple random sampling* Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* hal ini dilakukan karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan dengan cara acak, tanpa memperhatikan strata dalam

populasi tersebut. Setelah random sampling selesai dilaksanakan, maka didapatkan kelas III-A sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*,

dan kelas III-B yang menerapkan model pembelajaran Konvensional.

Populasi yang digunakan pada penelitian kali ini adalah seluruh peserta didik kelas III A dan III B di SDN Sukasari Kota Bogor Semester Gasal Tahun Pelajaran 2020/2021.

Tabel Populasi Kelas III Sekolah Dasar Negeri Sukasari Kota Bogor

	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Keterangan
1.	III A	21	Kelas Kontrol
2.	III B	21	Kelas Eksperimen
	Jumlah	42	

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dari hasil belajar yang berbentuk tes objektif pilihan ganda yang berjumlah sebanyak 40 soal dengan empat alternatif jawaban. Adapun hasil belajar yang diukur dengan melalui tes terhadap peserta didik yang lebih tinggi dan sudah menerima pembelajaran sub tema perkembangan teknologi transportasi.

1. Tes awal (*pretest*) merupakan tes yang diberikan sebelum dilakukan pembelajaran, tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta didik sebelum pembelajaran dilakukan.
2. Tes akhir (*Posttest*) merupakan tes yang diberikan setelah dilakukan pembelajaran pada masing masing kelas, yang bertujuan untuk

mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik setelah menerima pembelajaran, dan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan instrumen pengumpulan data menggunakan penilaian *pretest* dan *posttest* yang akan didefinisikan konseptual adalah variabel terikat untuk dikembangkan definisi operasional guna disusun kisi-kisi soal pretes dan postes.

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar Subtema perkembangan teknologi transportasi merupakan kemampuan yang diperoleh oleh peserta didik setelah melalui kegiatan pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan suatu perubahan yang baik bagi peserta didik, baik berupa aspek kognitif, afekif maupun psikomotor terhadap teknologi transportasi yang ada. Dimana perubahan ini diharapkan menetap selamanya terutama pada aspek kognitif, afektif serta psikomotor. Dengan demikian peserta didik mampu meningkatkan segala potensi yang ada ke arah yang diharapkan.

2. Definisi Operasional

- 1) Desain penilaian hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi ada beberapa muatan pembelajaran seperti SBDP materi memotong, membuat garis dengan rapih, Bahasa Indonesia materi teks lisan, tulis atau visual. Matematika menentukan sisi dan

lingkaran bangun datar. Hasil belajar Peserta didik yang akan diterima berbentuk skor melalui test awal (*pretest*) dan test akhir (*posttest*).

- 2) Penilaian hasil belajar pembelajaran subtema perkembangan teknonoolgi transportasi dengan muatan pelajaran yang terdiri dari:

Pembelajaran ke- 1

Matematika : Penilaian aspek pengetahuan
(KD.3)

Bahasa Indonesia : Penilaian aspek pengetahuan
(KD.3)

SBDP : Penilaian aspek pengetahuan
(KD.3)

Tema : perkembangan teknologi

Subtema : perkembangan teknologi tranportasi

Kelas/semester : III/Genap

Pembelajaran 1

Tabel 3.2 Desain Penilaian Hasil Belajar perkembangan teknologi
tranportasi

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
Matematika			
3.10	Menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar	3.10.1	Menentukan Keliling bangun datar
4.10	Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar	4.10.1	Menguraikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar
Bahasa Indonesia			

3.6	Mencermati isi teks informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat	3.6.1	Menentukan informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat
4.6	Meringkas informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif	4.6.1	Merangkum informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif
SBDP			
3.4	Mengetahui teknik potong, lipat, dan sambung	3.4.1	Menggunakan teknik potong, lipat, dan sambung
4.4	Membuat karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung	4.4.1	Menghasilkan karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung

1. Kisi-kisi penilaian hasil belajar

Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi Pembelajaran ke-1, butir soal tes hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi yang terdapat pada muatan pembelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, dan SBDP disusun berdasarkan materi yang akan digunakan pada saat penelitian dalam bentuk kisi-kisi instrument.

Kisi-kisi instrument dapat dilihat pada tabel 3.6 Pembelajaran ke-1 sebagai berikut:

MUPEL	KD	INDIKATOR	Tingkat ranah	No. BS	Jumlah BS	Bentuk Penilaian
Matematika	3.10 Menjelaskan dan menentukan	3.10.1 Menentukan Keliling bangun datar	C4	1,7,8, 14,15, 23,24, 34	8	PG

	keliling bangun datar				
	4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar	4.10.1 Menguraikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar	C4	9,10, 35,19, 21,22 32,39, 40	9
Bahasa Indonesia	3.6 Mengidentifikasi isi teks informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat	3.6.1 Mengidentifikasi informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat	C4	2,3,4, 5,6,16 ,20,	7
	4.6 Meringkas informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif	4.6.1 Merangkum informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif	C5	17,25, 26,27, 28,29, 30,31	8
SBDP	3.4 Mengetahui teknik potong, lipat, dan sambung	3.4.1 Menggunakan teknik potong, lipat, dan sambung	C4	11,12, 13,18, 33,36	6
	4.4 Membuat karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung	4.4.1 Menghasilkan karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung	C6	37,38	2

2. Uji coba instrument

a. Uji Validitas

Ujicoba butir soal untuk mengukur yaitu dengan uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien *point biserial*. Validitas secara singkat, valid dapat diartikan sebagai ketepatan penafsiran yang didapatkan dari skor tes atau instrument evaluasi. Instrument evaluasi dapat dikatakan valid apabila instrument yang digunakan dapat mengukur sesuatu yang akan diukur. Dengan demikian, apabila tes tersebut adalah tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar, maka hasil tes tersebut ketika diinterpretasikan secara intensif benar menunjukkan ranah evaluasi pencapaian hasil belajar..

Pengujian dilakukan dengan menggunakan persamaan koefisien *Point Biserial* oleh Sudaryono (2017:313) dengan kriteria $r_{pbi} > r_{tabel}$ maka data dinyatakan valid, sedangkan jika $r_{pbi} < r_{tabel}$ maka dinyatakan invalid:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

- r_{pbi} : Koefisien Korelasi Biserial
- M_p : Skor rata-rata dari seluruh responden yang menjawab dengan benar terhadap item yang dicari validitasnya.
- M_t : Total dari rata rata skor

- P : Standar deviasi dari skor total
 p : banyaknya responden yang dapat menjawab benar
 Jumlah responden seluruhnya
 q : roporsi responden yang menjawab salah ($q=1-p$)

b. Perhitungan Koefisien Reliabilitas

Reliabilitas menurut Jihad dan Abdul (2013:180) adalah ukuran yang menyatakan tingkat konsistensi dari suatu soal tes. Adapun instrument evaluasi dapat dihitung reliabilitasnya menggunakan rumus Kudes Richardson (KR-20) dengan syarat indeks reliabilitas instrument $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%, maka butir instrument penelitian dapat dikatan reliable.

$$KR_{20} = r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{St^2} \right)$$

Keterangan:

- KR_{20} : r_{11} = koefisien reliabilitas tes keseluruhan
 $\sum pq$: jumlah hasil perkalian p dengan q
 N : banyaknya item
 S^2 : varians (varian skor total)

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

Validitas Butir Soal	Nomor Soal	Jumlah
Valid	1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,18,19,21,24,25,26,27,29,30,31,32,34,35,37,38,39,40	30
Invalid	4,5,13,17,20,22,23,28,33,36	10
Jumlah		40

c. Menghitung Tingkat kesukaran Butir Soal

Menghitung tingkat kesukaran dari soal bertujuan untuk mengetahui sukar atau tidak. Perhitungan tingkat kesukaran ini ya soal yang dipakai. Menurut Arikunto yang dikutip oleh Tampubolon (2016:91) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Butir soal yang akan digunakan untuk menguji hasil belajar dari peserta didik pada sub tema perkembangan teknologi transportasi dihitung tingkat kesukarannya dengan rumus.

$$p = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh responden peserta tes

Tabel 3.8 Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Interval Nilai (P)	Tingkat Kesukaran
1.	0,00 – 0,30	Sukar
2.	0,31 – 1,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah

Berdasarkan analisis soal pilihan ganda, maka diperoleh hasil yang beragam dapat dilihat pada tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9 Tingkat Kesukaran Butir Soal Ujicoba

Indeks	Indeks Kesukaran	Jumlah	Hasil	Nomor Butir soal
0,00 – 0,30	Sukar	2	4%	10,11,
0,31 – 1,70	Sedang	9	22%	2,7,9,16,19,25,35,38,39

0,71 – 1,00	Mudah	19	74%	1,3,6,8,12,14,15,18,21,24,26,27,29,30,31,32,34,35,37
Jumlah		30	100%	

d. Daya Pembeda

Dari apa yang dikemukakan oleh Arikunto (2011:228) daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Daya pembeda butir soal dapat diketahui dengan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

DP : index diskriminasi atau daya pembaca

J_A : jumlah peserta kelompok atas

J_B : jumlah peserta kelompok bawah

B_A : banyaknya peserta kelompok atas menjawab benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah menjawab benar

P_A : $\frac{B_A}{J_A}$ = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_B : $\frac{B_B}{J_B}$ = proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Untuk mengetahui suatu butir soal mempunyai daya pembeda yang baik atau tidak, maka diperlukan klasifikasi indeks. Butir soal yang baik adalah butir soal yang memiliki index diskriminasi 0,4 sampai dengan 0,7. Dari yang dikutip oleh Tim Dosen PGSD

(2017:136) menyebutkan klasifikasi dari daya pembeda dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda

Indeks	Tingkat Kesukaran
$0,00 < DP \leq 0,19$	Jelek (<i>Poor</i>)
$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
$0,40 < DP \leq 0,69$	Baik (<i>Good</i>)
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)

Tabel 3.11 Hasil Kasifikasi Indeks Daya Pembeda

Interval Nilai	Kriteria/kategori	Jumlah soal	Hasil (persen/%)	Nomor butir soal
$0,00 < DP \leq 0,19$	Jelek (<i>poor</i>)	7	23%	6,12, 20, 21, 24, 35, 36
$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup (<i>satisfactory</i>)	12	40%	1, 2, 3, 6, 8, 15, 18, 26, 27, 29, 30, 32, 34
$0,40 < DP \leq 0,69$	Baik (<i>good</i>)	9	30%	9, 14, 16, 19, 25, 31, 37, 38
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali (<i>very good</i>)	2	7%	7, 19
Jumlah		30	100%	

Simpulan hasil pengelolaan uji coba instrument soal pilihan ganda maka digunakan 24 butir soal (soal valid dikurangi soal jelek, $30-7=23$).

Tabel 3.12 Rekapitulasi Analisis Soal Pilihan Ganda

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keputusan
1	Signifikan	0,91 dengan kriteria	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Signifikan		Sedang	Cukup	Digunakan

3	Signifikan	sangat tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
6	Signifikan		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
7	Signifikan		Sedang	Baik Sekali	Digunakan
8	Signifikan		Mudah	Cukup	Digunakan
9	Signifikan		Sukar	Baik	Digunakan
12	Signifikan		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
14	Signifikan		Mudah	Baik	Digunakan
15	Signifikan		Mudah	Cukup	Digunakan
16	Signifikan		Mudah	Baik	Digunakan
18	Signifikan		Mudah	Cukup	Digunakan
19	Signifikan		Mudah	Baik sekali	Digunakan
20	Signifikan		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
21	Signifikan		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
24	Signifikan		Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
25	Signifikan		Sedang	Baik	Digunakan
26	Signifikan		Mudah	Cukup	Digunakan
27	Signifikan		Mudah	Cukup	Digunakan
29	Signifikan		Mudah	Cukup	Digunakan
30	Signifikan		Mudah	Cukup	Digunakan
31	Signifikan		Mudah	Baik	Digunakan
32	Signifikan	Mudah	Cukup	Digunakan	
34	Signifikan	Mudah	Cukup	Digunakan	
35	Signifikan	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan	
36	Signifikan	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan	
37	Signifikan	Mudah	Baik	Digunakan	

38	Signifikan		Sedang	Baik	Digunakan
39	Signifikan		Sedang	Jelek	Tidak digunakan
40	Signifikan		Sukar	Jelek	Tidak digunakan

H. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data dari skor test yang merupakan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran subtema perkembangan teknologi transportasi yang dilakukan secara berurutan, yaitu:

1. Memberi skor pada pretest dan posttest untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik.
2. Menghitung skor N-gain yang dinormalisasi.

Rumus N-Gain yang dinyatakan oleh Tampubolon (2016:81)

sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{S_{posttest}}{S_{maksimal}} - \frac{S_{pretest}}{S_{Pretest}}$$

Keterangan :

S pretest = skor tes awal

S posttest = skor tes akhir

S maksimal = skor maksimal

Kriteria N-Gain ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$G \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq G \leq 0,70$	Sedang
$G \leq 0,30$	Rendah

3. Menghitung skor rata-rata (*Mean*) dan menghitung standar deviasi (SD)

4. Pengujian Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas dengan Uji *Liliefors*

Uji normalitas galat baku taksiran data penelitian menggunakan uji *Liliefors* dengan syarat nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05 (5%) maka dapat dinyatakan data menyebar normal.

b. Uji Homogenitas Varians (Uji *Bartlett*)

Menurut supardi (2014:145), uji barlett dapat dipergunakan apabila data yang akan diuji lebih dari dua data/sampel. Dalam uji homogenitas menggunakan uji Barlett dengan syarat $h_{hitung} > h_{tabel}$ maka H_a diterima dalam taraf signifikan dengan syarat 0,05 (5%) maka data penelitian dapat dinyatakan homogenitas galat baku taksiran

c. Melakukan Uji Hipotesis (H_0 dan H_a)

Kegunaan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui peningkatan dan juga perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas control. Uji beda dua rerata dilakukan agar mengetahui signifikansi skor pada pretest dan skor pada posttest antara kelas eksperimen dan kelas control. Jika hasil yang didapat

dari uji prasyarat distribusi normal dan homogeny serta data memiliki sampel yang memiliki ukuran besar maka yang digunakan adalah uji Z.

I. Hipotesis Statistik

Hipotesis penelitian secara statistik dinyatakan sebagai berikut:

1. Pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Tranportasi dilihat dari:

$H_0 : \mu_0 = \mu_1$: Tidak terdapat pengaruh terhadap hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Tranportasi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*.

$H_a : \mu_1 > \mu_0$: Terdapat pengaruh terhadap hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Tranportasi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Keterangan :

H_0 : Hipotesis Nol

H_a : Hipotesis kerja

μ_1 : Nilai rata-rata hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Tranportasi melalui model pembelajaran *Project Based Learning*

μ_2 : Nilai rata-rata hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Tranportasi melalui model pembelajaran Konvensional

Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian

Tabel 3.5 Rencana Kegiatan Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji instrumen penelitian yang dilakukan di kelas IV B, SDN Sukasari, Kota Bogor, pada subtema Pengembangan teknologi transportasi, sebanyak 29 peserta didik yang menjadi responden, Didapatkan 21 soal yang dinyatakan valid dan 19 soal yang dinyatakan tidak valid. Kemudian, 21 soal tersebut digunakan untuk memperoleh hasil belajar kognitif subtema pengembangan teknologi transportasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dari hasil reliabilitas soal yang digunakan dalam instrumen tes, diperoleh pada 0.91 sehingga tingkat kepercayaan item tersebut sangat tinggi, memungkinkan untuk digunakan dalam memperoleh data.

Data penelitian yang diperoleh disajikan dalam BAB ini, hasil pengolahan data penelitian disajikan dalam bentuk deskripsi data. Berua analisis diperlukan pengujian, Uji Hipotesis, pembahasan hasil dan keterbatasan peneliti.

A. Hasil Penelitian

1. Rekapitulasi dari tingkat kesukaran Soal Dan Daya Pembeda Pada Kelas Eksperimen, Dan Kelas Kontrol

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Sukasari Kota Bogor pada hari Senin 27 february 2023 di kelas III A, selasa 28 februari 2023 III B, pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Dalam penelitian kelas yang diteliti yaitu III A, dan III C Sekolah Dasar Negeri

Sukasari Kota Bogor pada sub tema Perkembangan teknologi transportasi dengan jumlah peserta didik sebanyak 42 responden.

Adapun data dari hasil penelitian mengenai tingkat kesukaran dari butir soal serta daya pembeda dari butir soal pada kelas eksperimen, dan kelas kontrol seperti dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Setelah Penelitian

Validitas	Tingkat Kesukaran Butir Soal					
	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	<i>Project based learning</i>			Konvensional		
24	Md	Sd	Sk	Md	Sd	Sk
		16	5	0	15	6
Jumlah	24			24		
Persentase	76%	24%	0%	71%	29%	0%

Tabel 4.2 Rekapitulasi Daya Pembeda Butir Soal Setelah Penelitian

Validitas	Daya Pembeda							
	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Jl	Ck	Bk	Bs	Jl	Ck	Bk	Bs
Jumlah	19	1	1	0	16	4	1	0
Presentase	90%	5%	5%	0	76%	19%	5%	0

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada peserta didik kelas III A (Kelas Eksperimen), III B (Kelas Kontrol). Diperoleh hasil, tingkat kesukaran kelas eksperimen yang memiliki tingkat kesukaran mudah sebanyak 16 butir soal dengan presentase sebesar 76%, tingkat

kesukaran sedang sebanyak 5 butir soal dengan presentase sebesar 24%. Daya pembeda berkategori terdapat 19 butir soal dengan persentase 90%, dengan kategori cukup terdapat 1 butir soal dengan jumlah presentase 5% dan kategori baik sebanyak 1 butir soal dengan jumlah presentase sebesar 5%.

Sedangkan tingkat kesukaran kelas kontrol yang memiliki tingkat kesukaran mudah yaitu sebanyak 15 butir soal dengan presentase sebesar 71%, tingkat kesukaran sedang sebanyak 6 butir soal dengan presentase sebesar 29%. Daya pembeda berkategori jelek sebanyak 16 butir soal dengan presentase sebesar 76%, kategori cukup sebanyak 4 butir soal dengan presentase sebesar 19%, dan kategori baik sebanyak 1 butir soal dengan presentase sebesar 5%.

Deskripsi dari hasil penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu data hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi kelompok kelas dengan menggunakan model *project based learning*, dan data hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi menggunakan model konvensional. Jumlah sumber data sebanyak 42 responden, terdiri dari 2 kelas yang merupakan kelas penelitian.

2. Deskripsi Data Hasil Belajar perkembangan teknologi transportasi

Kelompok Kelas yang Menggunakan Model *project based learning*

Berdasarkan dari data yang telah diperoleh sebelum dan sesudah peserta didik mendapatkan penerapan model *project based learning* maka

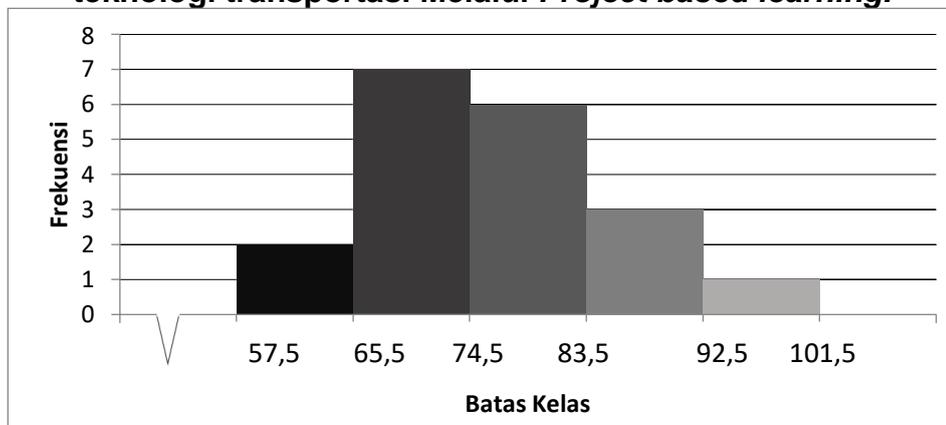
dilakukan perhitungan *N-Gain* sehingga diperoleh jumlah skor minimal 46, dan skor maksimal 100. Hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi dengan model *project based learning* yang diikuti peserta didik dengan jumlah 21 orang. Dapat disusun dengan tabel distribusi frekuensi dengan range 39, interval kelas 5, dan Panjang kelas 11. Distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Skor *N-Gain* Kelompok Kelas Eksperimen Melalui Model *Project Based Learning*.

Interval Nilai	Batas Kelas	Titik Tengah (xi)	F absolut (fi)	fi . xi	F relatif (%)
57 – 65	57,5 – 65,5	61	2	122	10%
66 – 74	65,5 – 74,5	70	7	490	33%
75 – 83	74,5 – 83,5	79	6	474	29%
84 – 92	83,5 – 92,5	88	3	264	14%
93 - 101	92,5 – 101,5	97	3	291	14%
Jumlah			21	1641	100 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi pada tabel 4.3, *f absolute* tertinggi terdapat pada interval nilai 66 sampai 74 dengan jumlah 7 nilai dan *f relatif* sebesar 33%. Sedangkan *f absolute* terendah terdapat pada interval nilai 57 sampai 65, dengan jumlah 2 nilai dan *f relatif* sebesar 10%. Grafik histogram hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi melalui model *project based learning* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Subtema perkembangan teknologi transportasi Melalui *Project based learning*.



Berdasarkan histogram hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi pada gambar di atas, terdapat frekuensi tertinggi sebanyak 7 nilai pada batas kelas 65,5 sampai 74,5. Sedangkan frekuensi terendah berjumlah 2 nilai terdapat pada batas kelas 67,5 sampai 65,5. Selanjutnya dilakukan perhitungan statistik deskriptif, diperoleh skor rata-rata N-Gain 79, modus 61,7 dan median 77.

3. Data Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi Kelompok Kelas yang Menggunakan Model Konvensional

Dari data yang diperoleh sebelum dan sesudah peserta didik mendapatkan pembelajaran dan sesudah endapatkan pembelajaran ddengan menerapkan model konvensional maka dilakukannya perhitungan N-Gain sehingga didapat jumlah skor minimal 57, skor maksimal 100. Hasil belajar subtema perkembangan teknologitansportasi dengan menggunakan model konvensional yang diikuti sebanyak 21 peserta didik dapat disusuntabel distribusi frekuensi dengan range 62, interval 5, dan

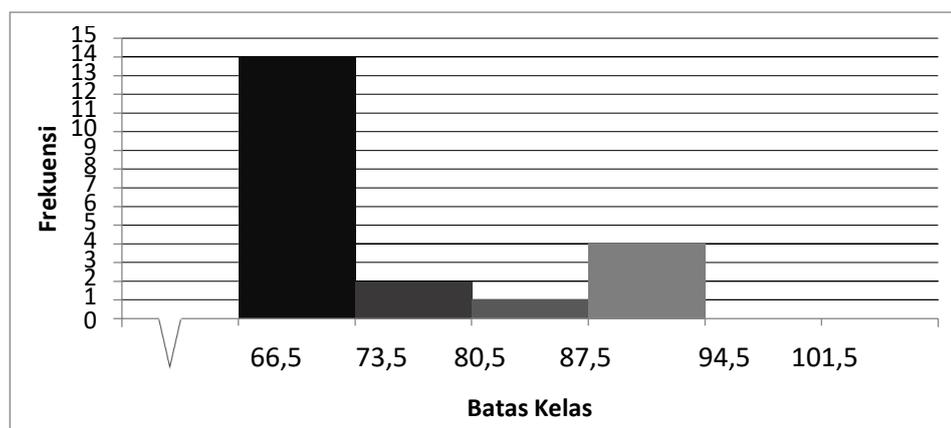
Panjang kelas 9. Distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Skor *N-Gain* Kelompok Kelas Kontrol Melalui Model Konvensional

Interval Nilai	Batas Kelas	Titik Tengah (xi)	F absolut (fi)	fi . xi	F relatif (%)
66 – 72	66,5 – 72,5	69	14	966	67%
73 – 79	73,5 – 79,5	76	2	152	10%
80 – 86	80,5 – 86,5	83	1	83	5%
87 – 93	87,5 – 93,5	90	4	360	19%
94 - 100	94,5 – 100,5	97	0	0	0%
Jumlah			21	1561	100 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi pada tabel 4.7, f absolute tertinggi terdapat pada interval nilai 66 sampai 72 dengan jumlah 14 nilai f relatif sebesar 67%. Sedangkan f absolute terendah terdapat pada interval nilai 80 sampai 86 dengan jumlah 1 nilai dan f relatif sebesar 5%. Grafik histogram hasil belajar subtema lingkungan tempat tinggalku melalui model konvensional dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.3 Histogram Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi Melalui Model Konvensional



Berdasarkan histogram hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi melalui model pembelajaran konvensional pada gambar di atas, terdapat frekuensi tertinggi sebanyak 14 nilai pada batas kelas 66,5 sampai 73,5. Sedangkan frekuensi terendah berjumlah 1 nilai terdapat pada batas kelas 80,5 sampai 87,5. Setelah itu dilakukan perhitungan statistik deskriptif, diperoleh skor rata-rata N-Gain 81, modus 65 dan median 69.

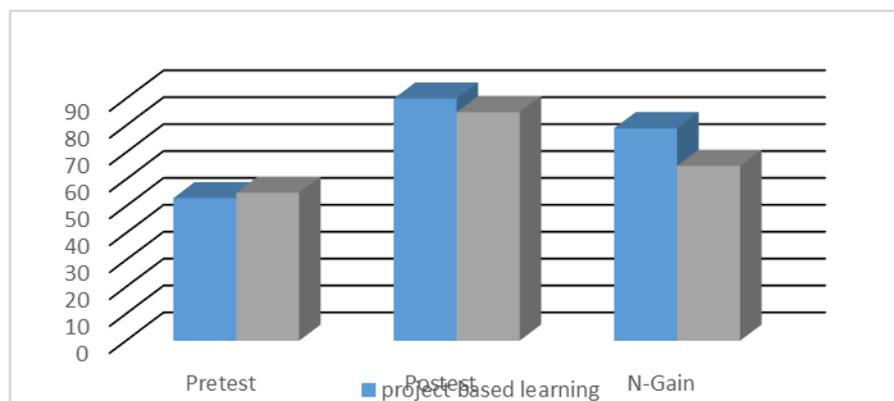
4. Pengaruh Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi Melalui Model *project based Learning* dan Model Konvensional

Dari data skor rata-rata pretest, posttest, dan skor rata-rata N-Gain yang dapat diperoleh dari kelas eksperimen, dan kelas kontrol dapat dilihat adanya perbedaan hasil belajar pada masing masing kelas, perbedaan hasil belajar tersebut dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Skor Rata-Rata Kelas Eksperimen, Dan Kelas Kontrol

Rekapitulasi Nilai		Kelompok Kelas	
		<i>Project Based Learning</i>	Konvensional
Nilai Terendah	Pretest	48	44
	Posttest	86	81
	<i>N-Gain</i>	61	28
Nilai Tertinggi	Pretest	68	68
	Posttest	100	95
	<i>N-Gain</i>	100	90
Nilai Rata-Rata	Pretest	53	55
	Posttest	90	85
	<i>N-Gain</i>	79	65
Ketuntasan Hasil Belajar (%)		43%	24%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, maka grafik histogram rekapitulasi nilai hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.4 Histogram Pengaruh Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi Terhadap Kelas Konvensional

Sesuai uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi dengan menggunakan model *Project Based Learning* lebih baik dari pada hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dari data tabel dan histogram di atas yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi antara kelompok kelas yang menggunakan *Project Based Learning* dengan kelas yang menggunakan model konvensional.

B. Pengujian Prasyarat Analisis Data

Analisis data penelitian dilakukan dengan menghitung uji hipotesis menggunakan Teknik uji t. sebelum dilakukanya analisis data dilakukan uji

prasyarat terlebih hipotesis terlebih dahulu, dengan cara melakukan uji normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas memiliki tujuan sebagai cara untuk mengetahui apakah distribusi data berasal dari populasi normal atau tidak, pengujian normalitas ini dilakukan pada kedua kelompok data yang terdiri dari kelas III B sebagai kelas kontrol, dan kelas III A sebagai kelas eksperimen. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji *Liliefors* (L), dengan syarat :

H_0 : $L_{hitung} > L_{tabel}$, berarti sampel berasal dari populasi yang tidak normal.

H_a : $L_{hitung} < L_{tabel}$, berarti sampel berasal dari populasi normal.

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas

No.	Distribusi Kelompok Perlakuan	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	Hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi melalui model <i>project based Learning</i>	0,111	0,173	Distribusi normal
2	Hasil belajar lingkungan tempat tinggalku melalui model konvensional.	0,061	0,173	Distribusi normal

Berdasarkan data dari hasil uji normalitas dengan menggunakan *Liliefors* pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning*, dapat diperoleh L_{hitung} sebesar (0,111). Harga tersebut dibandingkan dengan harga L_{tabel} (0,173) serta taraf kesalahan 5%,

maka distribusi pada data kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran project based learning tersebut dinyatakan normal.

Kemudian dari hasil uji normalitas yang dilakukan di kelas kontrol yang menerapkan model konvensional dapat diperoleh L_{hitung} sebesar (0,061). Harga tersebut dibandingkan dengan harga L_{tabel} (0,173) dan taraf kesalahan 5%, maka distribusi pada data kelas control yang menerapkan model pembelajaran konvensional tersebut dinyatakan normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk menganalisa hasil belajar dari subtema perkembangan teknologi transportasi dengan tujuan untuk mengetahui apakah data populasi sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan *Uji Barlett*. Kriteria pengujiannya adalah H_a diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Instrumen Hasil Belajar Subtema perkembangan teknologi transportasi

No.	Varian yang diuji	Jumlah Sampel	db	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	$\alpha(0,05)$
1	<i>Project Based learning</i>	21	42	2,053	5,991	Homogen
2	Konvensional	21				
Jumlah		42				
Syarat uji taraf signifikan				$X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$		

Data hasil dari perhitungan uji homogenitas terhadap N-Gain hasil belajar sub tema perkembangan teknologi transportasi. diperoleh $X^2_{hitung} = 2,173$ dan $X^2_{tabel} = 5,991$ pada taraf signifikan sebesar $\alpha = 0,05$. Dengan

demikian dapat disimpulkan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan bahwa distribusi varians berasal dari kelompok yang homogen.

C. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan uji prasyarat, yang mana data hasil belajar sub tema perkembangan teknologi transportasi dinyatakan normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengajuan hipotesis. Pengajuan hipotesis dilakukan agar mengetahui apakah hipotesis nol (H_0) yang diajukan diterima atau ditolak. Pengajuan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi melalui model *project based learning* dan model konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan hasil hasil belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi melalui model *project based learning* dan model konvensional.

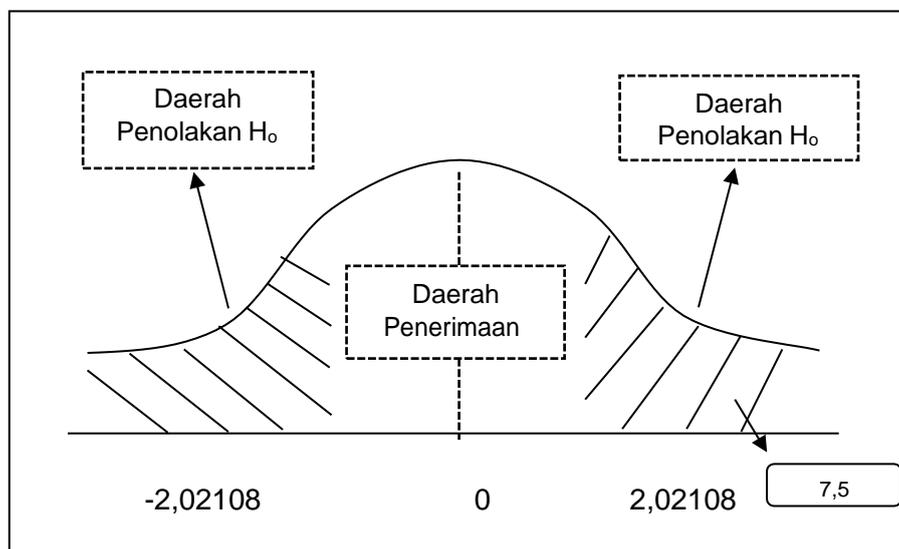
1. Hasil Pengujian Uji t Nilai Rata-rata *N-Gain* Kelas *project based Learning* dengan Kelas Konvensional (Kontrol).

Berdasarkan data nilai rata-rata *N-gain* kelompok kelas *project based Learning* dan kelas konvensional (kontrol) maka data hasil pengujian uji t tersaji pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.9 Hasil Uji t Rata-rata *N-Gain* Kelompok Kelas PJBL dan Kelompok Kelas Konvensional (Kontrol)

Kelompok Kelas	N	Dk	<i>N-Gain</i>	t_{hitung}	t_{tabel}
PJBL	21	40	72	7,5	2,02108
Kontrol	21		67		

Berdasarkan dari hasil perhitungan yang dilakukan, diperoleh t_{hitung} sebesar 7,5 dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 40 ($21 + 21 - 2$) maka diperoleh t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$ sebesar 2,02108. Atau pengujian hipotesis yang menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujianya adalah H_0 ditolak apabila $-2,02108 > t_{hitung} > 2,02108$. Berikut ini kurva untuk penolakan dan penerimaan H_0 pada kelompok *Project Based Learning* dan *konvensional*



Gambar 4.5 Kurva Penolakan dan Penerimaan H_0 Pada Kelas *Project Learning* dan *Konvensional*

Setelah dilakukan perhitungan, t_{hitung} 7,5 tidak terletak di antara - 2,02108 dan 2,02108 maka hasil dari penelitian menunjukkan H_0 ditolak dan H_a (hipotesis alternatif) diterima. Oleh karena didapatnya $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,5 > 2,02108$), sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pada hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi antara kelas yang mendapatkan penerapan model pembelajara *project based learning*

dengan kelas yang mendapatkan penerapan model pembelajaran konvensional.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh terhadap hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi melalui model pembelajaran *project based learning*. Berdasarkan hasil penelitian hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi menunjukkan rata-rata nilai *N-Gain* kelompok kelas *project based learning* mendapat nilai rata-rata 79 yang mana lebih besar dibandingkan nilai rata-rata *N-Gain* yang diperoleh dari kelas konvensional sebesar 67. Setelah dilakukan uji t nilai rata-rata *N-Gain* kedua kelompok tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7,5 > 2,02108$. Hal tersebut dapat menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi melalui penggunaan model pembelajaran *project based Learning* dan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki pengaruh untuk meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan model konvensional.

Menurut Surya (2018:44) menjelaskan bahwa model pembelajaran *pjbl* merupakan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik bekerja secara kelompok yang bertujuan untuk membuat atau melakukan sebuah proyek

yang dilakukan Bersama-sama. Dan mempresentasikan hasil dari proyek tersebut didepan peserta didik lain.

Penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh oleh Purwasih. Hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan dari model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD Negeri 1 Metro Utara dengan dibuktikan hasil uji hipotesis menggunakan rumus t-test pooled varians, dengan hasil thitung = 2,12 > ttabel = 2,021 dan untuk ttabel ($\alpha = 0,05$).

E. Keterbatasan Penelitian

Sebagai karya ilmiah, penelitian kuasi-eksperimen ini telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian ilmiah dengan kemampuan terbaik kami. Namun, hasil yang diperoleh mungkin memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan yang dihadapi selama penelitian, seperti:

1. Penelitian yang dibatasi hanya pada subtema perkembangan teknologi transportasi.
2. Instrument penelitian yang digunakan bukanlah instrumen yang dapat mengungkap seluruh aspek penelitian walaupun telah dilakukan ujicoba sebelumnya.
3. Penelitian hanya dibatasi pada peserta didik kelas III A, dan III B Sekolah Dasar Negeri Sukasari Kota Bogor sehingga generalisasi dibatasi pada populasi dan populasi yang lain memiliki karakteristik yang sama dengan karakteristik subjek penelitian.

4. Pengetahuan peneliti yang masih terbatas juga mempengaruhi penelitian di mana sebaiknya peneliti memiliki lebih banyak pengetahuan mengenai penelitian ini agar hasil penelitian dapat lebih baik lagi.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Menurut pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya pengaruh terhadap hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada peserta didik kelas III A dan III B sekolah dasar negeri sukasari, kota bogor, semester genap tahun pelajaran 2022/2023 simpulan diatas sesuai dengan hasil penelitian sebagai berikut:

Terdapat pengaruh hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi melalui model pembelajaran *project based learning* dan model konvensional hal ini dapat dilihat dari nilai N-Gain pada kelompok eksperimen sebesar 79 sedangkan pada kelas control mendapatkan nilai N-Gain sebesar 67. Ketuntasan hasil belajar kognitif yang diperoleh kelompok eksperimen sebesar 43% sedangkan nilai N-Gain yang diperoleh kelas kontrol sebesar 24%. Hal tersebut diperoleh atas dasar pengujian hipotesis nol dua arah yang menunjukkan bahwa $t_{hitung}(7,5) > t_{tabel}(2,02108)$ yang hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

Dari hasil belajar subtema perkembangan teknologi transportasi melalui model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran konvensional ditemukan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* lebih efektif.

B. Implikasi

Sebagai suatu penelitian yang telah selesai dilaksanakan dikelas III A, dan III B Sekolah Dasar Negeri Sukasari Kota Bogor, di mana masing-masing kelas menerima model pembelajaran yang berbeda. Berikut adalah implikasi yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah peneliti lakukan sebagai berikut:

1. Guru

Memberikan alternatif model yaitu model *Project Based Learning* yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat membuat pembelajaran tidak membosankan.

2. Peserta didik

Peserta didik menjadi lebih bersemangat, lebih aktif, mampu berfikir kritis dan kreatif dalam mengikuti pembelajaran melalui model *Project Based Learning*.

3. Sekolah

Perbaikan mutu kualitas pembelajaran dan hasil belajar pada masa mendatang di sekolah dapat dikembangkan dengan model *Project Based Learning*, maupun model pembelajaran lainnya.

C. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, pembahasan dan simpulan yang diperoleh, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Perlu adanya penerapan model pembelajaran alternatif yang dilakukan secara bervariasi disesuaikan dengan sub tema dan materi, sehingga dapat menumbuhkan minat peserta didik untuk ikut aktif pada saat pembelajaran berlangsung.

2. Bagi Peserta didik

Peserta didik diharapkan ikut berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung, sehingga hasil belajar yang didapatkan maksimal.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat memberikan pelatihan dan pengarahan terhadap guru-guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dan mampu diterapkan di sekolah dasar.

4. Bagi Peneliti Lain

Dengan selesainya penelitian ini diharapkan peneliti mendapatkan pengetahuan mengenai model pembelajaran yang cocok diterapkan pada tingkat sekolah dasar, khususnya pada subtema Perkembangan teknologi transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. Chamalah, E. dan Wardani, O.P. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Press
- Darmawan, D. Wahyudin, D. 2018. *Model Pembelajaran di Sekolah*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Kosasih, E. 2018. *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Penerbit Yrama Widya.
- Prasetyo, T.I. 2012. "Meningkatkan Keterampilan Menyusun Instrumen Hasil Belajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru IPA SMPN Kota Malang". *Journal of Educational Research and Evaluation*. Vol 1 (2), h.106-112
- Prihandoko, Y. 2015. "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Kognitif Moral Melalui Model Value Clarification Technique (VCT) Ditinjau Dari Hasil Belajar PKn dengan Mempertimbangkan Moral Judgment". *Jurnal Satya Widya*. Vol 31 (1), h.17-31
- Sudaryono. 2017. "Metodologi Penelitian". Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Suardi. Firiana, M, E. Rohayati. 2014. "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Pembelajaran Matematika Pada Anak Usia Dini". *Jurnal Al-Azhar Seri Humaniora*. Vol 2 (4), h.297-305
- Tim Dosen PGSD. 2020. *Panduan Penulisan Proposal dan Skripsi*. Bogor
- Windiyan, T. Novita, L. Permatasari, A. 2018. "Penggunaan Media Pembelajaran Gambar Fotografi Pada Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Peserta didik Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. Vol 4 (1), h.91-101
- Wulansari, A. D. 2014. "Efektivitas Penerapan Metode Pembelajaran Student Teams Achievement Division dan Team Assisted Individualization Pada Materi Regresi Linier". *Jurnal Cendekia*. Vol 12 (1), hal.155-173
- Amini, Risda.2015. "PENGARUH PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V SD", Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, tema: Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global, Malang
- Faizah, U. (2015). "PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI MODEL PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN PROSES DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI SEWORAN, WONOSEGORO" *Scholaria*, Vol.5,(1),h.24-38

- Hosnan, Muhammad. 2014. Pembelajaran Saintifik dan Kontektual Dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor Ghalia Indonesia.
- Kamdi, W. (2010). "Implementasi Project-Based Learning di Sekolah Menengah Kejuruan". *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, VOL.17,(1),h.98-110
- Kholiq, I.(2015). "PEMANFAATAN ENERGI ALTERNATIF SEBAGAI ENERGI TERBARUKAN UNTUK Mendukung Substitusi BBM". *Jurnal IPTEK*. Vol.19,(2),h.75-91
- Natty, R.A. (2019). "PENINGKATKAN KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR". *JURNAL BASICEDU Research & Learning in Elementary Education*. Vol.3, (4), h.1082-1092
- Pingge,H.D., wangid,M.H. (2016), "FAKTOR YANG Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar di Kecamatan Kota Tambolaka". *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, Vol.2, h.146-167
- Salamah, U. (2018). "PENJAMINAN MUTU PENILAIAN PENDIDIKAN". *EVALUASI*, Vol.2,(1),h.274-293
- Sinar. 2018.METODE ACTIVE LEARNING-Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta didik. Sleman: CV BUDI UTAMA
- Sugiarso, Toto. 2020. E-LEARNING BERBASIS SCHOODOLOGY TINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA. Klaten: CV Mine
- Surya, A.P. (2018). "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIFITAS PESERTA DIDIK KELAS III SD NEGERI SIDOREJO LOR 01 SALATIGA" *Jurnal Pesona Dasar*. Vol.6 (1),h.41-54
- Wena, Made. 2014. STRATEGI PEMBELAJARAN INOVATIF KONTEMPORER. Jakarta: BUMI AKSARA
- Yustinaningrum, B.(2019). "MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA ABAD 21 (KAJIAN MODEL PROJECT BASED LEARNING)" *Jurnal Sinetik*, vpl.1,(2), h.48-63

LAMPIRAN 1

SURAT KEPUTUSAN PEMBIMBING SKRIPSI



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian
 Jalan Pakuan Retak Per. 411, E-mail: kip@pakuan.ac.id, Telepon: (0251) 8315608 Bogor

SURAT KEPUTUSAN
 DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PAKUAN
 Nomor: 800/SK/DFK/11/2020

TENTANG
 PENGAJUKATAN PEMBIMBING SKRIPSI
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PAKUAN,
 DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

- Meningkatkan : 1. Bahwa demi kepentingan peningkatan akademik, perlu adanya bimbingan terhadap mahasiswa dalam menyusun skripsi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
 2. Bahwa perlu menetapkan pengangkatan pembimbing skripsi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.
 3. Skripsi merupakan syarat mutlak bagi mahasiswa untuk menamatkan ujian Sarjana.
 4. Ujian Sarjana harus terlaksana dengan baik.
- Meningkatkan : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 Menetapkan Perubahan dari Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan.
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
 4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi.
 5. Keputusan Rektor Universitas Pakuan Nomor 95/KP/DFK/VI/2020, tentang Pemberhentian Dekan Masa Bakti 2011-2015 dan Pengangkatan Dekan Masa Bakti 2020-2025 di Lingkungan Universitas Pakuan.
- Memperhatikan : Hasil rapat pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan : Mengangkat Saadiah
 1. Ely sukmanasa, M.Pd
 2. Dedy soelwan, M.Pd
- Sebagai pembimbing dari:
 Nama : SUJUD ADIYANA
 NPM : 037117008
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Judul Skripsi : ANALISIS DAMPAK PENGOULIHAN GADGET TERHADAP KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR (DENGAN PENELITIAN KUALITATIF DI KELAS V SEKOLAH DASAR NEDERI RODEA KOTA BOGOR TAHUN PELAJARAN 2020-2021)
- Kecua : Kepada yang bersangkutan dibarengi hak dan tanggung jawab serta kewajiban sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pakuan.
- Kedga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan selama 1 (satu) tahun, dan apabila di kemudian hari ternyata terdapat ketidaktepatan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan seperlunya.

Ditetapkan di Bogor
 pada tanggal 07 November 2020

Dr. Ely Sukmanasa, M.Pd.
 N. 1461 033-404

- Tembusan :
1. Rektor Universitas Pakuan
 2. Wakil Rektor I, II, dan III Universitas Pakuan

LAMPIRAN 2

SURAT IZIN PRA PENELITIAN



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian

Jl. Pakuan Kota No. 412, E-mail: kip@pakuan.ac.id, Telp. (0271) 811468 Bogor

Nomor : 5791/WADEK (FKIP/11)/2023

13 Februari 2023

Perihal : Prapenelitian

Yth. Kepala Sekolah SDN Sukasari
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan skripsi, dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu
untuk memberikan izin kepada mahasiswa:

Nama : SUJUD ADIYANA
NPM : 037117006
Program Studi : PENDIDIKAN GURU
SEKOLAH DASAR

mengadakan prapenelitian di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan

Bidang Akademik dan kemahasiswaan



Amal Budana, M.Pd.

1006025469

LAMPIRAN 2
SURAT IZIN PENELITIAN



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kota No. 472, E-mail: bbp@unpak.ac.id, Telepon (0251) 8575608 Bogor

Nomor : 5790/WADEK /FKIP/II/2023

23 Februari 2023

Perihal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Sekolah SDN Sukasari
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : SUJUD ADIYANA
NPM : 037117006
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Semester : Akhir

Untuk mengadakan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun kegiatan penelitian yang akan dilakukan pada tanggal 27 Februari s.d. 28 Februari mengenai: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SUB TEMA PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TRANSPORTASI

Kami mohon bantuan Bapak/Ibu memberikan izin penelitian kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan

Wakil Dekan

Bidang Akademik dan kemahasiswaan



Sandi Budiana, M.Pd.

11006025469

LAMPIRAN 3

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN



PEMERINTAH KOTA BOGOR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI SUKASARI

Jalan Siliwangi No. 25 Telp. (0251) 8575094 Bogor 16142
email : sekolahdasar.negri.sukasari@gmail.com

NSS : 101026103001

NPSN : 20238461

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/013/SD-SKR/II/ 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs Gunawan, M.M
NIP : 196602061988031010
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SDN SUKASARI

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Sajud Adiyana
NPM : 037117006
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Instansi Pendidikan : Universitas Pakuuan

Adalah benar nama tersebut telah melakukan penelitian di lingkungan SDN
Sukasari.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 28 Februari 2023
Kepala Sekolah
SDN SUKASARI



LAMPIRAN 4

Instrumen Tes Sebelum Ujicoba

- Sekolah :
 Nama :
 Kelas/Semester :
 Tema : 7. perkembangan teknologi
 Subtema : Perkembangan teknologi transportasi

Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d !

1

7



Jika sisi persegi tersebut 7 maka kelilingnya adalah . . .

- | | |
|-------|-------|
| a. 28 | b. 21 |
| c. 49 | d. 27 |
- 2 Salah satu tindakan untuk mengurangi polusi udara adalah
- | | |
|--|---|
| a. bersepeda bila tujuan tidak jauh | b. naik kendaraan pribadi setiap hari untuk jalan-jalan |
| c. menggunakan sepeda motor untuk perjalanan dekat | d. meminjam kendaraan motor milik tetangga saja |

3 Alat transportasi terus berkembang dari menggunakan tenaga manusia, makhlukhidup lain ataupun mesin, yang pertama kali digunakan oleh manusia sebagai alat transportasi adalah ...

- a. pesawat terbang
- b. kuda (hewan)
- c. mobil
- d. sepeda

4 Berikut ini yang termasuk alat transportasi air adalah...

- a. sampan
- b. bus
- c. pesawat
- d. hewan

5 Alat transportasi udara dikendarai oleh...

- a. nahkoda
- b. masinis
- c. pilot
- d. sopir

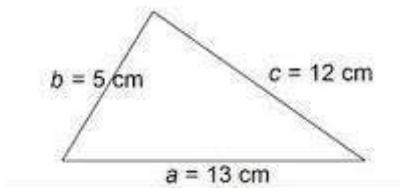
6 Alat transportasi yang ramah lingkungan bergerak dengan sumber energi

- a. diesel
- b. batu bara
- c. listrik
- d. kayu bakar

- 7 Keliling persegi panjang berikut ini adalah...

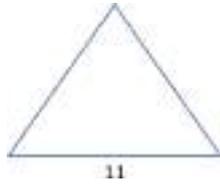


- a. 15 cm
b. 30 cm
c. 54 cm
d. 36 cm
- 8 Keliling segitiga berikut ini adalah ...



- a. 40 cm
b. 30 cm
c. 35 cm
d. 32 cm
- 9 Sebuah persegi memiliki panjang sisi 12 cm, maka keliling persegi adalah . . . cm.

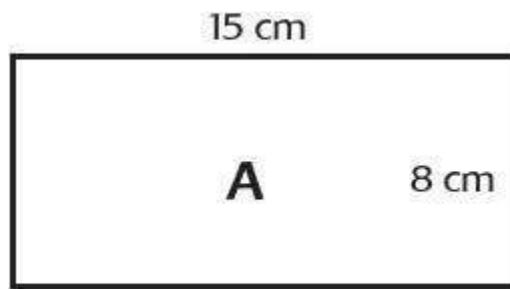
14



Jika segitiga tersebut memiliki sisi yang sama maka kelilingnya adalah...

- | | |
|-------|-------|
| a. 22 | c. 30 |
| b. 33 | d. 44 |

15 Hitunglah keliling bangun datar dibawah ini!



- | | |
|----------|----------|
| a. 46 cm | b. 56 cm |
| c. 36 cm | d. 65 cm |

16 Yang termasuk transportasi tradisional adalah...

- | | |
|-----------|--------------------|
| a. delman | b. sepeda motor |
| c. mobil | d. pesawat terbang |

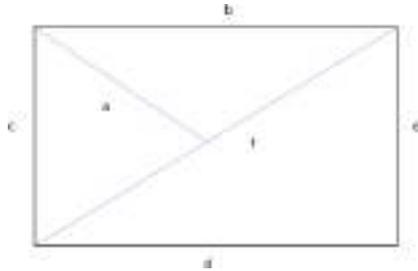
17 Becak dapat bergerak walaupun tanpa mesin karena becak bergerak dengan menggunakan...

- a. tenaga manusia
b. tenaga listrik
c. bahan bakar bensin
d. bahan bakar solar
- 18 Agar hasil karya yang sudah kita buat bisa di gantungkan kita harus tali gantungan dengan hasil karya kita...
- a. menyambung
b. memotong
c. menggunting
d. melipat
- 19 Bis dilengkapi banyak jendela. Jendela bis tersebut berbentuk persegi panjang. Lebar 15 cm dan panjang 30 cm. Jika sekeliling jendela ingin diberi karet pelindung, berapa panjang karet yang dibutuhkan?
- a. 60 cm
b. 30 cm
c. 90 cm
d. 80 cm
- 20 Kendaraan dibawah ini termasuk jenis kendaraan.....



- a. Kendaraan khusus
b. Kendaraan pribadi
c. Kendaraan umum
d. kendaraan tradisional

21 Gambar untuk no. 21-24



Pada gambar di atas garis manakah yang menunjukkan keliling persegi Panjang

a. c,a,f,d

b. c,d,e,b

c. c,f,b

d. d,e,b,a

22 Pada gambar tersebut garis manakah yang membentuk keliling segitiga..

a. d,e,f

b. d,c,b

c. d,f,a

d. d,e,b

23 Jika garis $d = 10$ dan garis $c = 5$ cm, maka garis b dan e adalah

a. $b = 5$ dan $e = 10$

b. $b = 7$ dan $e = 8$

c. $b = 10$ dan $e = 5$

d. $b = 8$ dan $e = 7$

24 Jika garis $c = 5$ cm dan $f = 12$ cm dan $b = 10$ cm berapakah keliling segitiga tersebut....

a. 26cm

c. 17cm

b. 28cm

d. 27cm

25 Alat transportasi yang bisa dinaiki bersama-sama oleh masyarakat yang membutuhkan dinamakan alat transportasi

a. Umum

b. Pribadi

c. Negara

d. Jalanan

26 Alat transportasi modern memang membuat bepergian menjadi lebih mudah dan cepat. Namun alat transportasi modern juga punya kelemahan, salah satunya adalah

a. Dapat menyebabkan banjir

c. Dapat menyebabkan polusi udara

b. Dapat mengakibatkan penumpang tertidur

d. Dapat menimbulkan jalanan ramai

Bacalah cerita di bawah ini untuk mengisi soal nomor 27 – 31!

Naik Kereta Api

Pada liburan akhir semester Bayu pergi ke rumah kakeknya yang ada di Pekalongan. Bayu pergi bersama ayah, ibu dan adiknya. Pada pukul 08.00 WIB Bayu dan keluarganya sudah menuju stasiun. Mereka akan berangkat dari stasiun Poncol Semarang. Sesampainya di stasiun, Bayu melihat banyak orang yang akan naik kereta juga. Terlihat pula beberapa petugas yang memakai seragam, serta pedagang asongan yang menawarkan dagangannya. Bayu pun tetap menggandeng adik dan ibunya, agar mereka tidak terpisah ketika di stasiun.

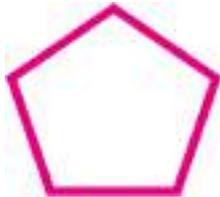
Kereta pun berangkat, ini adalah pertama kalinya Bayu naik kereta api. Bayu sangat merasa senang. Ia begitu bersemangat dan nampak riang sekali wajahnya. Ia kerap menatap ke jendela bersama dengan adiknya. Sepanjang perjalanan ia melihat banyak pemandangan yang indah. Ada hamparan sawah yang hijau, hutan- hutan yang masih asri serta pemandangan pesisir pantai yang indah sekali.

Satu jam setengah perjalanan telah dilalui kereta, kereta itu pun sampai di Pekalongan. Bayu dan keluarganya pun turun dengan selamat. Bayu rasanya masih ingin naik keretanya. Bayu pun berkata kepada ayahnya, jika nanti pulang ke Semarang agar naik kereta lagi. Ayahnya pun mengangguk tanda setuju. Setelah itu mereka segera naik bus kota untuk menuju rumah sang kakek. Mereka pun sampai di rumah kakek dengan selamat dan lancar.

- 27 Apakah alat transportasi yang dinaiki Bayu?
- a. Kereta api
b. Kereta laut
c. Kereta dorong
d. Kereta terbang
- 28 Bersama siapakah Bayu pergi ke rumah kakeknya?
- a. Nenek dan ibunya
b. Ayah, Ibu dan adiknya
c. Adik dan kakaknya
d. Guru sekolahnya
- 29 Dimanakah tempat Bayu menunggu kereta api yang akan dinaikinya?
- a. Terminal Poncol
b. Stasiun Poncol

- c. Bandara Poncol
d. Museum Poncol
- 30 Pernyataan di bawah ini yang tepat sesuai paragraf kedua dari cerita di atas adalah
- a. Bayu merasa sedih naik kereta api
b. Tidak ada pemandangan yang bisa dilihat Bayu
- c. Wajah Bayu terlihat selalu murung
d. Bayu merasa sangat senang ketika di perjalanan
- 31 Isi cerita dari paragraf ketiga antara lain adalah
- a. Perjalanan Bayu naik kereta terasa menjenuhkan
b. Bayu dan keluarganya selamat dan lancar dalam perjalanan
- c. Kereta api berjalan dengan sangat lambat
d. Bayu dan keluarganya tidak mau turun dari kereta api

32

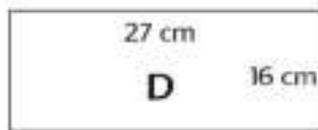


- garis berwarna yang membentuk bangun datar pada gambar di atas merupakan
- a. keliling bangun datar
b. luas bangun datar
c. jaring jaring bangundatar
d. alas bangun datar
- 33 Dalam membuat karya senirupa untuk mengubah bentuk tanpa merusak bahan di sebut
- a. melipat
b. menggunting
c. menempel
d. menghias

c. menempel

d. menghias

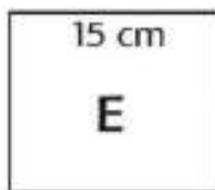
39



Cara menghitung keliling persegi Panjang di atas adalah

a. 27×16 b. $27 \times 16 \times 27 \times 16$ c. 16×27 d. $16 + 27 + 16 + 27$

40



Cara menghitung keliling persegi di atas adalah

a. 15×15 b. $15 + 4$ c. $15 \times 15 \times 15 \times 15$ d. 15×4

LAMPIRAN 5

PERHITUNGAN MANUAL HASIL UJI INSTRUMEN

1. Perhitungan Manual Uji Validitas (contoh butir soal nomor 1)

$$r_{\text{pbi}} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \cdot \sqrt{\frac{p}{q}}$$

r_{pbi} = koefisien korelasi point biserial

M_p = rata-rata skor subyek yang menjawab benar dibagi peserta didik yang menjawab benar

M_t = rata-rata skor total

SD_t = standar deviasi

p = proporsi peserta didik yang menjawab benar

$$\frac{\text{banyaknya responden menjawab benar}}{\text{jumlah responden seluruhnya}}$$

q = proporsi peserta didik yang menjawab benar ($q = 1-p$)

a. Menentukan SD_t

$$\begin{aligned} SD_t &= \sqrt{\frac{\sum X_t^2}{n} - \left(\frac{\sum X_t}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{26750}{29} - \left(\frac{856}{29}\right)^2} \\ &= \sqrt{922,41 - (29,51)^2} \\ &= \sqrt{922,41 - 871,26} \\ &= \sqrt{51,15} = 7,15 \end{aligned}$$

b. Menentukan M_t

$$\frac{\sum X_t}{N} = \frac{856}{29} = 29,51$$

c. Menentukan M_p

Testee yang jawabannya betul di soal nomor 1

2-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23 ($N_1 = 21$)

Mean dari skor yang dijawab dengan betul (Mt)

$$\frac{30+34+30+34+28+33+37+36+35+23+35+34+35+36+34+34+27+37+34+31+21}{21}$$

$$= \frac{678}{21} = 32,29$$

d. Menentukan p

$$p = \frac{21}{29} = 0,724$$

e. Menentukan q

$$1-p = 1 - 0,724 = 0,276$$

f. Menghitung koefisien korelasi r_{pbi}

$$\begin{aligned} r_{pbi} &= \frac{M_p - M_t}{SD_t} \cdot \sqrt{\frac{p}{q}} \\ &= \frac{32,29 - 29,51}{7,15} \cdot \sqrt{\frac{0,724}{0,276}} \\ &= \frac{2,78}{7,15} \sqrt{2,623} \\ &= 0,38 \cdot 1,61 \\ &= 0,627 \end{aligned}$$

2. Perhitungan Manual Reliabilitas (butir soal nomor 1)

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{S^2} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{40}{40-1} \right) \left(\frac{49,49 - 5,27}{49,49} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{40}{39} \right) \left(\frac{44,2}{49,49} \right) \\ r_{11} &= (1,02)(0,893) \\ r_{11} &= 0,91 \text{ (sangat tinggi)} \end{aligned}$$

3. Perhitungan Manual Indeks Kesukaran (butir soal nomor 1)

$$\begin{aligned} P &= \frac{B}{JS} \\ P &= \frac{21}{29} = 0,724 \text{ (mudah)} \end{aligned}$$

4. Perhitungan Manual Daya Pembeda (butir soal nomor 1)

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

$$JA = 15 \qquad BA = 14$$

$$JB = 14 \qquad BB = 7$$

$$PA = \frac{BA}{JA} = \frac{14}{15} = 0,93$$

$$PB = \frac{BB}{JB} = \frac{7}{14} = 0,5$$

$$D = PA - PB = 0,93 - 0,5 = 0,43 \text{ (baik)}$$

LAMPIRAN 6

REKAPITULASI HASIL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

A. Identitas Penelitian

Nama Sekolah : SDN Sukasari
 Kelas/Semester : IV B
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Hari, Tanggal : Senin, 24 februari 2023
 Pukul : 13.00 – 14.30 WIB

B. Variabel Hasil Belajar

1. Uji Validitas dan Perhitungan Koefisien Reliabilitas

Validitas Butir Soal	Nomor Soal	Jumlah
Valid	1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,18,19,21,24,25,26,27,29,30,31,32,34,35,37,38,39,40	30
Invalid	4,5,13,17,20,22,23,28,33,36	10
Jumlah		40

2. Uji Reliabilitas

Jumlah Soal Valid	Koefisien Reliabilitas	Kriteria
30	KR-20 = 0,91	Sangat Tinggi

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal Valid

Indeks	Indeks Kesukaran	Jumlah	Hasil	Nomor Butir soal
0,00 – 0,30	Sukar	2	4%	10,11,
0,31 – 1,70	Sedang	9	22%	2,7,9,16,19,25,35,38,39
0,71 – 1,00	Mudah	19	74%	1,3,6,8,12,14,15,18,21,24,26,27,29,30,31,32,34,35,37
Jumlah		30	100%	

4. Perhitungan Daya Pembeda

Interval Nilai	Kriteria/kategori	Jumlah soal	Hasil (persen/%)	Nomor butir soal
$0,00 < DP \leq 0,19$	Jelek (<i>poor</i>)	7	23%	6,12, 20, 21, 24, 35, 36
$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup (<i>satisfactory</i>)	12	40%	1, 2, 3, 6, 8, 15, 18, 26, 27, 29, 30, 32, 34
$0,40 < DP \leq 0,69$	Baik (<i>good</i>)	9	30%	9, 14, 16, 19, 25, 31, 37, 38
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali (<i>very good</i>)	2	7%	7, 19
Jumlah		30	100%	

Simpulan = Banyaknya butir soal yang digunakan untuk penelitian (setelah uji coba) = 21 (Soal valid – soal jelek: $30 - 9 = 21$)

Bogor, 15 februari 2021

Mengetahui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Elly Sukmanasa, M.Pd

Dendy Saeful Z, M.Pd

NIK. 1.0410012510

NIK.1.0410012510

Peneliti

Sujud adiyana

NPM.037117006

LAMPIRAN 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*

PESAN UNTUK ORANG TUA

Lakukan apa yang terbaik untuk putra/ putri di rumah, selalu menjaga komunikasi yang baik dengan putra/ putri di rumah, dan tetap jaga kesehatan.

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Dasar Negeri Sukasari	Muatan Terpadu	:	Matematika, Bahasa Indonesia, dan SBDP
Kelas / Semester	:	III/ 2	Pembelajaran Ke-	:	3
Tema / Subtema	:	7/ 4	Alokasi Waktu	:	2x35 menit

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
Matematika			
3.10	Menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar	3.10.1	Menentukan Keliling bangun datar
4.10	Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar	4.10.1	Menguraikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar
Bahasa Indonesia			
3.6	Mencermati isi teks informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat	3.6.1	Menentukan informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat
4.6	Meringkas informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif	4.6.1	Merangkum informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif
SBDP			

3.4	Mengetahui teknik potong, lipat, dan sambung	3.4.1	Menggunakan teknik potong, lipat, dan sambung
4.4	Membuat karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung	4.4.1	Menghasilkan karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengamati gambar yang sudah diberikan, peserta didik dapat menemukan jenis-jenis produk yang dihasilkan teknologi transportasi di lingkungan setempat dengan tepat..
2. Setelah melihat teks yang disajikan saat bertemu, peserta didik dapat membuat kalimat dengan menggunakan kata terkait tentang perkembangan teknologi transportasi.
3. Melalui kegiatan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling bangun datar dengan satuan baku tertentu.
4. Dengan mencermati gambar, peserta didik dapat menentukan keliling bangun datar dengan satuan baku tertentu..
5. Dengan mencermati gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi langkah-langkah pembuatan karya keterampilan dengan gabungan teknik potong, lipat, dan sambung dengan tepat.
6. Dengan merancang, peserta didik dapat membuat karya keterampilan dengan gabungan teknik potong, lipat, dan sambung dengan rapi, peserta didik mampu menjelaskan karakteristik individu dalam keluarga sesuai gambar.
7. Dengan menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari hari ini, peserta didik dapat memiliki pemahaman akan keberadaannya sebagai makhluk Tuhan yang saling membutuhkan satu sama lain dan perlu memiliki sikap saling tolong-menolong dan bertanggung jawab.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alat dan Media
Waktu	10 Menit	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam dan berdoa bersama. 2. Guru mendata kehadiran peserta didik, kemudian menanyakan kabar. (Motivasi) 3. Guru melakukan tanya jawab tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya. (Apersepsi) 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alat dan Media
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
Waktu	45 Menit	
Kegiatan Inti	<p>Project Based Learning</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan guru melakukan Tanya jawab seputar teknologi transportasi. 2. Peserta didik dan guru merencanakan pembuatan karya seni sederhana.. 3. Peserta didik menyiapkan bahan untuk membuat karya seni sederhana yang sudah disiapkan guru. 4. Peserta didik diberi arahan dari guru untuk membuat dan transportasi dari kertas dan kertas warna. 5. Peserta didik menggambar dan menggunting kertas warna. 6. Peserta didik diberi arahan untuk menghias karya yang sudah dibuat. 7. Peserta didik dipersilahkan untuk bertanya jika ada kegiatan yang kurang jelas sebelum diskusi dimulai. 8. Peserta didik menentukan keliling pada gambar. 9. Peserta didik menghitung keliling yang ada pada gambar. 10. Peserta didik menyampaikan inti sari dari pembelajaran. Kemudian diberikan penguatan oleh guru. 	<p>Kertas berwarna</p> <p>Kertas bergambar</p> <p>Pensil</p> <p>Gunting</p> <p>Spidol</p> <p>Penggaris</p>
Waktu	10 Menit	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru melakukan refleksi pembelajaran. 3. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	

C. PENILAIAN

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
-------	-------------	--------------

Catatan kegiatan yang dilakukan peserta didik.	Tes tulis tentang nama-nama alat transportasi	Kegiatan membuat perahu kertas
--	---	--------------------------------



Bogor, 27 Februari 2023
Guru Kelas III

Sujud Adivana
NPM. 037117006

RUBRIK PENILAIAN

A. Penilaian Sikap

No	Nama Peserta didik	Catatan Kegiatan
1.		Hari ini dapat berbicara dengan sopan dan mengikuti kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir dengan baik.
2.	
Dst

B. Penilaian Pengetahuan

Ketepatan dalam menjawab soal tentang nama-nama alat transportasi dan keliling bangun datar

No.	Penilaian	Skor
1	Peserta didik dapat menjawab 2 pertanyaan dengan benar	100
2	Peserta didik dapat menjawab 1 pertanyaan dengan benar	50
3	Peserta didik dapat menjawab 3 pertanyaan salah	20

C. Penilaian Keterampilan

Membuat Perahu dari kertas

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Perlu Pendampingan (1)
Potong	Mempraktikkan teknik potong dengan rapi, lurus, cekatan, dan proposional	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria
Lipat	Mempraktikkan teknik melipat dengan rapi, lurus, cekatan, dan proposional	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria
menyambung	Mempraktikkan teknik menyambung dengan rapi, lurus, cekatan, proporsional	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria
Menghias	Warna variatif, penuh, menggunakan aksesoris, dan rapi	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria
Sikap tanggung jawab	Berinisiatif, serius, antusias, dan menjaga kerapian	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria

LAMPIRAN 8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

PESAN UNTUK ORANG TUA

Lakukan apa yang terbaik untuk putra/ putri di rumah, selalu menjaga komunikasi yang baik dengan putra/ putri di rumah.

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar Negeri Sukasari	Muatan Terpadu	: Matematika, Bahasa Indonesia, dan SBDP
Kelas / Semester	: III/ 2	Pembelajaran Ke-	: 3
Tema / Subtema	: 7/ 4	Alokasi Waktu	: 2x35 menit

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
Matematika			
3.10	Menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar	3.10.1	Menentukan Keliling bangun datar
4.10	Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar	4.10.1	Menguraikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar
Bahasa Indonesia			
3.6	Mencermati isi teks informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat	3.6.1	Menentukan informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat
4.6	Meringkas informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif	4.6.1	Merangkum informasi tentang perkembangan teknologi produksi, komunikasi, dan transportasi di lingkungan setempat secara tertulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif
SBDP			
3.4	Mengetahui teknik potong, lipat, dan sambung	3.4.1	Menggunakan teknik potong, lipat, dan sambung
4.4	Membuat karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung	4.4.1	Menghasilkan karya dengan teknik potong, lipat, dan sambung

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengamati penjelasan, peserta didik dapat menemukan jenis-jenis produk yang dihasilkan teknologi transportasi di lingkungan setempat dengan tepat..
2. Setelah melihat teks yang disajikan, peserta didik dapat membuat kalimat dengan menggunakan kata terkait tentang perkembangan teknologi transportasi.
3. Melalui kegiatan tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling bangun datar dengan satuan baku tertentu.
4. Dengan mencermati gambar, peserta didik dapat menentukan keliling bangun datar dengan satuan baku tertentu.
5. Dengan mencermati gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi langkah-langkah pembuatan karya keterampilan dengan gabungan teknik potong, lipat, dan sambung dengan tepat.
6. Dengan merancang, peserta didik dapat membuat karya keterampilan dengan gabungan teknik potong, lipat, dan sambung dengan rapi, peserta didik mampu menjelaskan karakteristik individu dalam keluarga sesuai gambar.
7. Dengan menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari hari ini, peserta didik dapat memiliki pemahaman akan keberadaannya sebagai makhluk Tuhan yang saling membutuhkan satu sama lain dan perlu memiliki sikap saling tolong-menolong dan bertanggung jawab.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alat dan Media
Waktu	10 Menit	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam dan berdoa bersama. 2. Guru mendata kehadiran peserta didik, kemudian menanyakan kabar. (Motivasi) 3. Guru melakukan tanya jawab tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya. (Apersepsi) 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	
Waktu	45 Menit	
Kegiatan Inti	<p>Konvensional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimak teks yang telah disajikan. 2. Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab. 3. Peserta didik mengamati gambar jenis-jenis transportasi 4. Peserta didik melakukan tanya jawab mengenai gambar yang sudah dilihat. 5. Peserta didik dipersilahkan untuk bertanya jika ada kegiatan yang kurang jelas sebelum diskusi dimulai. 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alat dan Media
	6. Peserta didik menentukan bagian keliling pada gambar. 7. Peserta didik Bersama-sama menghitung keliling yang ada pada gambar. 8. Peserta didik menyampaikan inti sari dari pembelajaran. Kemudian diberikan penguatan oleh guru.	
Waktu	10 Menit	
Penutup	1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru melakukan refleksi pembelajaran. 3. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.	

C. PENILAIAN

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Catatan kegiatan yang dilakukan peserta didik.	Tes tulis tentang nama-nama alat transportasi	Kegiatan membuat perahu kertas



Bogor, 27 Februari 2023
Guru Kelas III

Sujud Adiyana
NPM. 037117006

RUBRIK PENILAIAN

D. Penilaian Sikap

No	Nama Peserta didik	Catatan Kegiatan
1.		Hari ini dapat berbicara dengan sopan dan mengikuti kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir dengan baik.
2.	
dst

E. Penilaian Pengetahuan

Ketepatan dalam menjawab soal tentang nama-nama alat transportasi dan keliling bangun datar

No.	Penilaian	Skor
1	Peserta didik dapat menjawab 2 pertanyaan dengan benar	100
2	Peserta didik dapat menjawab 1 pertanyaan dengan benar	50
3	Peserta didik dapat menjawab 3 pertanyaan salah	20

Penilaian Keterampilan

Membuat Perahu dari kertas

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Perlu Pendampingan (1)
Potong	Mempraktikkan teknik potong dengan rapi, lurus, cekatan, dan proposional	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria
Lipat	Mempraktikkan teknik melipat dengan rapi, lurus, cekatan, dan proposional	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria
menyambung	Mempraktikkan teknik menyambung dengan rapi, lurus, cekatan, proporsional	Hanya memenuhi tiga kriteria	Hanya memenuhi dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria
Menghias	Warna variatif, penuh, menggunakan	Hanya memenuhi	Hanya memenuhi	Hanya memenuhi satu kriteria

	aksesoris, dan rapi	i tiga kriteria	i dua kriteria	
Sikap tanggung jawab	Berinisiatif, serius, antusias, dan menjaga kerapian	Hanya memenuhi i tiga kriteria	Hanya memenuhi i dua kriteria	Hanya memenuhi satu kriteria

LAMPIRAN 9

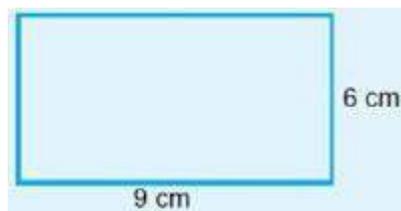
Instrumen pre test

- Sekolah :
Nama :
Kelas/Semester :
Tema : 7. perkembangan teknologi
Subtema : Perkembangan teknologi transportasi

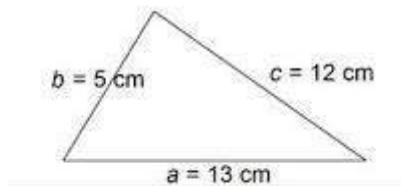
Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d !

- 1 Salah satu tindakan untuk mengurangi polusi udara adalah
- a. bersepeda bila tujuan tidak jauh c. naik kendaraan pribadi setiap hari untuk jalan-jalan
- b. menggunakan sepeda motor untuk perjalanan dekat d. meminjam kendaraan motor milik tetangga saja
- 2 Alat transportasi terus berkembang dari menggunakan tenaga manusia, makhlukhidup lain ataupun mesin, yang pertama kali digunakan oleh manusia sebagai alat transportasi adalah ...
- a. pesawat terbang b. kuda (hewan)
- c. mobil d. sepeda

- 3 Keliling persegi panjang berikut ini adalah...



- a. 15 cm
b. 30 cm
c. 54 cm
d. 36 cm
- 4 Keliling segitiga berikut ini adalah ...



- a. 40 cm
b. 30 cm
c. 35 cm
d. 32 cm
- 5 Sebuah persegi memiliki panjang sisi 12 cm, maka keliling persegi adalah . . . cm.

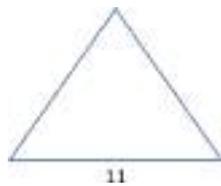
a. 24

b. 48

c. 36

d. 40

6



Jika segitiga tersebut memiliki sisi yang sama maka kelilingnya adalah...

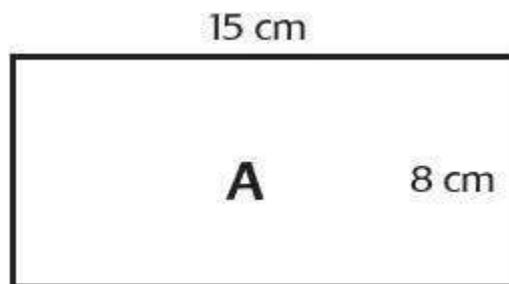
a. 22

c. 30

b. 33

d. 44

7 Hitunglah keliling bangun datar dibawah ini!



a. 46 cm

b. 56 cm

c. 36 cm

d. 65 cm

8 Yang termasuk transportasi tradisional adalah...

a. delman

b. sepeda motor

- c. mobil
d. pesawat terbang
- 9 Agar hasil karya yang sudah kita buat bisa di gantungkan kita harus tali gantungan dengan hasil karya kita...
- a. menyambung
b. memotong
c. menggunting
d. melipat
- 10 Bis dilengkapi banyak jendela. Jendela bis tersebut berbentuk persegi panjang. Lebar 15 cm dan panjang 30 cm. Jika sekeliling jendela ingin diberi karet pelindung, berapa panjang karet yang dibutuhkan?
- a. 60 cm
b. 30 cm
c. 90 cm
d. 80 cm
- 11 Alat transportasi yang bisa dinaiki bersama-sama oleh masyarakat yang membutuhkan dinamakan alat transportasi
- a. Umum
b. Pribadi
c. Negara
d. Jalanan
- 12 Alat transportasi modern memang membuat bepergian menjadi lebih mudah dan cepat. Namun alat transportasi modern juga punya kelemahan, salah satunya adalah
- a. Dapat menyebabkan banjir
b. Dapat mengakibatkan penumpang tertidur
c. Dapat menyebabkan polusi udara
d. Dapat menimbulkan jalanan ramai

Bacalah cerita di bawah ini untuk mengisi soal nomor 27 – 31!

Naik Kereta Api

Pada liburan akhir semester Bayu pergi ke rumah kakeknya yang ada di Pekalongan. Bayu pergi bersama ayah, ibu dan adiknya. Pada pukul 08.00 WIB Bayu dan keluarganya sudah menuju stasiun. Mereka akan berangkat dari stasiun Poncol Semarang. Sesampainya di stasiun, Bayu melihat banyak orang yang akan naik kereta juga. Terlihat pula beberapa petugas yang memakai seragam, serta pedagang asongan yang menawarkan dagangannya. Bayu pun tetap menggandeng adik dan ibunya, agar mereka tidak terpisah ketika di stasiun.

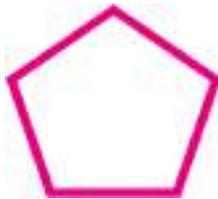
Kereta pun berangkat, ini adalah pertama kalinya Bayu naik kereta api. Bayu sangat merasa senang. Ia begitu bersemangat dan nampak riang sekali wajahnya. Ia kerap menatap ke jendela bersama dengan adiknya. Sepanjang perjalanan ia melihat banyak pemandangan yang indah. Ada hamparan sawah yang hijau, hutan- hutan yang masih asri serta pemandangan pesisir pantai yang indah sekali.

Satu jam setengah perjalanan telah dilalui kereta, kereta itu pun sampai di Pekalongan. Bayu dan keluarganya pun turun dengan selamat. Bayu rasanya masih ingin naik keretanya. Bayu pun berkata kepada ayahnya, jika nanti pulang ke Semarang agar naik kereta lagi. Ayahnya pun mengangguk tanda setuju. Setelah itu mereka segera naik bus kota untuk menuju rumah sang kakek. Mereka pun sampai di rumah kakek dengan selamat dan lancar.

- 13 Apakah alat transportasi yang dinaiki Bayu?
- a. Kereta api
b. Kereta laut
c. Kereta dorong
d. Kereta terbang
- 14 Dimanakah tempat Bayu menunggu kereta api yang akan dinaikinya?
- a. Terminal Poncol
b. Stasiun Poncol
c. Bandara Poncol
d. Museum Poncol
- 15 Pernyataan di bawah ini yang tepat sesuai paragraf kedua dari cerita di atas adalah

- a. Bayu merasa sedih naik kereta api b. Tidak ada pemandangan yang bisa dilihat Bayu
- c. Wajah Bayu terlihat selalu murung d. Bayu merasa sangat senang ketika di perjalanan
- 16 Isi cerita dari paragraf ketiga antara lain adalah
- a. Perjalanan Bayu naik kereta terasa menjenuhkan b. Bayu dan keluarganya selamat dan lancar dalam perjalanan
- c. Kereta api berjalan dengan sangat lambat d. Bayu dan keluarganya tidak mau turun dari kereta api

17



garis berwarna yang membentuk bangun datar pada gambar di atas merupakan

- a. keliling bangun datar c. jaring jaring bangundatar
- b. luas bangun datar d. alas bangun datar
- 18 Jika kaca mobil berbentuk persegi Panjang dengan Panjang 13 dan lebar 7 berapakah keliling kaca mobil tersebut
- a. 20 b. 27
- c. 40 d. 91
- 19 Tujuan menghias karya yang sudah dibuat adalah
- a. agar terlihat lebih indah b. Agar lebih sulit dibuat

LAMPIRAN 10**Instrumen post test**

Sekolah :
Nama :
Kelas/Semester :
Tema : 7. perkembangan teknologi
Subtema : 1. Perkembangan teknologi transportasi

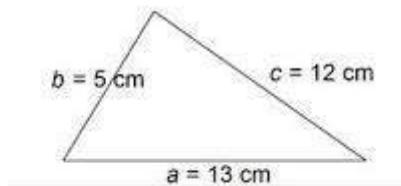
Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d !

- 1 Salah satu tindakan untuk mengurangi polusi udara adalah
- | | |
|--|---|
| a. bersepeda bila tujuan tidak jauh | c. naik kendaraan pribadi setiap hari untuk jalan-jalan |
| b. menggunakan sepeda motor untuk perjalanan dekat | d. meminjam kendaraan motor milik tetangga saja |
- 2 Alat transportasi terus berkembang dari menggunakan tenaga manusia, makhlukhidup lain ataupun mesin, yang pertama kali digunakan oleh manusia sebagai alat transportasi adalah ...
- | | |
|--------------------|-----------------|
| a. pesawat terbang | b. kuda (hewan) |
| c. mobil | d. sepeda |

- 3 Keliling persegi panjang berikut ini adalah...



- a. 15 cm
b. 30 cm
c. 54 cm
d. 36 cm
- 4 Keliling segitiga berikut ini adalah ...



- a. 40 cm
b. 30 cm
c. 35 cm
d. 32 cm
- 5 Sebuah persegi memiliki panjang sisi 12 cm, maka keliling persegi adalah . . . cm.

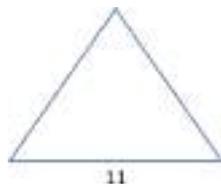
a. 24

b. 48

c. 36

d. 40

6



Jika segitiga tersebut memiliki sisi yang sama maka kelilingnya adalah...

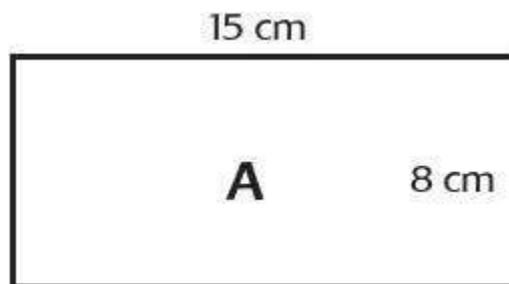
a. 22

c. 30

b. 33

d. 44

7 Hitunglah keliling bangun datar dibawah ini!



a. 46 cm

b. 56 cm

c. 36 cm

d. 65 cm

8 Yang termasuk transportasi tradisional adalah...

a. delman

b. sepeda motor

- c. mobil
d. pesawat terbang
- 9 Agar hasil karya yang sudah kita buat bisa di gantungkan kita harus tali gantungan dengan hasil karya kita...
- a. menyambung
b. memotong
c. menggunting
d. melipat
- 10 Bis dilengkapi banyak jendela. Jendela bis tersebut berbentuk persegi panjang. Lebar 15 cm dan panjang 30 cm. Jika sekeliling jendela ingin diberi karet pelindung, berapa panjang karet yang dibutuhkan?
- a. 60 cm
b. 30 cm
c. 90 cm
d. 80 cm
- 11 Alat transportasi yang bisa dinaiki bersama-sama oleh masyarakat yang membutuhkan dinamakan alat transportasi
- a. Umum
b. Pribadi
c. Negara
d. Jalanan
- 12 Alat transportasi modern memang membuat bepergian menjadi lebih mudah dan cepat. Namun alat transportasi modern juga punya kelemahan, salah satunya adalah
- a. Dapat menyebabkan banjir
b. Dapat mengakibatkan penumpang tertidur
c. Dapat menyebabkan polusi udara
d. Dapat menimbulkan jalanan ramai

Bacalah cerita di bawah ini untuk mengisi soal nomor 27 – 31!

Naik Kereta Api

Pada liburan akhir semester Bayu pergi ke rumah kakeknya yang ada di Pekalongan. Bayu pergi bersama ayah, ibu dan adiknya. Pada pukul 08.00 WIB Bayu dan keluarganya sudah menuju stasiun. Mereka akan berangkat dari stasiun Poncol Semarang. Sesampainya di stasiun, Bayu melihat banyak orang yang akan naik kereta juga. Terlihat pula beberapa petugas yang memakai seragam, serta pedagang asongan yang menawarkan dagangannya. Bayu pun tetap menggandeng adik dan ibunya, agar mereka tidak terpisah ketika di stasiun.

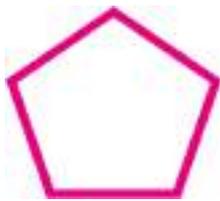
Kereta pun berangkat, ini adalah pertama kalinya Bayu naik kereta api. Bayu sangat merasa senang. Ia begitu bersemangat dan nampak riang sekali wajahnya. Ia kerap menatap ke jendela bersama dengan adiknya. Sepanjang perjalanan ia melihat banyak pemandangan yang indah. Ada hamparan sawah yang hijau, hutan- hutan yang masih asri serta pemandangan pesisir pantai yang indah sekali.

Satu jam setengah perjalanan telah dilalui kereta, kereta itu pun sampai di Pekalongan. Bayu dan keluarganya pun turun dengan selamat. Bayu rasanya masih ingin naik keretanya. Bayu pun berkata kepada ayahnya, jika nanti pulang ke Semarang agar naik kereta lagi. Ayahnya pun mengangguk tanda setuju. Setelah itu mereka segera naik bus kota untuk menuju rumah sang kakek. Mereka pun sampai di rumah kakek dengan selamat dan lancar.

- 13 Apakah alat transportasi yang dinaiki Bayu?
- a. Kereta api
b. Kereta laut
c. Kereta dorong
d. Kereta terbang
- 14 Dimanakah tempat Bayu menunggu kereta api yang akan dinaikinya?
- a. Terminal Poncol
b. Stasiun Poncol
c. Bandara Poncol
d. Museum Poncol
- 15 Pernyataan di bawah ini yang tepat sesuai paragraf kedua dari cerita di atas adalah

- a. Bayu merasa sedih naik kereta api b. Tidak ada pemandangan yang bisa dilihat Bayu
- c. Wajah Bayu terlihat selalu murung d. Bayu merasa sangat senang ketika di perjalanan
- 16 Isi cerita dari paragraf ketiga antara lain adalah
- a. Perjalanan Bayu naik kereta terasa menjenuhkan b. Bayu dan keluarganya selamat dan lancar dalam perjalanan
- c. Kereta api berjalan dengan sangat lambat d. Bayu dan keluarganya tidak mau turun dari kereta api

17



garis berwarna yang membentuk bangun datar pada gambar di atas merupakan

- a. keliling bangun datar c. jaring jaring bangundatar
- b. luas bangun datar d. alas bangun datar
- 18 Jika kaca mobil berbentuk persegi Panjang dengan Panjang 13 dan lebar 7 berapakah keliling kaca mobil tersebut
- a. 20 b. 27
- c. 40 d. 91
- 19 Tujuan menghias karya yang sudah dibuat adalah
- a. agar terlihat lebih indah b. Agar lebih sulit dibuat

LAMPIRAN 11

**PERHITUNGAN N-GAIN HASIL BELAJAR SUBTEMA LINGKUNGAN TEMPAT
TINGGALKU MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA KELAS
EKSPERIMEN**

No	Nama	Pretest	Posttest	Smaks	N-Gain	N-Gain x 100	Ket
1	Alvar	60	86	100	0.65	65	Sedang
2	abyan pratama Rahman	52	86	100	0.71	71	Tinggi
3	Meisya	56	100	100	1.00	100	Tinggi
4	fatraya mijarma	48	90	100	0.81	81	Tinggi
5	fariq syamtiar	52	90	100	0.79	79	Tinggi
6	Abijar	56	95	100	0.89	89	Tinggi
7	Ramdan	48	90	100	0.81	81	Tinggi
8	kenzie yafiq hamizan	68	100	100	1.00	100	Tinggi
9	sahira ramadani	64	86	100	0.61	61	Sedang
10	adnda anastasya	48	86	100	0.73	73	Tinggi
11	taufik hidayat	56	86	100	0.68	68	Sedang
12	muhammad abyan	52	90	100	0.79	79	Tinggi
13	adiba	56	90	100	0.77	77	Tinggi
14	deren andrean	52	86	100	0.71	71	Tinggi
15	salwa putri	48	86	100	0.73	73	Tinggi
16	rima rahmania	48	100	100	1.00	100	Tinggi
17	adiva mesha	42	95	100	0.91	91	Tinggi
18	rifa trisnafilah	56	90	100	0.77	77	Tinggi
19	fahira	52	86	100	0.71	71	Tinggi
20	nazwa qiran	56	86	100	0.68	68	Sedang
21	zahran pratama	52	95	100	0.90	90	Tinggi
	Jumlah	1.122	1.899		16,65	1665	
	Rata-rata	53	90		0,79	79	
	Skor Maks	68	100		1	100	

Skor Min	48	86		0,68	61	
----------	----	----	--	------	----	--

Tabel Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelas Eksperimen Melalui Model Project Based Learning

Kelas Interval	Batas Kelas	Titik Tengah (x_i)	$f_{absolute}$ (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$f_{Relatif}$ (%)
57	65	51	2	122	10
66	74	62	7	490	33
75	83	73	6	474	29
84	92	84	3	264	14
93	101	95	3	291	14
Jumlah			21	1.641	100 %

Perhitungan :

1. Menentukan Range (R)

$$\begin{aligned} \text{Range (R)} &= \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah} \\ &= 100 - 48 = 52 \end{aligned}$$

2. Menentukan Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 30$$

$$K = 1 + 3,3 (1,322)$$

$$K = 1 + 4,36$$

$$K = 5,36 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

3. Menentukan Panjang Interval (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{54}{5} = 10,8 \text{ di bulatkan menjadi } 11$$

4. Menentukan Rata-rata (Mean $= \bar{x}$)

$$\text{Diketahui: } \sum f_i \cdot x_i = 1.641 \quad n = 21$$

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{n} \\ &= \frac{1.641}{21} \end{aligned}$$

$$= 78,1 \text{ dibulatkan menjadi } 78$$

5. Menentukan Modus (Mo)

Diketahui:

$$b = 57,5 \quad P = 11 \quad b_1 = 6 \quad b_2 = 4$$

$$\begin{aligned} Mo &= b + P \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\ &= 57,5 + 11 \left(\frac{6}{6+4} \right) \\ &= 57,5 + 11 (0,6) \\ &= 57,5 + 4,2 \\ &= 61,7 \end{aligned}$$

Keterangan:

Mo : Modus

b : batas bawah kelas modus (frekuensi kelas dengan frekuensi terbanyak)

P : panjang kelas

b₁ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

b₂ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

6. Menentukan Median (Me)

Diketahui:

$$b = 57,5 \quad P = 11 \quad n = 21 \quad F = 2 \quad f = 4$$

$$\begin{aligned} Me &= b + P \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\ &= 57,5 + 11 \left(\frac{\frac{1}{2}21 - 2}{4} \right) \\ &= 57,5 + 11 (2,4) \\ &= 57,5 + 26,4 \\ &= 83,9 \end{aligned}$$

Keterangan:

Me : Median

B : batas bawah kelas

P : panjang kelas

F : frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f : frekuensi

LAMPIRAN 12

**UJI NORMALITAS SKOR HASIL BELAJAR SUBTEMA PERKEMBANGAN
TEKNOLOGI TRANSPORTASI KELAS EKSPERIMEN PROJECT BASED
LEARNING**

No	Y	Y²
1	61	3721
2	65	4225
3	68	4624
4	68	4624
5	71	5041
6	71	5041
7	71	5041
8	73	5329
9	73	5329
10	77	5929
11	77	5929
12	79	6241
13	79	6241
14	81	6561
15	81	6561
16	89	7921
17	90	8100
18	91	8281
19	100	10000
20	100	10000
21	100	10000
Jumlah	1665	134739

**UJI NORMALITAS SKOR HASIL BELAJAR SUBTEMA PERKEMBANGAN
TEKNOLOGI TRANSPORTASI MODEL *PROJECT BASED LEARNING***

no	X	Zi	Tabel Z	F (Zi)	Fk	S(Zi)	F(Zi)- S(Zi)	Lo Maks
1	61	-1.83	0.3461	0.1539	1	0.048	0.106	0.111
2	65	-1.43	0.3212	0.1788	2	0.095	0.084	
3	68	-1.13	0.2642	0.2358	3	0.143	0.093	
4	68	-1.13	0.1985	0.3015	4	0.190	0.111	
5	71	-0.83	0.1985	0.3015	5	0.238	0.063	
6	71	-0.83	0.1985	0.3015	6	0.286	0.016	
7	71	-0.83	0.1985	0.3015	7	0.333	-0.032	
8	73	-0.63	0.1985	0.3015	8	0.381	-0.079	
9	73	-0.63	0.1648	0.3352	9	0.429	-0.093	
10	77	-0.23	0.1648	0.3352	10	0.476	-0.141	
11	77	-0.23	0.1255	0.3745	11	0.524	-0.149	
12	79	-0.03	0.1255	0.3745	12	0.571	-0.197	
13	79	-0.03	0.1255	0.3745	13	0.619	-0.245	
14	81	0.17	0.0478	0.4522	14	0.667	-0.214	
15	81	0.17	0.0478	0.4522	15	0.714	-0.262	
16	89	0.97	0.0478	0.4522	16	0.762	-0.310	
17	90	1.07	0.2517	0.7517	17	0.810	-0.058	
18	91	1.17	0.3106	0.8106	18	0.857	-0.047	
19	100	2.07	0.3106	0.8106	19	0.905	-0.094	
20	100	2.07	0.4625	0.9625	20	0.952	0.010	
21	100	2.07	0.4995	0.9995	21	1	0.000	
Total	1665							
Rata- rata	79							
Varians (SD)	10							
L tabel	0.173							
L Hitung	0.111							

Perhitungan:

1. Standar Deviasi (S)

$$\begin{aligned}
 S &= \left(\sqrt{\frac{(21 \times 134739) - (1665)^2}{21(21-1)}} \right)^2 \\
 &= \left(\sqrt{\frac{2829519 - 2772225}{420}} \right)^2 \\
 &= \left(\sqrt{\frac{57294}{420}} \right)^2 \\
 &= (\sqrt{136,414})^2 \\
 &= 11,67
 \end{aligned}$$

2. Nilai Transformasi Standar (Zi)

$$\begin{aligned}
 Z_i &= \frac{x - \bar{x}}{sd} \\
 Z_i &= \frac{46 - 72}{15,15} \\
 Z_i &= -1,716 \text{ dst...}
 \end{aligned}$$

Untuk menentukan nilai transformasi (Z_i) yang selanjutnya dilakukan dengan perhitungan yang sama.

3. Nilai Tabel

Untuk menentukan nilai tabel Z (lihat lampiran tabel Z) berdasarkan nilai Z_i , dengan mengabaikan nilai negatifnya.

4. Nilai Peluang(Fzi)

Untuk menentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel yaitu dengan cara nilai 0,5- nilai tabel Z apabila nilai Z_i negative (-) dan 0.5+ nilai tabel Z apabila nilai Z_i positif (+).

5. Frekuensi Kumulatif Nyata (SZi)

Untuk mengitung frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai setiap baris, menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 SZ_i &= \frac{fkum}{N} \\
 &= \frac{1}{21} \\
 &= 0,047619
 \end{aligned}$$

6. Menentukan L_{hitung}

Menentukan nilai $L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$ dan bandingkan dengan nilai L_{tabel} (tabel nilai kritis untuk uji liliefors), menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} L_{hitung} &= |F(Z_i) - S(Z_i)| \\ &= 0,043 - 0,048 \\ &= 0,005 \end{aligned}$$

L_{hitung} diperoleh dari nilai maksimal pada tabel, $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ yaitu 0,063

7. Menentukan L_{tabel}

L_{tabel} diperoleh dari perhitungan rumus :

$$L_{tabel} = 0,173$$

Kriteria pengujian : H_0 ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_a diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Keseimpulan : Karena $L_{hitung} (0,111) < L_{tabel} (0,173)$, maka distribusi normal

LAMPIRAN 13

**PERHITUNGAN NILAI N-GAIN HASIL BELAJAR SUBTEMA
PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TRANSPORTASI MODEL KONVENSIIONAL
PADA KELAS KONTROL**

No	Nama	Pretest	Posttest	Smaks	N-Gain	N-Gain x 100	Ket
1	Reyza	68	87	100	0.59375	59.375	sedang
2	sendi sangan	60	71	100	0.28	28	Rendah
3	Billy	64	76	100	0.333333333	33	Sedang
4	Ruri	64	76	100	0.33	33	Sedang
5	fauza sakil	58	87	100	0.69	69	Sedang
6	muhammad rasyid	64	87	100	0.64	64	Sedang
7	Syafira	58	87	100	0.69	69	Sedang
8	Shezilui	54	95	100	0.891304348	89	Tinggi
9	muhammad nazri	58	95	100	0.88	88	Tinggi
10	arya satya	44	87	100	0.77	77	Tinggi
11	siti ainurrahma	52	90	100	0.791666667	79	Tinggi
12	vania talita	52	95	100	0.90	90	Tinggi
13	Syakira	64	80	100	0.44	44	Sedang
14	allea syalwa	58	81	100	0.55	55	Sedang
15	raira putri	44	86	100	0.75	75	Tinggi
16	Raihana Nuha	52	86	100	0.71	71	Tinggi
17	haidar reza algazhi	52	86	100	0.71	71	Tinggi
18	Putri	44	81	100	0.66	66	Sedang
19	almira putri utami	48	81	100	0.63	63	sedang
20	inayan putri kayra	52	95	100	0.90	90	Tinggi
21	Nurajizah	52	81	100	0.60	60	Sedang
	Jumlah	1.162	1.790		13,47	1.347	

Rata-rata	55	91		0,65	65	
Skor Maks	70	100		0,90	90	
Skor Min	44	71		0,28	28	

Tabel Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelas Kontrol Melalui Model Konvensional

Kelas Interval	Batas Kelas	Titik Tengah (x_i)	$f_{absolute}$ (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$f_{Relatif}$ (%)
66 – 72	65,5 – 72,5	69	14	966	67%
73 – 79	72,5 – 79,5	76	2	152	10%
80 – 86	79,5 – 86,5	83	1	83	5%
87 – 93	86,5 – 93,5	90	4	360	19%
94 – 100	93,5 – 100,5	97	0	0	0%
Jumlah			21	1561	100 %

Perhitungan :

1. Menentukan Range (R)

$$\begin{aligned} \text{Range (R)} &= \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah} \\ &= 100 - 66 = 34 \end{aligned}$$

2. Menentukan Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 30$$

$$K = 1 + 3,3 (1,322)$$

$$K = 1 + 4,36$$

$$K = 5,36 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

3. Menentukan Panjang Interval (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{34}{5} = 6,8 \text{ di bulatkan menjadi } 7$$

4. Menentukan Rata-rata (Mean = \bar{x})

$$\text{Diketahui: } \sum f_i \cdot x_i = 1.561 \quad n = 21$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{n}$$

$$= \frac{1.561}{21}$$

$$= 74,3 \text{ dibulatkan menjadi}$$

5. Menentukan Modus (Mo)

Diketahui:

$$b = 72,5 \quad P = 7 \quad b_1 = 1 \quad b_2 = 2$$

$$\begin{aligned} Mo &= b + P \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\ &= 72,5 + 7 \left(\frac{1}{1+2} \right) \\ &= 72,5 + 7 (0,6) \\ &= 72,5 + 4,2 \\ &= 76,7 \end{aligned}$$

Keterangan:

Mo : Modus

b : batas bawah kelas modus (frekuensi kelas dengan frekuensi terbanyak)

P : panjang kelas

b₁ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

b₂ : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

6. Menentukan Median (Me)

Diketahui:

$$b = 72,5 \quad P = 7 \quad n = 21 \quad F = 5 \quad f = 6$$

$$\begin{aligned} Me &= b + P \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\ &= 72,5 + 7 \left(\frac{\frac{1}{2}21 - 5}{6} \right) \\ &= 72,5 + 7 (0,92) \\ &= 72,5 + 6,4 \\ &= 78,9 \text{ dibulatkan menjadi } 79 \end{aligned}$$

Keterangan:

Me : Median

B : batas bawah kelas

P : panjang kelas

F : frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f : frekuensi

LAMPIRAN 14

**UJI NORMALITAS SKOR HASIL BELAJAR SUBTEMA PERKEMBANGAN
TEKNOLOGI TRANSPORTASI KELAS EKSPERIMEN MELALUI MODEL
PROJECT BASED LEARNING**

No	Y	Y ²
1	28	784
2	33	1089
3	33	1089
4	44	1936
5	55	3025
6	60	3600
7	63	3969
8	64	4096
9	66	4356
10	69	4761
11	69	4761
12	71	5041
13	71	5041
14	75	5625
15	77	5929
16	79	6241
17	87	7569
18	88	7744
19	89	7921
20	90	8100
21	90	8100
Jumlah	1401	100777

**UJI NORMALITAS SKOR HASIL BELAJAR SUBTEMA PERKEMBANGAN
TEKNOLOGI TRANSPORTASI MODEL KONVENSIIONAL PADA KELAS
KONTROL**

No	X	Zi	Tabel Z	f(Zi)	Fk	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	Lo Maks
1	28	-3.69	0.4192	0.0808	1	0.048	0.033	0,061
2	33	-3.22	0.4192	0.0808	2	0.095	-0.014	
3	33	-3.22	0.3708	0.1292	3	0.142	-0.013	
4	44	-2.17	0.3708	0.1292	4	0.19	-0.061	
5	55	-1.12	0.2995	0.2005	5	0.238	-0.038	
6	60	-0.64	0.2422	0.2578	6	0.286	-0.028	
7	63	-0.35	0.1772	0.3228	7	0.333	-0.010	
8	64	-0.26	0.1772	0.3228	8	0.381	-0.058	
9	66	-0.07	0.0675	0.4325	9	0.428	0.005	
10	69	0.22	0.0675	0.4325	10	0.476	-0.044	
11	69	0.22	0.0675	0.4325	11	0.523	-0.091	
12	71	0.41	0.0319	0.4681	12	0.571	-0.103	
13	71	0.41	0.0438	0.5438	13	0.619	-0.075	
14	75	0.79	0.0438	0.5438	14	0.667	-0.123	
15	77	0.98	0.1179	0.6179	15	0.714	-0.096	
16	79	1.17	0.2224	0.7224	16	0.762	-0.040	
17	87	1.94	0.2224	0.7224	17	0.809	-0.087	
18	88	2.03	0.3106	0.8106	18	0.857	-0.046	
19	89	2.13	0.4664	0.9664	19	0.905	0.061	
20	90	2.22	0.4664	0.9664	20	0.952	0.014	
21	90	2.22	0.4664	0.9664	21	1	-0.034	
Jumlah	1401							
Mean	67							
Sdev	10,48							
L Tabel	0,173							
L Hitung	0,061							

Perhitungan:

1. Standar Deviasi (S)

$$\begin{aligned}
 S &= \left(\sqrt{\frac{(21 \times 100777) - (1401)^2}{21(21-1)}} \right)^2 \\
 &= \left(\sqrt{\frac{2116317 - 1962801}{420}} \right)^2 \\
 &= \left(\sqrt{\frac{153570}{420}} \right)^2 \\
 &= \left(\sqrt{365,643} \right)^2 \\
 &= 19,12
 \end{aligned}$$

2. Nilai Transformasi Standar (Zi)

$$\begin{aligned}
 Z_i &= \frac{x - \bar{x}}{Sd} \\
 Z_i &= \frac{66 - 81}{81,21} \\
 Z_i &= -0,18471 \text{ dst...}
 \end{aligned}$$

Untuk menentukan nilai transformasi (Z_i) yang selanjutnya dilakukan dengan perhitungan yang sama.

3. Nilai Tabel

Untuk menentukan nilai tabel Z (lihat lampiran tabel Z) berdasarkan nilai Z_i , dengan mengabaikan nilai negatifnya.

4. Nilai Peluang(Fzi)

Untuk menentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel yaitu dengan cara nilai 0,5- nilai tabel Z apabila nilai Z_i negative (-) dan 0.5+ nilai tabel Z apabila nilai Z_i positif (+).

5. Frekuensi Kumulatif Nyata (SZi)

Untuk mengitung frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai setiap baris, menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 SZ_i &= \frac{f_{kum}}{N} \\
 &= \frac{1}{21} \\
 &= 0,047619
 \end{aligned}$$

6. Menentukan L_{hitung}

Menentukan nilai $L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$ dan bandingkan dengan nilai L_{tabel} (tabel nilai kritis untuk uji liliefors), menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} L_{hitung} &= |F(Z_i) - S(Z_i)| \\ &= 0,0808 - 0,048 \\ &= 0,033 \end{aligned}$$

L_{hitung} diperoleh dari nilai maksimal pada tabel, $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ yaitu 0,061

7. Menentukan L_{tabel}

L_{tabel} diperoleh dari perhitungan rumus:

$$L_{tabel} = 0,173$$

Kriteria pengujian : H_0 ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_a diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Kesimpulan : Karena $L_{hitung} (0,061) < L_{tabel} (0,173)$, maka distribusi normal

LAMPIRAN 15

Uji Homogenitas *N-Gain* Hasil Belajar Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi

A. Data

1. Kelompok Peserta Didik yang Menggunakan Model *project based learning*

Tabel Skor *N-Gain* Hasil Belajar subtema Perkembangan Teknologi Transportasi kelompok peserta didik yang menggunakan model *project based learning*

61	65	68	68	71	71	71
73	73	77	77	79	79	81
81	89	90	91	100	100	100

2. Kelompok Peserta Didik yang Menggunakan Model Konvensional

Tabel Skor *N-Gain* Hasil Belajar subtema lingkungan tempat tinggal kelompok peserta didik yang menggunakan model Konvensional

28	33	33	44	55	60	63
64	66	69	69	71	71	75
77	79	87	88	89	90	90

B. Varians

Kelompok peserta didik dengan model *project based Learning* = 11,67

Kelompok peserta didik dengan model Konvensional = 19,12

1. Varians kelompok peserta didik dengan model *project based Learning*

$$S_i^2 = \frac{n \cdot \sum Y - (\sum Y)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

S_i^2 : Varians

N : Jumlah peserta didik

$\sum Y$: Jumlah *N-Gain* peserta didik

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat nilai *N-Gain* peserta didik

$$\begin{aligned}
S_i^2 &= \left(\sqrt{\frac{(21 \times 134739) - (1665)^2}{21(21-1)}} \right)^2 \\
&= \left(\sqrt{\frac{2829519 - 2772225}{420}} \right)^2 \\
&= \left(\sqrt{\frac{57294}{420}} \right)^2 \\
&= (\sqrt{136,414})^2 \\
&= 11,67
\end{aligned}$$

2. Varians kelompok peserta didik dengan model konvensional

$$S_i^2 = \left(\sqrt{\frac{n \cdot \sum Y - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \right)^2$$

Keterangan:

S_i^2 : Varians

N : Jumlah peserta didik

$\sum Y$: Jumlah N-Gain peserta didik

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat nilai N-Gain peserta didik

$$\begin{aligned}
S_i^2 &= \left(\sqrt{\frac{(21 \times 100777) - (1401)^2}{21(21-1)}} \right)^2 \\
&= \left(\sqrt{\frac{2116317 - 1962801}{420}} \right)^2 \\
&= \left(\sqrt{\frac{153570}{420}} \right)^2 \\
&= (\sqrt{365,643})^2 \\
&= 19,12
\end{aligned}$$

C. Hipotesis Statistik

$H_0: \mu_1 = \mu_1$

$H_a: \mu_1 \neq \mu_1$

Tabel Uji Homogenitas *N-Gain* Hasil Belajar subtema perkembangan teknologi transportasi

Kelompok Kelas	Db	1/db	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	db. $\text{Log } S_i^2$	db. S_i^2
Project based learning	21	0,048	11,67	1,07	22,5	245,7
Konvensional	21	0,048	19,12	1,28	26,9	401,52
Jumlah	42				49,4	647,22

D. Varians Gabungan

$$S^2 = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$$

$$S^2 = \frac{647,22}{42}$$

$$S^2 = 15,41$$

$$\text{Log } S^2 = \text{log } 15,41 = 1,188$$

E. Nilai B

$$B = \sum db \cdot \text{log } S^2$$

$$B = (42) \times \text{log}(15,41)$$

$$B = (42) \times 1,188$$

$$B = 49,896$$

F. Harga X^2 (Chi Kuadrat)

$$X^2 = (\ln 42) (B - \sum db \cdot \text{log } S^2)$$

$$X^2 = (\ln 42) (B - \sum db \cdot \text{log } S^2)$$

$$X^2 = (\ln 42) (49,896 - 49,4)$$

$$X^2 = (\ln 42) (0,496)$$

$$X^2 = (4,14)(0,496)$$

$$X^2 = 2,053$$

Untuk taraf kesalahan sebesar $\alpha = 5\%$ dan $db = 2$, maka nilai $X^2_{\text{tabel}} = 5,991$

Kriteria pengujian : H_0 diterima apabila $X^2_{\text{hitung}} \geq X^2_{\text{tabel}}$
 H_a diterima apabila $X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}}$

Kesimpulan : karena $X^2_{\text{hitung}} (2,053) \leq X^2_{\text{tabel}} (5,991)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi varians berasal dari kelompok yang homogen.

LAMPIRAN 16**UJI HIPOTESIS NOL**

Rumus Hipotesis : $H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Rumus Signifikansi :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : Nilai rata-rata *N-Gain* kelompok 1

\bar{X}_2 : Nilai rata-rata *N-Gain* kelompok 2

S : Varians gabungan kelompok 1 dan kelompok 2

n_1 : Jumlah subjek kelompok 1

n_2 : Jumlah subjek kelompok 2

A. Uji hipotesis kelompok kelas Eksperimen (*Project Based Learning*) dengan kelompok kelas Kontrol (Konvensional)

Perhitungan:

1. Standar deviasi gabungan (S)

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(21-1)(11,67) + (21-1)(19,12)}{21+21-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{233,4 + 382,4}{40}}$$

$$S = \sqrt{\frac{615,8}{40}}$$

$$S = \sqrt{15,4} = 3,9$$

2. Uji t

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{79 - 67}{3,9 \sqrt{\frac{1}{21} + \frac{1}{21}}}$$

$$t = \frac{9}{3,9 \sqrt{0,096}}$$

$$t = \frac{9}{(3,9)(0,31)}$$

$$t = \frac{9}{1,2} = 7,5$$

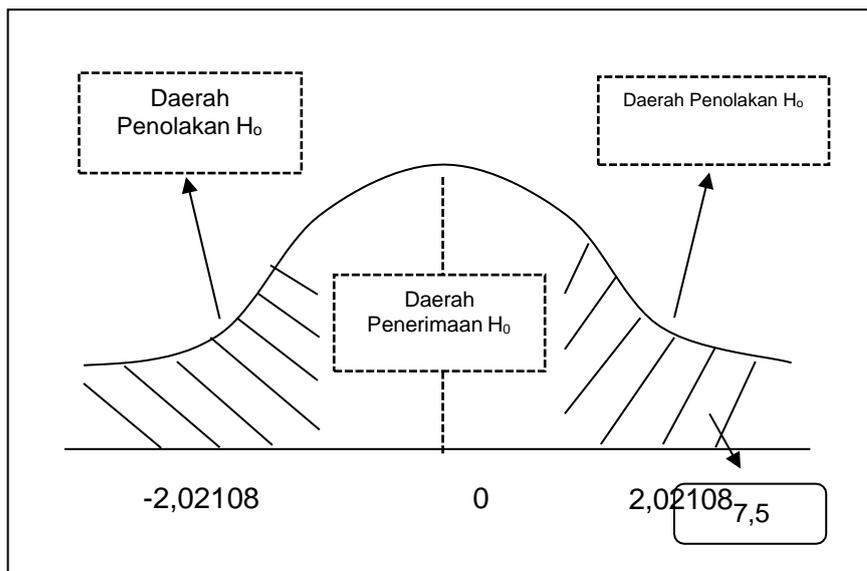
Untuk taraf nyata sebesar 5% atau 0,05, maka pada pengujian dua arah $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$. Nilai derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2 - 2) = (21 + 21 - 2) = 40$. Sehingga diperoleh nilai t pada tabel distribusi normal sebesar 2,02108. Jadi daerah H_0 berada pada daerah interval -2,02108 sampai 2,02108.

Kriteria pengujian : H_0 diterima apabila t_{hitung} ada pada interval -2,02108 sampai 2,02108

H_0 ditolak apabila $-2,02108 > t_{hitung} > 2,02108$

Kesimpulan : $t_{hitung} (7,5) \geq (2,0218)$

Harga t_{hitung} signifikan dan kesimpulan hasil penelitian adalah H_0 ditolak dan H_a (hipotesis alternatif) diterima



LAMPIRAN 17**DAFTAR HADIR KELAS PROJECT BASED LEARNING**

1	alvar
2	abyan pratama rahman
3	meisya
4	fatraya mijarma
5	fariq syamtiar
6	abijar
7	ramdan
8	kenzie yafiq hamizan
9	sahira ramadani
10	adnda anastasya
11	taufik hidayat
12	muhammad abyan
13	adiba
14	deren andrean
15	salwa putri
16	rima rahmania
17	adiva mesha
18	rifa trisnafilah
19	fahira
20	nazwa qiran
21	zahran pratama

LAMPIRAN 18**DAFTAR HADIR KELAS KONTROL**

- 1 reyza
- 2 raira putri
- 3 allea salwa
- 4 syakira
- 5 vania talita
- 6 amadea mauza
- 7 siti ainurrahma
- 8 arya setya
- 9 muhammad nazri
- 10 shezilui
- 11 syafira
- 12 muhammad rasyid
- 13 m fauzan syakil
- 14 ruri
- 15 billy
- 16 sendi sangan
- 17 nurazizah
- 18 inayan putrikayra
- 19 pitri
- 20 haidar reza alghazy
- 21 almira putri utami

LAMPIRAN 19
BAHAN AJAR

Ayo Bercerita



Perhatikan gambar di bawah ini!

Urutkan perkembangan cara orang bepergian!
Urutkan dengan memberi nomor pada kotak tersedia!

Lalu, ceritakanlah kepada temanmu!

**Perkembangan Menggunakan Alat
Transportasi**



Ayo Membaca



Bacalah teks berikut ini dengan senyap!

Perjalanan dengan Kereta

Ayah dan ibu mengajak Udin dan Mutiara pergi ke Cirebon. Mereka ingin mengunjungi kakek dan nenek. Udin dan Mutiara sangat senang.

Udin dan keluarganya pergi ke Cirebon dengan kereta api. Mereka pergi ke stasiun kereta dengan



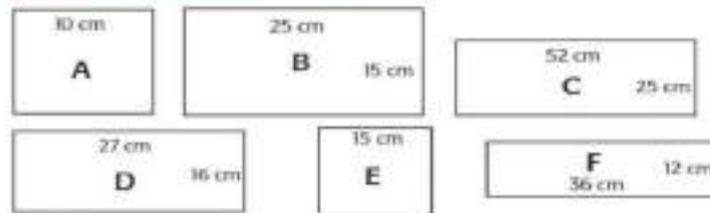
angkutan kota. Ayah sudah menyiapkan tiket kereta untuk mereka. Mereka masuk ke stasiun kereta sambil menunjukkan tiket. Udin dan keluarganya menunggu kereta datang di dekat peron.

Kereta yang Udin tumpangi sangat panjang. Kereta Udin memiliki 10 gerbang. Kereta berjalan di atas rel kereta. Rel kereta terbuat dari besi. Di dalam kereta ada ruang makan. Di dalam kereta juga ada toilet.



Selama di kereta, Udin menikmati pemandangan yang indah. Kereta melintasi jembatan di atas sungai. Ia melihat perkampungan dan sawah yang hijau. Udin juga melihat berbagai kendaraan lalu lalang. Ada sepeda motor, mobil, bus, becak, dan dokar. Udin melihat semuanya dari jendela kereta.

Udin sangat bersyukur dapat menikmati perjalanannya dengan kereta. Udin berterima kasih kepada ayah dan ibu yang sudah mengajaknya bepergian. Ia juga berterima kasih kepada bapak masinis yang membawa ia dan keluarganya sampai di Cirebon.



Berapakah keliling masing-masing bangun datar di atas?

A =

B =

C =

D =

E =

F =

Ayo Mengamati



Masih ingatkah kamu dengan mobil kardus yang kamu buat?

Alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat mobil kreasimu?

Kegiatan apa saja yang dilakukan dalam membuat mobil kardus?

Perhatikan gambar kaca depan mobil! Berapa ukurannya?

Jika kamu akan menghias kaca mobil dengan pita, berapa panjang pita yang kamu butuhkan untuk menghias seluruh tepi kaca?

Mari kita hitung:

... cm + ... cm + ... cm + ... cm = ...

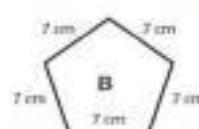
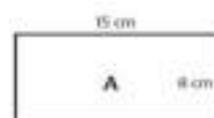
Panjang pita yang mengelilingi tepi kaca mobil adalah keliling kaca mobil.



Ayo Berlatih



Amati bangun datar berikut! Berapa kelilingnya?



Keliling

A =

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Sujud Adiyana, lahir di Bogor, 27 February 1998. Agama Islam, merupakan anak pertama dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Supriyadi dan Ibu hasnawati. Tinggal di Kebon jukut RT003/RW001, kelurahan Babakan Pasar Kecamatan Bogor Timur.

Pendidikan yang ditempuh SD Siliwangi tahun 2003-2009, MTs Nur Tauhid 2009-2012, MA Nur Tauhid 2012-2015, kemudian tahun 2017 melanjutkan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan Bogor.