

**PENGARUH MODEL *STRUCTURED DYADIC METHODS*
(SDM) BERBANTU MEDIA KARTU BERGAMBAR
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA MATA
PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS II
MATERI KENAMPAKAN MATAHARI DI SD ISLAM
FASTABIQ PURWODADI GROBOGAN TAHUN
PELAJARAN 2017/2018.**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Disusun oleh:

Umi Dzikriyatul Jannah

NIM: 1403096071

**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Umi Dzikriyatul Jannah
NIM : 1403096071
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH MODEL *STRUCTURED DYADIC METHODS*
(SDM) BERBANTU MEDIA KARTU BERGAMBAR
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA MATA
PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS II
MATERI KENAMPAKAN MATAHARI DI SD ISLAM
FASTABIQ PURWODADI GROBOGAN
TAHUN PELAJARAN 2017/2018.**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 23 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



Umi Dzikriyatul Jannah
1403096071



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Pengaruh Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* Berbantu Media Kartu Bergambar Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas II Materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018.**

Penulis : Umi Dzikriyatul Jannah

NIM : 1403096071

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 02 Januari 2019

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Titik Rahmawati, M. Ag
NIP. 197101222005012001

Sekretaris,

Agus Khunaifi, M. Ag
NIP. 197602262005011004

Penguji I,

Hj. Zulaikhah, M. Ag, M. Pd
NIP. 197601302005012001

Penguji II,

Dr. Hj. Sukasih, M. Pd
NIP. 195702021992032001

Pembimbing I,

Dra. Hj. Ani Hidayati, M. Pd
NIP. 196112051993032001

Pembimbing II,

Siti Mukhlisoh S, S. Si, M. Si
NIP. 197611172009122001



NOTA DINAS

Semarang, 23 Oktober 2018

Kepada
Yth. **Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengaruh Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* Berbantu Media Kartu Bergambar Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas II Materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018.**

Nama : Umi Dzikriyatul Jannah

NIM : 1403096071

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqasyah.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Dra. Hj. Ani Hidayati, M. Pd

NIP: 196112051993032001

NOTA DINAS

Semarang, 23 Oktober 2018

Kepada
Yth. **Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengaruh Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* Berbantu Media Kartu Bergambar Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas II Materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018.**

Nama : Umi Dzikriyatul Jannah

NIM : 1403096071

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



Siti Mukhlisah S, S. Si, M. Si
NIP: 197611172009122001

ABSTRAK

Judul : **Pengaruh Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* Berbantu Media Kartu Bergambar Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas II Materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018.**

Peneliti : Umi Dzikriyatul Jannah

NIM : 1403096071

Skripsi ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep peserta didik dalam memahami materi kenampakan matahari pada mata pelajaran IPA yang disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang monoton dan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media kartu bergambar terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA kelas II materi kenampakan matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen. Pada penelitian eksperimen peneliti dapat membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IIA sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 20 orang dan kelas IIB sebagai kelas kontrol yang berjumlah 18 orang. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan berupa tes.

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis statistik perbedaan rata-rata yaitu analisis uji *t test*. Berdasarkan hasil post-test yang telah dilakukan, nilai rata-rata kelas kontrol adalah 73,88 dengan standar deviasi (s) 15,10. Sementara nilai rata-rata nilai eksperimen adalah 88,75 dengan standar deviasi (s) 10,11. Dari analisis data akhir diperoleh $t_{hitung} = 3,60$ dan $t_{tabel} = 2,02809$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ hipotesis yang diajukan diterima. Artinya ada perbedaan signifikan pemahaman peserta didik yang menggunakan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media kartu bergambar dengan peserta didik yang menggunakan metode konvensional.

Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media kartu bergambar berpengaruh terhadap pemahaman konsep pada mata peajaran IPA kelas II materi kenampakan matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan.

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi, motivasi dan sebagai bahan masukan bagi para pendidik (guru).

Kata kunci: Model Structured Dyadic Methods (SDM), Kartu Bergambar, Pemahaman, Kenampakan Matahari

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan hidayah, taufik, dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa pula turunkan ke hadirat beliau Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya dengan harapan semoga mendapatkan syafaatnya di hari kiamat nanti.

Dalam kesempatan ini, perkenankanlah peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini peneliti sampaikan kepada:

1. Dr. H. Raharjo, M.Ed, St selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.
2. H. Fakrur Rozi, M.Ag selaku Ketua Prodi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.
3. Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd selaku Sekretaris Prodi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.
4. Dra. Hj. Ani Hidayati, M. Pd sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi.
5. Siti Mukhlisoh S, S. Si, M. Si sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi.
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan PGMI serta bapak ibu dosen UIN Walisongo Semarang tercinta yang selalu memberikan pengarahan dalam perkuliahan.

7. Jefry Deska Setyawan, M. Pd selaku Kepala Sekolah SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan beserta staf yang telah berkenan memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
8. Wali kelas IIA dan IIB yaitu Bunda Anggraeni Uji Suciningtyas, S. pd dan Bunda Any Lestary, S. Pd yang telah memberikan arahan dan informasi selama penelitian.
9. Teman-teman PGMI-2014 yang telah menemani peneliti selama belajar di UIN Walisongo Semarang
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Akhir kata peneliti menyadari kekurangan dan keterbatasan kemampuan dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengharap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan berikutnya. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat, bagi peneliti sendiri khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, Amin Ya Rabbal Alamin.

Semarang 23 Oktober 2018
Peneliti,

Umi Dzikriyatul Jannah
NIM : 1403096071

PERSEMBAHAN

Dengan penuh kerendahan hati, kupersembahkan skripsi ini teruntuk orang-orang terdekat yang memberikan motivasi, dukungan, perhatian dan kasih sayangnya kepada peneliti. Dan sebagai bentuk terimakasih kepada mereka, peneliti hanya bisa mempersembahkan sebuah karya sederhana ini. Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tuaku tercinta, bapak Zuliyanto dan Ibu Tri Astuti yang dengan sabar selalu menyemangati, mendoakan peneliti, selalu memberikan penuh kasih sayang, mengajarkan banyak hal kepada peneliti, dan selalu menjadi motivasi untuk melanjutkan pendidikan sarjana. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan kepada bapak dan ibu tercintaku.
3. Satu-satunya saudaraku yang tidak tergantikan, Adek Laila Nurun Nafi'ah tersayang yang selalu memberikan motivasi, mendampingi dan yang menjadi saudara sekaligus *partner* saling menyemangati untuk menggapai cita-cita.
4. Segenap keluarga besarku tercinta yang senantiasa memberikan motivasi dan do'a yang selalu mengiringi setiap langkah peneliti.
5. Bapak dan Ibu Abduh beserta keluarga selaku pengasuh Kost 25 yang selalu memberikan nasihat dan suntikan semangat.
6. Keluarga Kost 25, Miftakhun Najikha, Desy Wulan Wagitasari, Andri Astuti, Zika Hatifah, Mar'atul Lutfiyah, Yeni Marlina, Ayu Diana Akrimah, Dian Arifa, Rokhisatun Nasihah, Nusrotul Khanifah, Hana Hanifah, Lia Mafikasari, Fera Anggun Hartiyanti, Ayun Musthofiyah, Listiani Maghfirah, Min Ayatin Ainun S, Mujahidatul Aliyah, Yuni. Kalian adalah keluarga kedua rahmat Allah untuk saya yang selalu memberikan goresan kecil dalam suka dan duka selama menjalani hari-hari di Semarang.

7. Sahabat-sahabat terbaikku dan seperjuangan Lisa Lusiana Kurnia Sari, Anik Fitriani, Laily Nurhasanah, Umi Salma FAuziah, Alhdila Hanifah M, Mamlu'atun Nikmah, Dewi Mardhiyah Nur, Siti Mahmudah, Dewi Praharsini, Sakinatul Afidah, Tunasih Eka Putri, Ayu Novita Sari, Siska Rahmawati terimakasih atas kebaikan kalian yang senantiasa menerimaku dan menyayangiku seperti saudara sendiri.
8. Seluruh teman-teman PGMI angkatan 2014, terutama PGMI B yang senantiasa menemani dalam susah, sedih maupun senang. Terimakasih ku ucapkan untuk pertemanan yang kompak dan semoga persahabatan kita tidak akan terputus sampai disini.
9. Teman-temanku Keluarga Al-madina, Bu Riski, Bu Umi, Bu Anik, Bu Fina, Bu Reni, Bu Habibah, Pak Fikri, Pak Kamal, Pak Hasan yang selalu memberi semangat dan motivasi untuk lulus bersama.
10. Keluarga baruku KKN Posko 18 Desa Tlogosih Kecamatan Kebonagung, keluarga mbah Khotijah, Pak Kordes Fais, Bu Kordes Ulin, Mas Fuad, Mas Anam, Aya, Tika, Mba Akhla, Mba Ade, Mba Umi, Wiwin, Rifa, Bunda Rifqoh serta segenap keluarga Desa Tlogosih yang sampai saat ini selalu memotivasi, terimakasih atas kebaikan, ilmu, waktu dan pengalaman yang kalian semua berikan kepada peneliti dengan penuh keikhlasan dan kesabaran. Semoga silaturahmi kita tetap terjaga dan tetap menjadi keluarga yang kompak dan solid.
11. Semua pihak yang secara langsung ataupun tidak langsung turut membantu dalam penulisan Skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan barakah atas kebaikan dan jasa-jasa mereka semua dengan rahmat dan kebaikan yang terbaik dari-Nya. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membaca dan mempelajarinya. *Aamiin*.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| NOTA PEMBIMBING | iv |
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR | viii |
| PERSEMBAHAN..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 7 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 7 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 8 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| A. Deskripsi Teori..... | 10 |
| 1. Model Pembelajaran <i>Structured Dyadic Methods (SDM)</i> | 10 |
| a. Pengertian Model Pembelajaran | 10 |
| b. Pengertian Model <i>Structured Dyadic Methods (SDM)</i> | 10 |
| c. Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Structured Dyadic Methods (SDM)</i> ... | 13 |
| d. Prosedur Model <i>Structured Dyadic Methods (SDM)</i> | 14 |
| 2. Media Kartu Bergambar | 14 |
| a. Pengertian Media Kartu Bergambar .. | 14 |
| b. Manfaat Media Pembelajaran | 15 |
| 3. Pemahaman Konsep | 19 |

| | |
|---|----|
| 4. Pembelajaran IPA | 21 |
| a. Hakikat Ilmu Pengetahuan IPA | 21 |
| b. Hakikat Pembelajaran IPA | 23 |
| c. Uraian Materi Kenampakan Matahari | 23 |
| B. Kajian Pustaka | 25 |
| C. Hipotesis | 29 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis dan Pendekatan Penelitian | 31 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 33 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian..... | 33 |
| D. Variabel dan Indikator Penelitian | 34 |
| E. Teknik Pengumpulan Data | 37 |
| F. Teknik Analisis Data | 48 |
| 1. Analisis Data | 48 |
| a. Uji Normalitas | 49 |
| b. Uji Homogenitas | 49 |
| c. Perbedaan Dua Rata-rata..... | 49 |
| BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA | |
| A. Deskripsi Data Hasil Penelitian..... | 52 |
| 1. Pelaksanaan Model <i>Structured Dyadic Methods (SDM)</i> berbantu Media Kartu Bergambar..... | 52 |
| 2. Pelaksanaan Model <i>Structured Dyadic Methods (SDM)</i> berbantu Media Kartu Bergambar..... | 55 |
| 3. Deskripsi Data Pemahaman Konsep Peserta Didik | 57 |
| B. Analisis Data | 59 |
| 1. Analisis Data | 59 |
| a. Uji Normalitas Akhir..... | 59 |
| b. Uji Homogenitas Akhir..... | 60 |
| c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata..... | 61 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| C. Pembahasan Hasil Penelitian | 62 |
| D. Keterbatasan Penelitian..... | 70 |

BAB V PENUTUP

| | |
|-------------------|----|
| A. Simpulan | 72 |
| B. Saran..... | 73 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal
- Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal
- Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Daya Beda Soal
- Tabel 3.5 Persentase Hasil Perhitungan Daya Beda Soal
- Tabel 3.6 Daftar Kriteria Butir Soal yang Dapat Digunakan
- Tabel 4.1 Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran Guru dalam Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar
- Tabel 4.2 Kategori Hasil Observasi Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar
- Tabel 4.3 Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran dalam Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar
- Tabel 4.4 Kategori Hasil Observasi Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar
- Tabel 4.5 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Akhir
- Tabel 4.7 Data Hasil Uji Homogenitas Akhir

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--------------|---|
| Lampiran 1 | Profil Sekolah |
| Lampiran 2a | RPP Kelas Eksperimen |
| Lampiran 2b | RPP Kelas Kontrol |
| Lampiran 3 | Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> |
| Lampiran 4 | Kunci Jawaban |
| Lampiran 5 | Kisi-kisi Instrumen Uji Coba |
| Lampiran 6a | Soal Uji Coba |
| Lampiran 6b | Kunci Jawaban Soal Uji Coba |
| Lampiran 7 | Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba |
| Lampiran 8a | Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen |
| Lampiran 8b | Daftar Nama Peserta didik Kelas Kontrol |
| Lampiran 9 | Analisis Item Soal Validitas |
| Lampiran 10 | Perhitungan Uji Validitas Butir Soal |
| Lampiran 11 | Perhitungan Uji Reliabilitas |
| Lampiran 12 | Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal |
| Lampiran 13 | Perhitungan Daya Beda Soal |
| Lampiran 14 | Daftar Nilai <i>Pretest</i> |
| Lampiran 15a | Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen |
| Lampiran 15b | Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol |
| Lampiran 16 | Uji Homogenitas <i>Pretest</i> |
| Lampiran 17 | Persamaan Dua Rata-rata |
| Lampiran 18 | Daftar Nilai <i>Posttest</i> |
| Lampiran 19a | Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen |
| Lampiran 19b | Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol |
| Lampiran 20 | Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> |
| Lampiran 21 | Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai <i>Posttest</i> |
| Lampiran 22a | Kartu Bergambar |
| Lampiran 22b | Lembar Kerja Pelengkap Kartu Bergambar |
| Lampiran 23a | Lembar Pengamatan Guru Dalam Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Structured Dyadic Methods (SDM)</i> berbantu Media Kartu Bergambar Terhadap Pemahaman Konsep Mata Pelajaran IPA Materi Kenampakan Matahari di Kelas Eksperimen |

- Lampiran 23b Lembar Pengamatan Peserta Didik Dalam Pelaksanaan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar Terhadap Pemahaman Konsep Mata Pelajaran IPA Materi Kenampakan Matahari di Kelas Eksperimen
- Lampiran 24a Lembar Petunjuk Pembelajaran Model *Structured Dyadic Methods (SDM)*
- Lampiran 24b Topi Bernomor
- Lampiran 25 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan hidup manusia mutlak yang harus dipenuhi demi tercapainya tujuan hidup. Hal ini disebabkan karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Kesadaran pentingnya pendidikan yang dapat memberikan harapan dan kemungkinan yang lebih baik di masa mendatang, telah mendorong berbagai upaya dan perhatian seluruh lapisan masyarakat terhadap setiap gerak langkah dan perkembangan dunia pendidikan.

Pendidikan merupakan segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hidup. Pendidikan secara bahasa berasal dari bahasa Yunani yaitu *Pedagogy* yang mengandung makna seorang anak yang pergi dan pulang sekolah di antar oleh seorang pelayan. Pelayan yang mengantar dan menjemput di sebut *Paedagogos*. Pendidikan dalam bahasa romawi diistilahkan sebagai *educate* yang berarti mengeluarkan sesuatu yang berada di dalam. Pendidikan dalam bahasa Inggris diistilahkan *to educate* yang berarti memperbaiki moral dan melatih intelektual, akan tetapi banyak yang berpendapat lain tentang arti pendidikan. Walaupun demikian pendidikan berjalan terus tanpa mengganggu keseragaman arti. Muhajir mengatakan di dalam buku yang berjudul “ Dasar-Dasar Pendidikan ” bahwa

pendidikan merupakan segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup.¹

Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan dengan memperbaiki kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain guru, peserta didik, kurikulum, model pembelajaran dan sarana prasarana.² Sistem pembelajaran yang menempati posisi struktural dan ujung tombak adalah guru. Guru memegang peranan sentral dalam proses belajar mengajar. Untuk itu mutu pendidikan di sekolah sangat di tentukan oleh kemampuan yang dimiliki oleh seorang guru dalam menjalankan tugasnya. Kegiatan belajar mengajar pada hakikatnya adalah suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik dalam suatu pembelajaran. Guru sebagai salah satu komponen dalam proses belajar mengajar merupakan pemegang peran yang sangat penting. Guru tidak hanya penyampai materi akan tetapi guru dapat dikatakan sebagai sentral pembelajaran.

Proses pembelajaran bertujuan untuk mencapai keberhasilan pemahaman peserta didik, keberhasilan tersebut dapat di tentukan oleh banyak faktor di antaranya faktor guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar, karena guru secara langsung dapat mempengaruhi, membina, dan meningkatkan kecerdasan serta ketrampilan peserta didik. Guru berperan penting untuk mengatasi

¹Abdul Kadir dkk, *Dasar-Dasar Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), hlm. 59.

²Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2009), hlm. 1.

masalah tersebut guna mencapai tujuan pendidikan secara maksimal, serta diharapkan guru memiliki cara atau model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan konsep-konsep mata pelajaran yang akan disampaikan. Peserta didik adalah faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yang lainnya karena peserta didik bisa dikatakan sebagai subjek atau objek dalam proses pembelajaran. Jika suatu lembaga pendidikan menggunakan sistem pembelajaran konvensional maka peserta didik sebagai objek, akan tetapi jika pembelajaran menggunakan model pembelajaran “*active learning*” maka peserta didik dikatakan sebagai subjek karena menggunakan model pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan, pemahaman, dan konsep dari peserta didik, tugas guru hanya menjadi pendamping dan mengevaluasi jika konsep dari peserta didik kurang benar, peserta didik ketika mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran maka dapat dikatakan bahwa peserta didik merupakan salah satu faktor dalam keberhasilan pembelajaran. Uraian di atas menjadikan dasar bahwa untuk pencapaian pendidikan yang berkualitas perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran, maka pemerintah mengeluarkan peraturan sebagai berikut:

Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 pada lampiran menyatakan: Bahwa untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang: (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreatifitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui

penerapan berbagai strategi dan model pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna.³
Allah Berfirman :

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عُلِّمْتَ رُشْدًا ﴿٦٦﴾

Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?" (Q.S. Al-Kahfi : 66)

Ayat di atas menjelaskan bahwa seorang pendidik hendaknya menuntun anak didiknya. Kutipan Al-Qur'an di atas menerangkan bahwa peran seorang guru adalah sebagai fasilitator, tutor, tentor, pendamping, dan yang lainnya. Peran tersebut dilakukan agar anak didiknya sesuai dengan yang di harapkan oleh bangsa negara dan agamanya.⁴

Bentuk praktek yang sebenarnya telah banyak pembuktian yang mengatakan ketidaksesuaiannya peran guru dalam pembelajaran sehingga hasilnya jauh dari yang di harapkan. Seperti berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 4 Desember 2017 yang dilakukan peneliti dengan bunda Cici (Guru Kelas 2A) dan bunda Ani (Guru Kelas 2B) di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan, pemahaman pada mata pelajaran IPA di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan masih sangat rendah. Hal ini membuktikan bahwa pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) menjadi salah satu

³M. Hosnan, *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 282.

⁴Ahmad Mustafa Al-Maragi, *Tafsir Al-Maragi*, (Semarang : PT Karya Toha Putra, 1993), hlm. 143.

mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik, dengan bukti nilai ulangan peserta didik pada saat itu mencapai 60% yang kurang dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), karena guru lebih banyak menggunakan model pembelajaran ceramah dibandingkan menggunakan model pembelajaran atau strategi yang lain. Untuk itu perlu diadakan suatu perbaikan model pembelajaran misalnya model pembelajaran SDM (*Structured Dyadic Methods*).

Ketidaktuntasan peserta didik dalam memahami materi Kenampakan Matahari bisa teratasi jika guru melakukan proses pembelajaran yang mengarah pada pembelajaran aktif, dimana peserta didik dapat menambah materi pelajaran dengan mencari sumber yang lainnya, sehingga guru tidak menjadi sumber belajar satu-satunya. Peserta didik diharapkan dapat melaksanakan apa yang menjadi tanggung jawabnya baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Belajar bersama merupakan salah satu cara untuk memberikan semangat peserta didik dalam menerima pelajaran dari guru. Peserta didik yang tidak bersemangat belajar seorang diri akan menjadi bersemangat bila dilibatkan langsung dalam kerja kelompok.

Peneliti menerapkan salah satu model pembelajaran, yaitu model pembelajaran SDM (*Structured Dyadic Methods*) untuk mengungkapkan apakah pembelajaran menggunakan model tersebut dapat meningkatkan pemahaman pada pembelajaran IPA. Pembelajaran menggunakan model SDM (*Structured Dyadic Methods*) menekankan agar senantiasa percaya diri, kritis,

kooperatif.⁵ Karena peserta didik mempelajari materi dengan membentuk kelompok kecil (berpasangan), kemudian mempelajari konsep materi yang mereka dapatkan untuk dipaparkan pada pasangannya.

Pengembangan variasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru pun tentunya akan lebih efektif bila menggunakan media atau alat bantu yang berguna dalam pembelajaran. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran dapat diatasi dengan bantuan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan seorang guru untuk meningkatkan keaktifan peserta didik adalah dengan menggunakan media *Kartu Bergambar*.

Penggunaan media *Kartu Bergambar* dalam proses belajar mengajar menjadikan pengajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga bisa lebih dipahami oleh peserta didik, metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, karena tidak hanya mendengarkan uraian dari guru tetapi juga aktivitas lainnya seperti mengamati, melakukan, dan mendemonstrasikan.⁶

⁵Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta : Kencana, 2009), hlm. 73.

⁶ Nana Sudjana dan Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: CV. Sinar Baru, 2006), hlm. 2

Dengan menerapkan model pembelajaran *SDM* (*Structured Dyadic Methods*) berbantu media *Kartu Bergambar*, pembelajaran tersebut akan lebih aktif dan menyenangkan, sehingga akan memungkinkan terwujudnya tujuan pembelajaran akan tercapai.

Berdasarkan permasalahan yang dialami peserta didik di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* Berbantu Media *Kartu Bergambar* Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 2 Materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis paparkan, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian adalah Apakah model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media *Kartu Bergambar* berpengaruh terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA kelas 2 materi kenampakan matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media *Kartu Bergambar* terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA

kelas materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Diharapkan mampu menambah wawasan dan ilmu pengetahuan, pada pembelajaran IPA, khususnya kemampuan pemahaman peserta didik.
- b. Sebagai bahan referensi/pendukung penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan guna melakukan pembenahan serta koreksi dalam meningkatkan variasi pembelajaran dengan menggunakan metode dan media pembelajaran yang tepat.

b. Bagi Peserta didik

Meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya kemampuan pemahaman.

c. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan sebagai salah satu acuan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar terutama peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik.

d. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman dalam merencanakan pembelajaran dengan menerapkan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* serta menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan inovasi pembelajaran sebagai calon pendidik. Selain itu dapat meningkatkan kemampuan peneliti dalam mengangkat suatu fenomena yang ada di sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran Structured Dyadic Methods

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model adalah gambaran kecil atau miniature dari sebuah konsep besar. Model pembelajaran adalah gambaran kecil dari konsep pembelajaran secara keseluruhan. Termasuk dalam hal ini adalah tujuan, sintaksis, lingkungan dan sistem pengelolaan. Atas dasar ini model pembelajaran mempunyai makna lebih luas dari istilah lain seperti pendekatan, strategi dan metode.¹

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud termasuk penggunaan media pembelajaran secara umum seperti buku-buku, film, computer, kurikulum dan lain-lain. Setiap model pembelajaran mengarah kepada desain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan efektif dan efisien.

b. Pengertian model *Structured Dyadic Methods (SDM)*

Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* melihat pasangan tutor (*peer tutors*). Seorang peserta didik berperan

¹Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2013), hlm. 14.

sebagai “tutor” (*tutor*) dan peserta didik lain sebagai “yang ditutor” (*tutee*). Meskipun sebagian besar pembelajaran kooperatif melibatkan kelompok-kelompok yang terdiri dari 4-6 anggota peserta didik yang bebas menentukan bagaimana mereka bekerja sama, adapula model yang melibatkan hanya 2 anggota saja dalam satu kelompok (Berpasangan) dan teknis pelaksanaannya pun benar-benar terstruktur.

Model pembelajaran berpasangan ini sering disebut dengan *Structures Dyadic Methods (SDM)* atau *Structured Pair Learning Methods (SPLM)*. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa belajar berpasangan secara terstruktur ternyata dapat menjadi model yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran peserta didik.²

Model *Structured Dyadic Methods (sdm)*, mendudukan satu peserta didik untuk bertindak sebagai “guru” dan peserta didik lain berperan sebagai “peserta didiknya”. Biasanya mereka diminta untuk mempelajari prosedur-prosedur tertentu atau meringkas informasi-informasi penting dari sebuah buku. Hingga saat ini, model belajar berpasangan tersebut sering digunakan di sekolah-sekolah formal maupun informal.

Selain itu guru dapat memberi pengertian kepada peserta didik bahwa dalam memecahkan suatu permasalahan, manusia dianjurkan untuk bermusyawarah dan berdiskusi. Sesuai dengan firman Allah dalam Al-Qur’an surat Asy-Syuraa ayat 38:

²Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 127.

وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَىٰ

بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنْفِقُونَ

“dan (bagi) orang-orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhannya dan mendirikan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarat antara mereka; dan mereka menafkahkan sebagian dari rizki yang Kami berikan kepada mereka.”³

Salah satu sifat orang-orang yang berbakti itu adalah menyambut seruan Allah dalam Kitab-Nya melalui lisan Rasulullah SAW untuk beriman dan memurnikan ibadah kepada Allah dan menunaikan shalat 5 waktu dengan sempurna sesuai yang disyariatkan. Mereka juga saling bermusyawarah mengenai urusan mereka tanpa mempermalukan salah seorang di antara mereka dengan pendapatnya dihadapan saudara-saudaranya yang beriman. Mereka menjalin hubungan dengan Allah melalui Shalat dan menjalin hubungan dengan kaum Muslimin melalui musyawarah dan nasihat. Mereka menyedekahkan rezeki yang Allah karuniakan bagi mereka, baik berupa ilmu, harta, kemuliaan, dan lain sebagainya⁴.

Rosulullah kerap kali bermusyawarah dengan sahabat-sahabatnya dalam urusan yang penting, namun tidak dalam urusan

³Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Terjemah*, (Semarang: PT Karya Toha Putra, 2002), hlm. 699.

⁴Aidh al-Qarni, *Tafsir Muyassar Jilid 4*, (Jakarta: Qisthi Press, 2008), hlm. 23.

menetapkan hukum. Sebab penetapan hukum itu turun dari Allah. Para sahabat juga selalu bermusyawarah tentang cara mengambil suatu keputusan hukum dari Al-Qur'an dan as-sunah. Permulaan musyawarah dilakukan oleh para sahabat secara resmi untuk menentukan siapa khalifah dan permusyawaratan mengenai peperangan untuk menghadapi orang-orang yang murtad (keluar dari Islam) sesudah nabi saw wafat⁵.

Begitulah para sahabat besar sering bermusyawarah. Apabila mereka menghadapi suatu pekerjaan yang penting, merekapun merundingkan urusan itu terlebih dahulu, terutama urusan-urusan mengenai peperangan. Jadi, model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan peserta didik lain, merundingkan sesuatu sebelum mengambil keputusan dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

c. Kelebihan dan Kelemahan Model *Structured Dyadic Methods (SDM)*

- 1) Kelebihan Model *Structured Dyadic Methods (SDM)*
 - a) Pembelajaran lebih menyenangkan karena belajar dengan teman sendiri.
 - b) Mampu melatih peserta didik untuk berkomunikasi yang baik dengan rekannya.
 - c) Peserta didik tidak merasa sungkan dalam proses belajar karena gurunya adalah teman sendiri.
- 2) Kelemahan Model *Structured Dyadic Methods (SDM)*
 - a) Pembelajaran harus dilakukan di ruang kelas.

⁵Teungku Muhammad Hasbi ash-Shiddieqy, *Tafsir Al-Qur'an Majid An-Nuur* 5, (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2003), hlm. 3714.

- b) Membutuhkan media pembelajaran yang banyak (buku ajar)⁶.

d. Prosedur Model *Structured Dyadic Methods (SDM)*

- 1) Peserta didik dikelompokkan secara berpasangan.
- 2) Peserta didik diberi instruksi untuk membaca materi.
- 3) Informasi yang didapat selama kegiatan membaca kemudian di ringkas secara berpasangan.
- 4) Guru memberi soal dan jawaban (berupa kartu bergambar) kepada peserta didik yang akan menjadi peran “tutor” dan mempersilahkan untuk mempelajarinya terlebih dahulu. Soal dan jawaban diberikan secara bersamaan karena pada dasarnya seluruh peserta didik secara bergantian akan berperan sebagai “tutor” dan juga bertujuan agar peserta didik tidak ada yang diam tanpa melakukan aktifitas pembelajaran.
- 5) Guru menginstruksikan kepada peserta didik yang menjadi tutor untuk membacakan soal.
- 6) Peserta didik yang menjadi “tutee” menjawab pertanyaan dengan menggunakan kartu bergambar.
- 7) Soal yang berhasil di jawab benar kepada tutee kemudian di beri tanda (V) dan soal yang tidak terjawab dibahas bersama tutor.
- 8) Kelompok yang memperoleh poin paling banyak akan diberikan penghargaan di akhir pertemuan⁷.

2. Media Kartu Bergambar

a. Pengertian Media *Kartu Bergambar*

Kata *media* berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Dalam

⁶Miftahul Huda, *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan)* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 127.

⁷Miftahul Huda, *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan)*, hlm. 128.

bahasa Arab, media adalah perantara (وسائل) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.⁸

Media Kartu Bergambar adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks, atau tanda symbol yang mengingatkan atau mengarahkan peserta didik kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar. Kartu bergambar biasanya berukuran 8 x 12 cm, atau dapat disesuaikan dengan besar kecilnya kelas yang dihadapi.⁹

b. Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana dan Riva'i mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru

⁸Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), hlm. 3.

⁹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 119-121.

tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran¹⁰.

- 4) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

Media kartu bergambar dalam membantu proses pembelajaran IPA materi kenampakan matahari bertujuan sebagai alat bantu peserta didik dalam proses pembelajaran model *structured dyadic methods (sdm)*. Kartu bergambar digunakan oleh guru dalam membantu peserta didik pada tahap orientasi langkah pembelajaran. Kartu bergambar diibaratkan sebagai permainan yang bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik dalam berpartisipasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Media gambar dipilih karena memiliki bahasa yang umum, dapat dimengerti dan dinikmati oleh semua orang. Media kartu bergambar yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk seperti kartu permainan. Kartu bergambar dibuat sebagai alat untuk memudahkan siswa mengamati, selain media kartu bergambar dilengkapi juga dengan kartu yang berisi tentang lembar kerja peserta didik.

Media yang digunakan dalam penelitian ini berupa kartu bergambar yang dilengkapi dengan lembar kerja. Materi pada

¹⁰Cecep Kusnadi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2002), hlm. 25.

kartu bergambar disesuaikan dengan indikator materi kenampakan matahari. Lembar kerja dibuat untuk kelengkapan kerja dari kartu bergambar yang akan diaplikasikan dengan model *structured dyadic methods (sdm)*. Tampilan kartu bergambar dan lembar kerja dapat dilihat pada gambar 2.1a dan 2.1b.



Gambar 2.1a Kartu Bergambar Kenampakan Matahari

SOAL A :

1. Pada jam 12.00 matahari berada di atas kepala dan bayang-bayang berada
2. Kenampakan matahari pada pagi hari berada di
3. Nelayan memanfaatkan panas matahari untuk
4. Pada sore hari bayang-bayang berada di
5. Cahaya matahari penting untuk tumbuhan. Daun yang cukup cahaya matahari berwarna...
6. Untuk melindungi tubuh dari panas matahari, kita memakai..

SOAL B :

1. Kenampakan matahari tepat di atas kepala pukul ...
2. Petani memanfaatkan panas matahari untuk
3. Pada siang hari sinar yang berlebihan dapat merugikan kita. Panasnya dapat membuat kulit kita terbakar. Sebaiknya kita mengenakan Untuk melindungi tubuh.
4. Panas matahari dimanfaatkan manusia untuk Pakaian.
5. Sumber cahaya terbesar di bumi adalah
6. Sinar matahari dapat menyebabkan tanah menjadi

Gambar 2.1b Lembar Kerja Pelengkap Kartu Bergambar

Media gambar memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihanannya antara lain:

- a. Sifat konkret, lebih realistis dibandingkan dengan media verbal.
- b. Dapat memperjelas suatu masalah dalam bidang apa saja.
- c. Murah dan tidak membutuhkan peralatan khusus dalam penyampaiannya.

Media gambar juga memiliki kekurangan antara lain:

- 1) Gambar atau foto hanya menekankan persepsi indera mata.
- 2) Tidak meratanya penggunaan foto tersebut bagi peserta didik yang kurang efektif dalam penglihatan.
- 3) Ukuran sangat terbatas untuk kelompok besar¹¹.

¹¹Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 50-51.

3. Pemahaman Konsep (Kognitif)

Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia, kata paham sebagai asal kata dari pemahaman diartikan sebagai mengerti benar atau tahu benar. Jadi pemahaman dapat diartikan sebagai proses, perbuatan, cara untuk mengerti benar atau mengetahui benar. Seseorang dapat dikatakan paham mengenai sesuatu apabila orang tersebut sudah mengerti benar mengenai hal tersebut.¹²

Ranah kognitif menurut Foster yang dikutip Dimiyati dan Mudjiono mengatakan ranah kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan atau informasi, serta pengembangan intelektual. Hal-hal yang di nilai dalam aspek kognitif ini menurut Bloom ada 6 tingkatan yaitu :

- a. Pengetahuan, merupakan tingkat terendah tujuan ranah kognitif berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta, istilah, dan prinsip-prinsip dalam bentuk seperti mempelajari.
- b. Pemahaman, merupakan tingkat berikutnya dari tujuan ranah kognitif berupa kemampuan memahami atau mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari.
- c. Penerapan atau penggunaan, kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dalam situasi nyata.
- d. Analisis, kemampuan menjabarkan isi pelajaran bagian-bagian yang menjadi unsure pokok.
- e. Sintesis, kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian yang terpisah untuk menjadi suatu keseluruhan yang terpadu.

¹²Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta : Balai Pustaka, 2000), hlm. 202.

- f. Evaluasi, merupakan kemampuan menilai isi pelajaran untuk suatu maksud atau tujuan tertentu.¹³

Tipe hasil belajar pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari tipe hasil belajar pengetahuan hafalan. Pemahaman memerlukan kemampuan menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Untuk itu maka di perlukan adanya hubungan atau pertautan antara konsep dengan makna yang ada dalam konsep tersebut.¹⁴

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini peserta didik tidak hanya hafal secara verbalistik, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang di tanyakan.

Dalam taksonomi Bloom pada klasifikasi pemahaman, menurut Kelvin Seifert bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang sudah diingat lebih-kurang sama dengan yang sudah diajarkan dan sesuai dengan maksud penggunaannya.¹⁵

Bloom membagi ranah kognitif dalam 6 taksonomi dan meletakkan pemahaman lebih tinggi dari pengetahuan. Salah satu ciri-ciri paling mudah diamati dari aspek pemahaman adalah kemampuan untuk menyampaikan sesuatu dengan menggunakan

¹³Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 203-204.

¹⁴Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Sinar Baru Algensindo, 2009), hlm. 50-51.

¹⁵Kelvin Seifert, *Manajemen Pembelajaran & Instruksi Pendidikan*, (Jogjakarta: IRCiSoD, 2008), hlm. 151.

kalimat sendiri tentang sesuatu. Bloom membagi aspek pemahaman dalam 3 aspek yaitu :

- a. Translasi
Kemampuan untuk menerjemahkan suatu konsep ke bahasa yang dipahami sendiri.
- b. Interpretasi
Kemampuan untuk mengembangkan dan mendapatkan informasi yang tidak tercantum secara eksplisit dari sumber yang dirujuk.
- c. Ekstrapolasi
Kemampuan untuk meramalkan atau memberikan gambaran akan sesuatu hal berdasarkan tren yang muncul pada data.¹⁶

4. Pembelajaran IPA

a. Hakikat Ilmu Pengetahuan IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan atau Sains. Ilmu Pengetahuan atau Sains berasal dari bahasa Inggris “*science*”. Kata “*science*” sendiri berasal dari kata dalam bahasa Latin “*scientia*” yang berarti saya tahu. Ada tiga istilah yang terlibat dalam hal ini, yaitu “ilmu”, “pengetahuan”, dan “alam”. Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia. Pengetahuan tentang agama, pendidikan, kesehatan, ekonomi, politik, sosial, dan alam sekitar contoh pengetahuan yang dimiliki oleh manusia. Pengetahuan alam berarti pengetahuan tentang alam semesta beserta isinya.¹⁷

¹⁶ Kelvin Seifert, *Manajemen Pembelajaran & Instruksi Pendidikan*, (Jogjakarta: IRCiSoD, 2008), hlm. 153.

¹⁷ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 23.

Ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah, pengetahuan yang diperoleh secara ilmiah artinya diperoleh dengan metode ilmiah. Dua sifat utama ilmu adalah rasional, artinya masuk akal, logis atau dapat diterima akal sehat, dan objektif. Artinya sesuai dengan objeknya, sesuai dengan kenyataannya, atau sesuai dengan pengamatan. Dengan pengertian ini IPA dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang sebab dan akibat kejadian-kejadian yang ada di alam ini.

Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal) dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”. Merujuk pada definisi Carin dan Sund tersebut maka IPA memiliki empat unsure utama, yaitu :

- 1) Sikap
IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*.
- 2) Proses
Proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
- 3) Produk
IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
- 4) Aplikasi
Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.¹⁸

¹⁸Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2015), hlm. 25.

Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur itu diharapkan dapat muncul sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang menerapkan langkah-langkah metode ilmiah.

b. Hakikat Pembelajaran IPA

Hakikat IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. IPA selain itu dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah maupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissimulasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk pengetahuan sesuatu riset (riset pada umumnya) yang lazim disebut model pembelajaran ilmiah (*scientific methods*).¹⁹

c. Uraian Materi Kenampakan Matahari

Standar Kompetensi :

3. Memahami peristiwa alam dan pengaruh matahari dalam kehidupan sehari-hari.

¹⁹Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 137.

Kompetensi Dasar :

- 3.1 Mengidentifikasi kenampakan matahari pada pagi, siang dan sore hari.

Indikator :

- 3.1.1 Dapat menyatakan pengertian konsep dalam bentuk definisi menggunakan kalimat sendiri.
- 3.1.2 Dapat menjelaskan makna dari konsep kepada temannya sendiri.
- 3.1.3 Dapat membedakan konsep yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

Kenampakan Matahari

Matahari adalah suatu benda langit. Matahari selalu tampak pada siang hari. Kedudukan matahari selalu berubah ubah setiap hari. Bagaimana kenampakan matahari pada pagi sampai sore hari ?

Pada pagi hari, kedudukan matahari ada di sebelah timur. Bayangan benda pagi hari ada di sebelah barat. Matahari akan lebih tampak kemerah-merahan. Sinar matahari pada pagi hari terasa sejuk dan menyegarkan.

Semakin siang, matahari semakin bergerak naik. Saat tengah hari, matahari berada di tengah kepala kita. Sinarnya terasa sangat panas sekali. Bayangan benda tampak sangat pendek.

Pada sore hari, kedudukan matahari ada di sebelah barat. Bayangan benda tampak panjang dan ada di sebelah timur. Matahari akan tampak berwarna kekuning-kuningan. Sinar matahari pada sore hari tidak sepanas seperti siang hari.

Matahari perlahan-lahan akan terbenam di sebelah barat. Pada malam hari, matahari tidak terlihat. Saat itu matahari sedang

menyinari belahan bumi yang lain. Siang dan malam terjadi secara bergantian dan terus menerus.²⁰

B. Kajian Pustaka

Penulis telah melaksanakan penelusuran dan kajian terhadap berbagai sumber atau referensi yang memiliki kesamaan atau relevansi materi pokok permasalahan dalam penelitian. Kajian pustaka digunakan sebagai sandaran teori dan bahan perbandingan atas karya ilmiah yang ada, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada sebelumnya. Kajian pustaka yang digunakan peneliti sebagai rujukan perbandingan adalah sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Dawi Zulfa Amalia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang tahun 2016 yang berjudul *Upaya Peningkatan Pemahaman Peserta Didik Kelas Va Mata Pelajaran IPA Materi Adaptasi Dengan Model Jigsaw Di MI Miftahul Akhlaqiyah Ngaliyan Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan belajar peserta didik melalui model *jigsaw* pada pembelajaran IPA materi Adaptasi Kelas Va semester 1 di MI Miftahul Akhlaqiyah Ngaliyan Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016. Hal ini dapat dilihat dari tingkat ketuntasan belajar peserta didik per siklus yaitu hanya ada 8 peserta didik atau 27,6% dan setelah menggunakan model pembelajaran *jigsaw*

²⁰Tim Bina IPA, *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 2*, (Bogor: Yudhistyra, 2010), hlm. 102-103.

pemahaman materi peserta didik mengalami peningkatan dimana pra siklus ada 8 peserta didik atau 27,6% mengalami kenaikan pada siklus I ada 15 peserta didik atau 51,7% dan mengalami kenaikan lagi pada siklus II yaitu ada 22 peserta didik atau 81,5%. Hasil ini sesuai dengan indikator yang di tentukan yaitu rata-rata nilai hasil kuis lebih dengan KKM 70 sebanyak 81,5% dari jumlah peserta didik. Hal ini telah mencapai indikator yang di tentukan setelah siklus II yaitu lebih dari 75%, kenaikan ini dikarenakan kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran juga mengalami peningkatan dimana peneliti dan guru sudah merencanakan dengan baik dari pengalaman siklus I dan di terapkan pada siklus II²¹.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Sri Hartutik, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tahun 2016 yang berjudul *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) Dilengkapi Dengan Mind Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* lebih efektif secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis

²¹ Dawi Zulfa Amalia, *Upaya Peningkatan Pemahaman Peserta Didik Kelas Va Mata Pelajaran IPA Materi Adaptasi Dengan Model Pembelajaran Jigsaw di MI Miftahul Akhlaqiyah Ngaliyan Semarang Tahun Ajaran 2015 / 2016*, Skripsi (Semarang : Program S1 Universitas Islam Negeri Walisongo, 2016).

daripada pembelajaran konvensional. Terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap disposisi matematis siswa. rata-rata nilai *N-Gain* skala disposisi matematis kelompok siswa berkategori kemampuan awal matematika sedang lebih tinggi daripada rata-rata nilai *N-Gain* skala disposisi matematis kelompok siswa berkategori kelompok awal matematika tinggi. Rata-rata nilai *N-Gain* skala disposisi matematis kelompok siswa berkategori kemampuan awal matematika rendah lebih tinggi daripada nilai rata-rata *N-Gain* skala disposisi matematis kelompok siswa berkategori kemampuan awal matematika tinggi. Pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* lebih efektif secara signifikan terhadap peningkatan disposisi matematis daripada pembelajaran konvensional²².

Penelitian yang dilakukan oleh Apriaji Suyitno, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo tahun 2013 yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Menggunakan Alat Ukur Teknik Kendaraan Ringan Kelas X di SMK Ma'arif 9 Klirong*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

²² Wahyu Sri Hartutik, *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) Dilengkapi Dengan Mind Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa*, Skripsi (Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2016).

penerapan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* di SMK Ma'arif 9 Klirong mata pelajaran alat ukur dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut : (a) pembagian pasangan terdiri dari 2 siswa, (b) dilanjutkan siswa memainkan peran satu siswa menjadi guru (*tutor*) dan siswa satunya menjadi murid (*tutee*) menerangkan materi alat ukur, (c) setiap beberapa menit setiap pasangan tadi bertukar peran, (d) setiap akhir siklus dilakukan evaluasi. Hasilnya siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Terdapat peningkatan pembelajaran dari siklus I ke siklus II pada mata pelajaran menggunakan alat ukur teknik kendaraan ringan kelas X di SMK Ma'arif 9 Klirong dengan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)*. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil nilai rata-rata siklus I adalah 72,71 dan nilai rata-rata siklus II adalah 84,41²³.

Peneliti mengangkat beberapa kajian di atas karena adanya kesesuaian dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, yakni pada objek kajian yaitu model *Structured Dyadic Methods (SDM)*, dan kemampuan pemahaman. Akan tetapi ada hal yang membedakan antara penelitian yang sekarang ini dengan penelitian sebelumnya, yakni media yang digunakan, lokasi yang dijadikan penelitian, materi pembelajaran serta belum

²³ Apriaji Suyitno, *Penerapan Model Pembelajaran Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Menggunakan Alat Ukur Teknik Kendaraan Ringan Kelas X di SMK Ma'arif 9 Klirong*, Skripsi (Purworejo : Universitas Muhammadiyah Purworejo, 2013).

ditemukannya pembahasan yang signifikan tentang penerapan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media Kartu Bergambar terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Kenampakan Matahari.

Peneliti menyimpulkan bahwa penelitian yang sekarang ini dilakukan belum pernah diteliti oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang memperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiric.²⁴

Dalam penelitian ini, penulis bermaksud membuktikan hipotesis bahwa:

Ha : Model *Structured Dyadic Methods* Berbantu Media Kartu Bergambar berpengaruh secara signifikan Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 2 Materi Kenampakan Matahari

²⁴Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 64.

di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018.

Ho : Model *Structured Dyadic Methods* Berbantu Media *Kartu Bergambar* tidak berpengaruh secara signifikan Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 2 Materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/ 2018.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dilakukan dengan pendekatan eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat didefinisikan sebagai metode yang dijalankan dengan menggunakan suatu perlakuan (*treatment*) tertentu pada sekelompok orang atau kelompok, kemudian hasil perlakuan tersebut dievaluasi.¹

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Quasi Eksperimental Design*, yaitu kajian penelitian dimana mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan demikian validitas internal (kualitas rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. Ciri utama dari desain ini, bahwa sampel yang digunakan untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak diambil secara *random* dari populasi tertentu. Bentuk penelitian *Quasi Eksperimental Design* yang digunakan peneliti adalah *Nonequivalent Control Group Design* dengan desain sebagai berikut:

| | | |
|----------------|---|----------------|
| O ₁ | X | O ₂ |
| O ₃ | | O ₄ |

¹Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013) hlm. 237.

Keterangan:

- O1 : Kemampuan pemahaman kelompok eksperimen melalui *pretest*.
- O3 : Kemampuan pemahaman kelompok control melalui *pretest*.
- O2 : Kemampuan pemahaman kelompok eksperimen setelah diberi model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media *Kartu Bergambar* melalui *posttes*.
- O4 : Kemampuan pemahaman kelompok kontrol setelah mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional melalui *posttes*.
- X : Treatment (kelompok eksperimen yang menggunakan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media *Kartu Bergambar*).

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara tidak *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O2 - O1) - (O4 - O3)$.²

Pola dari desain penelitian ini diambil dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen akan diberi perlakuan (*treatment*) penggunaan model *structured dyadic methods (sdm)* dengan media kartu bergambar dan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan (*treatment*) tersebut atau pembelajaran secara konvensional (sesuai dengan pembelajaran sebelumnya).

²Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 76.

B. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat

Penelitian dilaksanakan di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan yang berlokasi di Jalan Gajahmada No. 27 Purwodadi Grobogan.

2. Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 tanggal 5 Maret 2018 sampai dengan tanggal 4 April 2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.³

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 2 SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan, yang terdiri dari 2 kelas yakni kelas 2A 20 peserta didik dan kelas 2B 18 peserta didik. Sehingga populasi peserta didik kelas 2 SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan tahun ajaran 2016/2017 sejumlah 38 peserta didik.

³ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 6.

Setelah melakukan uji homogenitas untuk memperoleh asumsi bahwa kelas penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Untuk mengetahui tingkat homogenitas digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Berdasarkan rumus diatas diperoleh:

$$F = \frac{344,771}{279,211} = 1,235$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$\text{dk pembilang} = n_1 - 1 = 20 - 1 = 19$$

$$\text{dk penyebut} = n_2 - 1 = 18 - 1 = 17$$

F yang diperoleh setelah perhitungan uji homogenitas $F_{hitung} = 1,235$ dan $F_{tabel} = 2,567$. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data awal kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang homogen.

Tabel 3.1 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No | Kelas | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|----|------------|--------------|-------------|------------|
| 1 | Eksperimen | 1,235 | 2,567 | Homogen |
| 2 | Kontrol | | | |

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu

yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴

Terdapat dua variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu:

a. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variable stimulus, predictor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁵ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media *Kartu Bergambar*.

Indikator :

- 1) Peserta didik dikelompokkan secara berpasangan.
- 2) Peserta didik diberi instruksi untuk membaca materi.
- 3) Informasi yang didapat selama kegiatan membaca kemudian diringkas secara berpasangan.
- 4) Guru memberi soal dan jawaban kepada peserta didik yang akan menjadi peran “tutor” dan mempersilahkan untuk mempelajarinya terlebih dahulu. Soal dan jawaban diberikan secara bersamaan karena pada dasarnya seluruh

⁴ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 109.

⁵Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 109.

peserta didik secara bergantian akan berperan sebagai “tutor” dan juga bertujuan agar peserta didik tidak ada yang diam tanpa melakukan aktifitas pembelajaran.

- 5) Guru menginsruksikan kepada peserta didik untuk menukarkan soal yang didapat kepada pasangannya tanpa memberi tahu jawabannya terlebih dahulu.
- 6) Peserta didik dipersilahkan untuk mengerjakan soal yang didapat.
- 7) Soal yang sudah selesai dikerjakan diberikan kepada “tutor” untuk dikoreksi. Jika terdapat jawaban yang kurang tepat atau “tutee” tidak bisa menyelesaikan soal tersebut, “tutor” akan membahasnya bersama “tutee”.
- 8) Peserta didik yang memperoleh poin paling banyak akan diberikan penghargaan di akhir pertemuan.

b. Variabel Dependen

Sering disebut variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variable terikat merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁶ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA kelas 2 materi Kenampakan Matahari.

⁶ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 109

Standar Kompetensi :

2. Memahami peristiwa alam dan pengaruh matahari dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar :

- 2.1 Mengidentifikasi kenampakan matahari pada pagi, siang dan sore hari.

Indikator :

- 1) Dapat menyatakan pengertian konsep dalam bentuk definisi menggunakan kalimat sendiri.
- 2) Dapat menjelaskan makna dari konsep kepada temannya sendiri.
- 3) Dapat membedakan konsep yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan operasional atau proses untuk membuktikan penelitian yang dikaji dari berbagai sumber. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dapat dilakukan

dengan partisipasi ataupun nonpartisipasi.⁷ Dalam hal ini peneliti melakukan observasi partisipasi. Artinya, peneliti bertindak secara pengajar sekaligus pengamat yang ikut serta dalam pembelajaran. Metode observasi ini, peneliti fokuskan untuk meneliti variabel independen.

2. Metode Tes

Menurut Zainal Arifin, “tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik”.⁸ Dengan adanya tes, peneliti mengetahui dan menilai sejauh mana kemampuan pemahaman peserta didik dengan pembelajaran menggunakan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* dengan berbantu media *Kartu Bergambar* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas 2 materi Kenampakan Matahari.

Penelitian ini menggunakan tes subjektif, yaitu dengan cara menggunakan pedoman penskoran berdasarkan kriteria aspek penilaian. Tes dilakukan dalam 2 tahap yakni *pretest* dan *posttes*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal

⁷Sudaryono, dkk, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, . . . , hlm. 38.

⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 118

peserta didik terhadap materi. Hasil *posttes* untuk menghitung data apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Peneliti menggunakan rumus analisis data kuantitatif yang meliputi analisis uji coba instrumen tes untuk mendapatkan hasil yang valid dan reliabel. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini secara rinci dapat disajikan sebagai berikut:

a. Analisis Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum instrumen tes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai alat ukur kemampuan pemahaman konsep masing-masing peserta didik, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas yang sudah pernah mendapatkan materi kenampakan matahari. Subjek yang dipilih sebagai kelas uji coba yaitu kelas III. Uji coba dilakukan untuk melihat apakah setiap butir soal sudah memenuhi kriteria soal yang baik atau belum. Adapun kriteria yang digunakan dalam pengujian ini meliputi: analisis validitas tes, analisis reliabilitas tes, analisis taraf kesukaran, dan analisis daya beda soal.

1) Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal tes. Soal yang valid mempresentasikan materi kenampakan matahari. Sebaliknya soal yang tidak valid harus dibuang dan

tidak bisa digunakan. Untuk menentukan validitas masing-masing butir soal digunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

Berdasarkan uji coba soal yang dilakukan dengan N=12 dan taraf signifikansi 5% didapat $r_{tabel} = 0,576$. Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dibawah ini tabel hasil perhitungan analisis validitas instrumen tes:

Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

| Butir Soal | <i>Rpbis</i> | <i>rtabel</i> | Kesimpulan |
|------------|--------------|---------------|------------|
| 1 | 0,590 | 0,576 | Valid |
| 2 | -0,117 | 0,576 | Invalid |
| 3 | 0,521 | 0,576 | Invalid |
| 4 | 0,737 | 0,576 | Valid |
| 5 | 0,739 | 0,576 | Valid |
| 6 | 0,420 | 0,576 | Invalid |
| 7 | 0,737 | 0,576 | Valid |
| 8 | 0,649 | 0,576 | Valid |
| 9 | 0,388 | 0,576 | Invalid |
| 10 | 0,194 | 0,576 | Invalid |
| 11 | 0,262 | 0,576 | Invalid |
| 12 | 0,246 | 0,576 | Invalid |
| 13 | 0,711 | 0,576 | Valid |
| 14 | 0,446 | 0,576 | Invalid |
| 15 | 0,828 | 0,576 | Valid |
| 16 | 0,649 | 0,576 | Valid |

| | | | |
|----|--------|-------|---------|
| 17 | 0,852 | 0,576 | Valid |
| 18 | 0,459 | 0,576 | Invalid |
| 19 | 0,692 | 0,576 | Valid |
| 20 | 0,446 | 0,576 | Invalid |
| 21 | 0,737 | 0,576 | Valid |
| 22 | -0,304 | 0,576 | Invalid |
| 23 | 0,590 | 0,576 | Valid |
| 24 | 0,651 | 0,576 | Valid |
| 25 | 0,776 | 0,576 | Valid |
| 26 | 0,439 | 0,576 | Invalid |
| 27 | 0,852 | 0,576 | Valid |
| 28 | -0,039 | 0,576 | Invalid |
| 29 | 0,627 | 0,576 | Valid |
| 30 | 0,446 | 0,576 | Invalid |
| 31 | 0,675 | 0,576 | Valid |
| 32 | 0,507 | 0,576 | Invalid |
| 33 | 0,601 | 0,576 | Valid |
| 34 | 0,828 | 0,576 | Valid |
| 35 | 0,636 | 0,576 | Valid |

Hasil analisis validitas soal uji coba dari 35 soal terdapat 20 soal valid yaitu nomor 1, 4, 5, 7, 8, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 34, dan 35. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 10.

2) Analisis Reliabilitas Tes

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya adalah menguji tingkat reliabilitas instrumen. Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi jawaban instrumen. Untuk menghitung reliabilitas instrumen digunakan rumus *alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \acute{o}_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya item

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal yang valid diperoleh:

$$n = 35$$

$$\sum \acute{o}_i^2 = 7,38$$

$$\acute{o}_t^2 = 73,888$$

Dengan menggunakan rumus diatas r11 yang diperoleh adalah 0,926. Kemudian nilai r11 dikonsultasikan dengan r_{tabel} product moment dengan $N= 12$ dan taraf signifikansi 5% yaitu 0,576. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen soal bersifat reliabel karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 11.

3) Analisis Taraf Kesukaran Tes

Analisis taraf kesukaran tes dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran (sukar, sedang, atau mudah) soal. Untuk dapat mengetahui taraf kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Adapun klasifikasi taraf kesukaran soal yaitu:

- 1) 0,7 – 1,0 (Mudah/ditolak)
- 2) 0,3 – 0,7 (Sedang/diterima)
- 3) 0,0 – 0,3 (Sukar/ditolak)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus diatas, diperoleh data dibawah ini:

Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Tes

| Butir Tes | B | TK | Kesimpulan |
|-----------|----|------|------------|
| 1 | 8 | 0,67 | Sedang |
| 2 | 11 | 0,92 | Mudah |
| 3 | 4 | 0,33 | Sedang |
| 4 | 10 | 0,83 | Mudah |
| 5 | 9 | 0,75 | Mudah |
| 6 | 7 | 0,58 | Sedang |
| 7 | 6 | 0,50 | Sedang |
| 8 | 9 | 0,75 | Mudah |
| 9 | 6 | 0,50 | Sedang |
| 10 | 6 | 0,50 | Sedang |
| 11 | 7 | 0,58 | Sedang |
| 12 | 9 | 0,75 | Mudah |
| 13 | 10 | 0,83 | Mudah |
| 14 | 5 | 0,42 | Sedang |
| 15 | 9 | 0,75 | Mudah |
| 16 | 9 | 0,75 | Mudah |
| 17 | 7 | 0,58 | Sedang |
| 18 | 7 | 0,58 | Sedang |

| | | | |
|----|----|------|--------|
| 19 | 8 | 0,67 | Sedang |
| 20 | 8 | 0,67 | Sedang |
| 21 | 10 | 0,83 | Mudah |
| 22 | 1 | 0,08 | Sukar |
| 23 | 8 | 0,67 | Sedang |
| 24 | 8 | 0,67 | Sedang |
| 25 | 6 | 0,50 | Sedang |
| 26 | 7 | 0,58 | Sedang |
| 27 | 7 | 0,58 | Sedang |
| 28 | 6 | 0,50 | Sedang |
| 29 | 9 | 0,75 | Mudah |
| 30 | 6 | 0,50 | Sedang |
| 31 | 7 | 0,58 | Sedang |
| 32 | 8 | 0,67 | Sedang |
| 33 | 6 | 0,50 | Sedang |
| 34 | 9 | 0,75 | Mudah |
| 35 | 7 | 0,58 | Sedang |

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan taraf kesukaran butir tes diperoleh 11 (2, 4, 5, 8, 12, 13, 15, 16, 21, 29, dan 34) butir soal dengan kriteria mudah , 23 (1, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, dan 35) butir soal dengan kriteria sedang, dan 1 (22) butir soal dengan kriteria sukar. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 12.

4) Analisis Daya Beda Soal

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dan yang kurang pandai

(berkemampuan rendah). Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda soal yaitu:

$$D = P_A - P_B \text{ dengan } P_A = \frac{BA}{JA} \text{ dan } P_B = \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = Daya beda soal

P_A = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

Berdasarkan perhitungan daya beda soal menggunakan rumus di atas, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Daya Beda Soal

| No soal | B_A | B_B | P_A | P_B | D | Kesimpulan |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 1 | 6 | 2 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0,00 | Jelek |
| 3 | 3 | 2 | 6 | 6 | 0,17 | Jelek |
| 4 | 7 | 4 | 6 | 6 | 0,50 | Baik |
| 5 | 7 | 3 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 6 | 5 | 3 | 6 | 6 | 0,33 | Cukup |
| 7 | 6 | 0 | 6 | 6 | 1,00 | Baik Sekali |
| 8 | 7 | 3 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 9 | 4 | 3 | 6 | 6 | 0,17 | Jelek |
| 10 | 3 | 4 | 6 | 6 | -0,17 | Sangat Jelek |
| 11 | 4 | 4 | 6 | 6 | 0,00 | Jelek |
| 12 | 6 | 4 | 6 | 6 | 0,30 | Cukup |
| 13 | 7 | 4 | 6 | 6 | 0,50 | Baik |
| 14 | 4 | 1 | 6 | 6 | 0,50 | Baik |
| 15 | 7 | 3 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 16 | 7 | 3 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 17 | 7 | 1 | 6 | 6 | 1,00 | Baik Sekali |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|-------|--------------|
| 18 | 5 | 3 | 6 | 6 | 0,33 | Cukup |
| 19 | 7 | 2 | 6 | 6 | 0,83 | Baik Sekali |
| 20 | 5 | 4 | 6 | 6 | 0,17 | Jelek |
| 21 | 7 | 4 | 6 | 6 | 0,50 | Baik |
| 22 | 0 | 1 | 6 | 6 | -0,17 | Sangat Jelek |
| 23 | 6 | 2 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 24 | 6 | 2 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 25 | 6 | 1 | 6 | 6 | 0,83 | Baik Sekali |
| 26 | 5 | 3 | 6 | 6 | 0,33 | Cukup |
| 27 | 7 | 1 | 6 | 6 | 1,00 | Baik Sekali |
| 28 | 4 | 2 | 6 | 6 | 0,33 | Cukup |
| 29 | 7 | 2 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 30 | 4 | 3 | 6 | 6 | 0,17 | Jelek |
| 31 | 6 | 2 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 32 | 6 | 3 | 6 | 6 | 0,50 | Baik |
| 33 | 5 | 2 | 6 | 6 | 0,50 | Baik |
| 34 | 7 | 3 | 6 | 6 | 0,67 | Baik |
| 35 | 6 | 1 | 6 | 6 | 0,83 | Baik Sekali |

Tabel 3.5 Persentase Hasil Perhitungan Daya Beda Soal

| No | Kriteria | No Soal | Jumlah | Persentase |
|----|--------------|--|--------|------------|
| 1 | Sangat Jelek | 10, 22 | 2 | 5,71% |
| 2 | Jelek | 2, 3, 9, 11, 20, 30 | 6 | 17,14% |
| 3 | Cukup | 6, 12, 18, 26, 28 | 5 | 14,28% |
| 4 | Baik | 1, 4, 5, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 23, 24, 29, 31, 32, 33, 34 | 16 | 45,71% |
| 5 | Baik Sekali | 7, 17, 19, 25, 27, 35 | 6 | 17,14% |

Berdasarkan tabel di atas, terdapat soal 2 dengan kriteria sangat jelek (10 dan 22), 6 butir soal dengan kriteria jelek (2, 3, 9, 11, 20, dan 30), 5 butir soal dengan

kriteria cukup (6, 12, 18, 26, dan 28), 16 butir soal dengan kriteria baik (1, 4, 5, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 23, 24, 29, 31, 32, 33, dan 34) dan 6 butir soal dengan kriteria baik sekali (7, 17, 19, 25, 27, dan 35). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 13.

Setelah analisis dan perhitungan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan analisis daya beda soal terdapat 20 soal yang bisa digunakan. Adapun rincian soal yang dapat digunakan adalah:

Tabel 3.6 Daftar Kriteria Butir Soal yang dapat Digunakan

| No Soal | Kriteria | | | |
|---------|-----------|--------------|-------------|-----------------|
| | Validitas | Reliabilitas | Daya Beda | Taraf Kesukaran |
| 1 | Valid | Reliabel | Baik | Sedang |
| 4 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 5 | Valid | Reliabel | Baik | Sedang |
| 7 | Valid | Reliabel | Baik Sekali | Sedang |
| 8 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 13 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 15 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 16 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 17 | Valid | Reliabel | Baik Sekali | Sedang |
| 19 | Valid | Reliabel | Baik Sekali | Sedang |
| 21 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 23 | Valid | Reliabel | Baik | Sedang |
| 24 | Valid | Reliabel | Baik | Sedang |
| 25 | Valid | Reliabel | Baik Sekali | Sedang |
| 27 | Valid | Reliabel | Baik Sekali | Sedang |
| 29 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 31 | Valid | Reliabel | Baik | Sedang |
| 33 | Valid | Reliabel | Baik | Sedang |
| 34 | Valid | Reliabel | Baik | Mudah |
| 35 | Valid | Reliabel | Baik Sekali | Sedang |

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 20 butir soal yang dapat digunakan karena memenuhi kriteria dan akan digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Daftar soal dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 3.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data mengenai variabel melalui buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan seharian dan sebagainya⁹. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan siswa kelas 2 di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data

Analisis ini dilakukan terhadap data kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi kenampakan matahari yang telah mendapatkan perlakuan yang berbeda, yakni kelas eksperimen dengan model *structured dyadic methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar sedangkan kelas kontrol tidak dikenakan metode atau ceramah.

Metode untuk menganalisis data setelah diberi uji prasyarat perlakuan adalah sebagai berikut.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2013), hlm. 274.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen dan kontrol telah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah normalitas kedua sama dengan langkah uji normalitas pada uji normalitas data awal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Langkah-langkah pengujian hipotesis sama dengan langkah-langkah uji homogenitas data tahap awal.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata/Uji Beda

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk menguji hipotesis yang mengatakan ada perbedaan yang signifikan atau tidak antara kemampuan pemahaman kelas eksperimen yang dikenai model *structured dyadic methods (sdm)* dengan berbantu media kartu bergambar dengan kemampuan pemahaman kelas kontrol yang dikenai metode pembelajaran konvensional.

Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata kelas kontrol

Rumus yang digunakan untuk menguji kesamaan dua rata-rata adalah uji dua pihak.

2) Menentukan α

Taraf signifikan (α) yaitu dipakai untuk penelitian ini adalah 5% dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$

3) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ diterima bila untuk harga t lainnya

4) Menentukan statistik hitung

Apabila varian kedua kelompok sama ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) maka rumus yang digunakan uji t-test¹⁰, yaitu:

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

$$\text{dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

¹⁰ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 250

Keterangan:

\overline{x}_1 = rata-rata data kelas eksperimen

\overline{x}_2 = rata-rata data kelas kontrol

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kontrol

S = simpangan baku gabungan

S_1 = simpangan baku kelas eksperimen

S_2 = simpangan baku kelas kontrol

5) Kesimpulan

Data hasil penghitungan kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan (α) yang dipakai untuk penelitian ini adalah 5% dengan peluang $(1 - \alpha)$ $dk = (n_1 + n_2 - 2)$, jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dan H_0 ditolak untuk harga t lainnya.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif model eksperimen dengan menggunakan pola *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilakukan di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan pada tanggal 5 Maret 2018 sampai dengan tanggal 4 April 2018. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas II SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan.

Untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya penggunaan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* dengan berbantu media Kartu Bergambar terhadap pemahaman konsep mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas II materi kenampakan matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan, maka dilakukan analisis data terlebih dahulu terhadap data penelitian yang diperoleh. Selanjutnya akan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian

Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini secara rinci dapat disajikan sebagai berikut:

I. Pelaksanaan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar

Penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti bertindak sebagai pengajar dan guru kelas sebagai observer. Peneliti melakukan pembelajaran sesuai sintaks yang telah disusun di RPP, dan guru kelas melakukan observasi kegiatan pembelajaran

sesuai dengan lembar observasi yang tersedia. Berikut ini hasil observasi dari lembar observasi model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media kartu bergambar pada pertemuan 1 dan 2 pada kelas eksperimen (kelas IIA SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan).

Hasil pelaksanaan pembelajaran oleh guru pada pertemuan pertama dan kedua pembelajaran IPA materi kenampakan matahari peserta didik kelas II SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan, masing-masing indikator sudah muncul hanya saja masih belum optimal. Berikut didapatkan data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua.

Tabel 4.1
Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran Guru dalam Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar

| No | Aspek yang Diamati | Pertemuan | |
|----|--|-----------|----|
| | | I | II |
| 1 | Melakukan apersepsi pembelajaran | | √ |
| 2 | Menyampaikan tujuan pembelajaran | √ | √ |
| 3 | Memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya jawab | √ | √ |
| 4 | Menjelaskan materi pembelajaran | √ | √ |
| 5 | Membentuk kelompok diskusi berpasangan | √ | √ |
| 6 | Memberikan Lembar Kegiatan Peserta Didik | √ | √ |
| 7 | Memberi kesempatan peserta didik yang berperan menjadi tutor untuk menjelaskan materi kepada <i>tutee</i> (siswa) | √ | √ |
| 8 | Memberi kesempatan dan membimbing peserta didik yang berperan menjadi tutor untuk membacakan soal dan peserta didik yang berperan menjadi siswa untuk menjawab soal dengan kartu bergambar | √ | √ |

| No | Aspek yang Diamati | Pertemuan | |
|----|--|-----------|----|
| | | I | II |
| 9 | Membimbing peserta didik untuk membahas hasil dari diskusi berpasangannya. | √ | √ |
| 10 | Membimbing peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran | | √ |
| 11 | Memberikan penguatan kepada peserta didik | √ | √ |
| 12 | Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan | √ | √ |
| 13 | Memberikan umpan balik setelah pembelajaran selesai | √ | √ |
| 14 | Mengelola waktu dengan tepat | √ | √ |

Peneliti menggunakan perhitungan skala *Linkert* dalam bentuk *Checklist* “Ya” apabila ada indikator yang muncul dalam pembelajaran atau “Tidak” apabila indikator tidak muncul dalam pembelajaran. Dengan nilai 1 diberikan untuk jawaban “Ya” dan 0 diberikan untuk jawaban “Tidak”.

Format Penilaian : Σ skor

Tabel 4.2
Kategori Hasil Observasi Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar

| Interval | Kategori |
|----------|-------------|
| 0-3 | Kurang |
| 4-6 | Cukup |
| 7-10 | Baik |
| 11-14 | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel di atas, pada pertemuan pertama ada 2 indikator yang tidak terlihat dalam pembelajaran sehingga skornya 12 namun masih dalam kategori sangat baik. Hal tersebut

dapat dilihat pada tabel observasi yang menunjukkan bahwa guru telah melakukan sebagian besar tahapan-tahapan pembelajaran yang direncanakan. Hanya saja, guru belum memberikan apersepsi pembelajaran dan tidak memberikan refleksi di akhir pembelajaran.

Berbeda dengan pertemuan kedua, semua indikator sudah terlihat sehingga skornya 13 dan termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian, semua sintaks model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media kartu bergambar termasuk dalam kategori sangat baik dan sesuai dengan apa yang harus diterapkan.

2. Pelaksanaan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar

Peneliti juga bertindak sebagai observer terhadap kegiatan pembelajaran model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* yang dilakukan oleh peserta didik pada kelas eksperimen (kelas IIA SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan).

Hasil pelaksanaan pembelajaran oleh peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua pembelajaran IPA materi kenampakan matahari pada peserta didik kelas II SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan, masing-masing indikator sudah muncul hanya saja masih belum optimal. Berikut didapatkan data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua.

Tabel 4.3
Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran Model Pembelajaran
***Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu**
Bergambar

| No | Aspek yang Diamati | Skala Penilaian | | | |
|----|---|-----------------|-------|-------------|-------|
| | | Pertemuan 1 | | Pertemuan 2 | |
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| 1 | Peserta didik mempersiapkan diri menerima pelajaran. | √ | | √ | |
| 2 | Peserta didik bertanya jawab dengan guru | | √ | √ | |
| 3 | Peserta didik berpasangan dengan peserta didik lainnya. | √ | | √ | |
| 4 | Peserta didik menerima soal dan jawaban berupa kartu bergambar dari guru | √ | | √ | |
| 5 | Peserta didik yang berperan menjadi tutor menjelaskan materi kepada peserta didik yang berperan menjadi siswa | √ | | √ | |
| 6 | Peserta didik yang menjadi siswa menjawab pertanyaan dari tutor dengan kartu bergambar | √ | | √ | |
| 7 | Peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran | √ | | √ | |
| 8 | Peserta didik menyelesaikan pembelajaran dengan tertib dan tenang | √ | | √ | |

Peneliti menggunakan perhitungan skala *Linkert* dalam bentuk *Checklist* “Ya” apabila ada indikator yang muncul dalam pembelajaran atau “Tidak” apabila indikator tidak muncul dalam pembelajaran. Dengan nilai 1 diberikan untuk jawaban “Ya” dan 0 diberikan untuk jawaban “Tidak”.

Format Penilaian : Σ skor

Tabel 4.4
Kategori Hasil Observasi Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar

| Interval | Kategori |
|----------|-------------|
| 0-2 | Kurang |
| 3-4 | Cukup |
| 5-6 | Baik |
| 7-8 | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel di atas, pada pertemuan pertama ada 2 indikator yang tidak terlihat dalam pembelajaran sehingga skornya 7 dalam kategori sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel observasi yang menunjukkan bahwa peserta didik telah melakukan sebagian besar tahapan-tahapan pembelajaran yang direncanakan. Hanya saja, sebagian peserta didik belum secara aktif bertanya jawab dengan guru.

Sedangkan pada pertemuan kedua, semua indikator sudah terlihat sehingga skornya 8 dan termasuk kategori sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel observasi yang mana semua tahapan pembelajaran telah dilaksanakan peserta didik. Dengan demikian, semua sintaks model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu media kartu bergambar telah dilakukan peserta didik dengan baik dan termasuk dalam kategori baik sesuai dengan yang harus diterapkan.

3. Deskripsi Data Pemahaman Konsep Peserta Didik

Berikut ini disajikan data hasil tes pemahaman konsep IPA materi kenampakan matahari yang berupa hasil perhitungan

akhir. Data pada penelitian ini adalah data yang terkumpul dari *posttest* yang telah diberikan kepada dua kelas penelitian.

Peneliti memperoleh nilai *posttest* setelah kedua kelas dikenai perlakuan. Nilai *posttest* tersebut akan dijadikan tolak ukur untuk menjawab hipotesis dalam penelitian. Adapun nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No | Kode | Nilai | No | Kode | Nilai |
|-----------|------|-------|-----------|------|-------|
| 1 | E-01 | 85 | 1 | K-01 | 65 |
| 2 | E-02 | 80 | 2 | K-02 | 70 |
| 3 | E-03 | 90 | 3 | K-03 | 95 |
| 4 | E-04 | 100 | 4 | K-04 | 85 |
| 5 | E-05 | 95 | 5 | K-05 | 80 |
| 6 | E-06 | 95 | 6 | K-06 | 80 |
| 7 | E-07 | 90 | 7 | K-07 | 65 |
| 8 | E-08 | 100 | 8 | K-08 | 80 |
| 9 | E-09 | 100 | 9 | K-09 | 95 |
| 10 | E-10 | 95 | 10 | K-10 | 60 |
| 11 | E-11 | 100 | 11 | K-11 | 30 |
| 12 | E-12 | 100 | 12 | K-12 | 80 |
| 13 | E-13 | 85 | 13 | K-13 | 80 |
| 14 | E-14 | 90 | 14 | K-14 | 60 |
| 15 | E-15 | 70 | 15 | K-15 | 65 |
| 16 | E-16 | 75 | 16 | K-16 | 80 |
| 17 | E-17 | 80 | 17 | K-17 | 80 |
| 18 | E-18 | 70 | 18 | K-18 | 80 |
| 19 | E-19 | 80 | | | |
| 20 | E-20 | 95 | | | |
| Rata-rata | | 88,75 | Rata-rata | | 73,88 |

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 88,75 dengan jumlah peserta didik 20

anak. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol adalah 73,88 dengan jumlah peserta didik 18 anak.

B. Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk mengolah data yang telah diperoleh setelah dilakukan *posttest*. Tujuan analisis data ini yaitu untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti.

1. Uji Normalitas Akhir Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji normalitas akhir dihitung dengan menggunakan uji chi kuadrat. Pada uji normalitas ini data yang digunakan adalah nilai *posttest*. Kriteria pengujian yang digunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal. Hasil pengujian data akhir disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Akhir

| Kelas | χ^2_{hitung} | Dk | χ^2_{tabel} | Keterangan |
|------------|-------------------|----|------------------|------------|
| Eksperimen | 8,485 | 4 | 9,4877 | Normal |
| Kontrol | 9,226 | | | |

Tabel di atas menunjukkan bahwa uji normalitas *posttest* pada kelas eksperimen untuk taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 5-1 = 4$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,485$ dan $\chi^2_{tabel} = 9,4877$. Sedangkan uji normalitas *posttest* kelas kontrol untuk taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 5-1 = 4$, diperoleh $\chi^2_{hitung} =$

9,226 dan $\chi_{tabel}^2 = 9,4877$. Karena $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19a dan 19b.

2. Uji Homogenitas Akhir Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Untuk menguji homogenitas varians data akhir digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Hipotesis yang diajukan adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = varians kelompok eksperimen

μ_2 = varians kelompok kontrol

Kriteria pengujian H_0 diterima jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk $\alpha = 5\%$ dengan dk = k-1 dan $F_{tabel} (1/2 \alpha (n_1 - 1) (n_2 - 1))$.

Berdasarkan uji homogenitas akhir diperoleh $F_{hitung} = 2,230$ dan $F_{(0,05)(19:17)} = 2,567$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang sama.

Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 20.

Tabel 4.7 Data Hasil Uji Homogenitas Akhir

| No | Kelas | F_{hitung} | F_{tabel} | Keterangan |
|----|-------|--------------|-------------|------------|
| 1 | 11a | 2,230 | 2,567 | Homogen |
| 2 | 11b | | | |

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Hasil perhitungan nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Setelah uji normalitas dan homogenitas, tahap selanjutnya adalah melakukan uji perbedaan rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dikatakan terdapat perbedaan nilai jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Rumus yang digunakan yaitu uji-t satu pihak yaitu uji pihak kanan.

Dari uji homogenitas akhir, diketahui jika kedua kelas memiliki varians yang sama. Maka rumus yang digunakan yaitu:

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

$$s^2 = \frac{102,303(20 - 1) + 228,105(18 - 1)}{20 + 18 - 2}$$

$$s^2 = 161,7095$$

$$s = 12,72$$

Selanjutnya menghitung t_{hitung} :

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

$$t = \frac{88,75 - 73,89}{12,72 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{18}}}$$

$$t = 3,60$$

Dari nilai *post-test*, diketahui rata-rata kelompok eksperimen $\bar{x}_1 = 88,75$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{x}_2 = 73,89$ dengan $n_1 = 20$ dan $n_2 = 18$ diperoleh $t_{hitung} = 3,60$. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 20 + 18 - 2 = 36$ diperoleh $t_{tabel} = 2,02809$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya penggunaan model *structured dyadic methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas II dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi kenampakan matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 21.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mendesain kelas menjadi beberapa kelompok agar setiap peserta didik bisa berperan sebagai tutor sebaya (*peer teaching*) dan meningkatkan kerjasama antar anggota. Latar belakang dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi kenampakan matahari pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan proses pembelajaran di kelas IIa sebagai kelas eksperimen dan kelas IIb sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kontrol mendapat perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen menggunakan model *structured dyadic methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam materi kenampakan matahari sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional ceramah dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam materi kenampakan matahari. Proses pembelajaran dilakukan dalam 2 kali pertemuan, dan pada pertemuan kedua dilakukan *posttest*. Pada pertemuan kedua, masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan *posttest* dengan soal yang sama. Tes akhir (*posttest*) adalah soal yang sama dengan tes awal (*pretest*) yang terlebih dahulu diujicobakan pada kelas III. Lalu soal tersebut diuji kelayakannya berdasarkan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal. Hasilnya adalah soal pilihan ganda dan isian singkat layak digunakan sebagai *posttest*.

Berdasarkan hasil *posttest* yang telah dilakukan, nilai rata-rata kelas kontrol adalah 73,89 dengan standar deviasi (s) 15,10. Sementara nilai rata-rata nilai eksperimen adalah 88,75 dengan standar deviasi (s) 10,11. Dari analisis data akhir diperoleh $t_{hitung} = 3,60$ dan $t_{tabel} = t_{(0,05)(65)} = 2,02809$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ hipotesis yang diajukan diterima.

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti menggunakan model *Structured Dyadic Methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar pada kelas IIa (kelas eksperimen) dengan tujuan melihat efektifitas penggunaan model *Structured Dyadic Methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar terhadap pemahaman konsep materi kenampakan matahari peserta didik. Belajar berpasangan secara terstruktur ternyata dapat menjadi metode efektif dalam meningkatkan pembelajaran siswa karena mereka diminta untuk mempelajari prosedur-prosedur tertentu atau meringkas informasi-informasi penting dari sebuah buku.

Melalui model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (sdm)* yang menekankan pada pembelajaran bermain peran yaitu seorang siswa menjadi guru dan siswa lain sebagai peserta didik (berpasangan). Pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan untuk mengenal perasaannya sendiri dan perasaan orang lain. Mereka memperoleh cara berperilaku baru untuk mengatasi masalah seperti dalam pembelajaran yang di lakukan dan dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah¹.

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada tes pemahaman konsep, dapat dilihat pemahaman konsep peserta didik yang sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun secara umum pemahaman konsep pada materi kenampakan matahari peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini

¹ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2007), hlm. 28

dapat dilihat dari hasil jawaban beberapa peserta didik berdasarkan indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- a. Dapat menyatakan pengertian konsep dalam bentuk definisi.

Indikator ini terdapat pada soal nomor 1 yang merupakan konsep kenampakan matahari . Berikut jawaban salah satu siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Matahari tampak terbit di sebelah
a. Utara ~~b. Timur~~ c. Barat

4.1 hasil jawaban peserta didik soal nomor 1 kelas eksperimen.

1. Matahari tampak terbit di sebelah
a. Utara b. Timur ~~c. Barat~~

4.2 hasil jawaban peserta didik soal nomor 1 kelas kontrol.

Berdasarkan kedua hasil jawaban siswa di atas dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep IPA materi kenampakan matahari peserta didik untuk indikator menyatakan konsep dalam bentuk definisi kelas eksperimen berbeda dengan pemahaman konsep IPA materi kenampakan matahari peserta didik kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena perbedaan perlakuan pada pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga pemahaman peserta didik juga berbeda.

- b. Dapat menjelaskan makna dari konsep.

Indikator ini terdapat pada soal nomor 11. Berikut jawaban salah satu siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

11. Cahaya matahari yang mengenai benda membentuk
a. Sinar b. Bayang-bayang c. Panas

4.3 hasil jawaban peserta didik soal nomor 11 kelas eksperimen.

11. Cahaya matahari yang mengenai benda membentuk
a. Sinar b. Bayang-bayang Panas

4.4 hasil jawaban peserta didik soal nomor 11 kelas kontrol.

Berdasarkan kedua hasil jawaban siswa di atas dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep IPA materi kenampakan matahari peserta didik indikator menjelaskan makna dari konsep kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada jawaban peserta didik kelas kontrol yang kurang tepat dalam menjawab soal. Peserta didik tersebut harusnya menjawab yang sama dengan jawaban peserta didik kelas eksperimen. Karena pada materi sudah dijelaskan bahwa cahaya matahari yang mengenai sebuah benda akan membentuk bayang-bayang.

c. Dapat membedakan konsep yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

Indikator ini terdapat pada soal nomor 20. Berikut jawaban salah satu siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

20. Pada saat siang hari, bayangan tubuh kita yang terkena sinar matahari berada di
a. Sebelah timur b. Sebelah barat Lurus di bawah tubuh

4.5 hasil jawaban peserta didik soal nomor 20 kelas eksperimen.

20. Pada saat siang hari, bayangan tubuh kita yang terkena sinar matahari berada di
- a. Sebelah timur ~~b. Sebelah barat~~ c. Lurus di bawah tubuh

4.6 hasil jawaban peserta didik soal nomor 20 kelas kontrol.

Berdasarkan kedua hasil jawaban siswa di atas dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep IPA materi kenampakan matahari peserta didik indikator menjelaskan makna dari konsep kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada jawaban peserta didik kelas kontrol yang kurang tepat dalam menjawab soal. Peserta didik tersebut harusnya menjawab yang sama dengan jawaban peserta didik kelas eksperimen dan dapat membedakan posisi bayang-bayang. Karena pada materi sudah dijelaskan perbedaan posisi bayang-bayang pada pagi, siang dan sore hari.

Dari hasil evaluasi peserta didik menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas kontrol. Perbedaan tersebut dikarenakan adanya perbedaan perlakuan yang dilakukan guru ketika proses pembelajaran. Peserta didik kelas eksperimen menggunakan pembelajaran model *Structured Dyadic Methods (sdm)* sedangkan peserta didik kelas kontrol menggunakan metode konvensional.

Pembelajaran dengan model *Structured Dyadic Methods (sdm)* mempunyai kelebihan yaitu²: Pertama, pembelajaran lebih menyenangkan karena belajar dengan temannya sendiri. Sehingga peserta akan merasa lebih santai dan tidak merasa sungkan untuk bertanya apa yang belum mereka ketahui karena yang menjadi guru adalah temannya sendiri. Kedua, mampu berkomunikasi dengan temannya dengan baik. Model pembelajaran sdm ini juga melatih peserta didik untuk aktif berkomunikasi sehingga mereka akan menjadi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran. Ketiga, Peserta didik tidak merasa sungkan karena gurunya adalah temannya sendiri. Seperti yang sudah dijelaskan pada poin pertama tadi bahwa pembelajaran dengan menggunakan model ini menjadikan peserta didik lebih santai untuk belajar dan tidak malu untuk bertanya tentang apa yang belum mereka ketahui karena gurunya adalah teman sebayanya.

Model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (sdm)* selain mempunyai kelebihan juga terdapat kelemahan, yaitu: pembelajaran dilakukan di ruang kelas dan membutuhkan media pembelajaran yang banyak. Namun, hal ini dapat diantisipasi dengan menggunakan bantuan media kartu bergambar untuk dipadukan dengan model *Structured Dyadic Methods (sdm)* ini. Media pembelajaran dapat membuat

²Miftahul Huda, *Cooperative Learning, (Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011) hlm. 128.

pembelajaran lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar pada diri peserta didik. Peserta didik juga lebih banyak melakukan kegiatan belajar, tidak semata-mata melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga peserta didik tidak merasa bosan dalam pembelajaran³.

Media kartu bergambar dipilih karena dapat dimengerti dan dinikmati oleh semua orang terutama untuk peserta didik kelas rendah. Kartu bergambar ini dilengkapi dengan kartu pertanyaan sehingga gambar tersebut dapat dimanfaatkan untuk menjawab pertanyaan pada kartu yang berisi pertanyaan. Kartu bergambar diibaratkan sebagai permainan yang bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik dalam berpartisipasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Sehingga pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan. Media kartu bergambar dapat dilihat pada gambar 2.1a berupa kartu bergambar kenampakan matahari dan gambar 2.1b lembar kerja pelengkap kartu bergambar (terdapat pada bab 2).

Dari uraian di atas, dapat menjawab hipotesis bahwa terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar peserta didik kelas II SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan tahun ajaran 2017/2018 dalam pemahaman konsep pembelajaran ilmu pengetahuan alam materi kenampakan matahari. Oleh karena itu, pemahaman konsep dalam pembelajaran ilmu pengetahuan

³ Cecep Kusnadi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2002), hlm.25

alam materi kenampakan matahari dengan menggunakan model *structured dyadic methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran *structured dyadic methods (sdm)* dengan berbantu media kartu bergambar dalam pembelajaran IPA materi kenampakan matahari kelas II di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan model terhadap pemahaman konsep peserta didik yang diukur menggunakan hasil *posttest*. Perbedaan data peningkatan pemahaman konsep pada materi kenampakan matahari diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol antara lain terletak pada penerapan model *structured dyadic methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar dalam proses pembelajaran.

D. Keterbatasan Peneliti

Penelitian ini telah peneliti lakukan dengan optimal, akan tetapi peneliti sadar bahwa masih terdapat banyak keterbatasan. Adapun keterbatasan yang dialami peneliti antara lain:

1. Keterbatasan materi

Pada penelitian ini materi yang digunakan terbatas hanya pada materi kenampakan matahari. Oleh karena, kemungkinan pada materi yang berbeda akan menghasilkan hasil yang berbeda.

2. Keterbatasan waktu penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti terbatas oleh waktu. Jam pelajaran bahasa Indonesia di kelas II total 70 menit per minggu. 2x35 menit untuk hari senin. Peneliti kesulitan mengatur waktu ketika kegiatan *structured dyadic methods (sdm)* berlangsung. Waktu yang terbatas merupakan salah satu faktor yang dapat mempersempit ruang gerak peneliti. Walaupun waktu yang digunakan singkat akan tetapi masih bisa memenuhi syarat dalam penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan Kemampuan

Peneliti menyadari adanya keterbatasan kemampuan khususnya dalam pengetahuan ilmiah. Namun peneliti berusaha semaksimal mungkin dalam menjalankan penelitian dengan bimbingan dari dosen pembimbing.

Demikianlah keterbatasan yang peneliti alami selama melakukan penelitian di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan. Selanjutnya peneliti berharap model *structured dyadic methods (sdm)* berbantu media kartu bergambar dapat diterapkan dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam pada materi kenampakan matahari agar peserta didik memperoleh prestasi belajar yang optimal. Hal ini dimaksudkan sebagai tindak lanjut dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian dengan judul “ Pengaruh *Model Structured Dyadic Methods (SDM)* Berbantu Media Kartu Bergambar Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas II Materi Kenampakan Matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018” dapat disimpulkan bahwa:

Penerapan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* dengan media kartu bergambar berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik dalam proses pembelajaran pada materi kenampakan matahari, dengan nilai signifikansi dari nilai *post-test*, diketahui rata-rata kelompok eksperimen $\bar{x}_1 = 88,75$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{x}_2 = 73,88$ dengan $n_1 = 20$ dan $n_2 = 18$ diperoleh $t_{hitung} = 3,60$. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 20 + 18 - 2 = 36$ diperoleh $t_{tabel} = 2,02809$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep kelas eksperimen lebih besar dibandingkan pemahaman konsep kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model *Structured Dyadic Methods (SDM)* dengan berbantu media kartu bergambar berpengaruh terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA kelas II materi kenampakan matahari di SD Islam Fastabiq Purwodadi Grobogan Tahun Pelajaran 2017/2018.

B. Saran

Setelah melihat kondisi yang ada, serta berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, tidak ada salahnya apabila penulis memberikan beberapa saran sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas dalam pembelajaran IPA sebagai berikut :

1. Bagi guru

Guru hendaknya menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan peserta didik.

2. Peserta didik

Peserta didik hendaknya berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan selalu mengikuti arahan dari guru.

3. Sekolah

Sekolah hendaknya memberikan fasilitas penuh dan mendukung sarana-prasarana untuk kegiatan pembelajaran sehingga guru dapat menggunakan metode dan media yang berbeda ketika mengajar.

4. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dikembangkan pada materi yang lain dengan waktu yang cukup untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Maragi, Ahmad Mustafa. *Tafsir Al-Maragi*. Semarang: PT Karya Toha Putra. 1993.
- Al-Qarni, ‘Aidh. *Tafsir Muyassar Jilid 4*. Jakarta: Qisthi Press. 2008.
- Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2011.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara. 2011.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta. 2013.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press. 2009.
- Ash-Shiddieqy, Teungku Muhammad Hasbi. *Tafsir Al-Qur’an Majid An-Nuur 5*. Semarang: PT Pustaka Rizki Putra. 2003.
- Asnawir dan M. Basyiruddin Usman. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers. 2002.
- Darmawan, Deni. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2013.
- Departemen Agama Republik Indonesia. *Al-Qur’an Terjemah*. Semarang : PT Karya Toha Putra. 2002.
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 2013.
- Hosnan, M. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2014.
- Huda, Miftahul. *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2011.

- Huda, Miftahul. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar. 2012.
- Kadir, Abdul, dkk. *Dasar-Dasar Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group. 2012.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : Balai Pustaka. 2000.
- Kusnadi, Cecep dan Bambang Sutjipto. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2002.
- Putra, Irwan dan Vionanda. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika. 2012.
- Seifert, Kelvin. *Manajemen Pembelajaran & Instruksi Pendidikan*. Jogjakarta : IRCiSoD. 2008.
- Sudjana, Nana dan Rivai. *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Sinar Baru. 2006.
- Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo. 2009.
- Sudjana. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito. 2005.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2011.
- Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta. 2014.
- Suyadi. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya. 2013.
- Tim Bina IPA. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 2*. Bogor: Yudhistira, 2010.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana. 2009.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara. 2010.

Uno, Hamzah B. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007.

Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara. 2015.

Lampiran 1

PROFIL SEKOLAH

Nama Sekolah : SD Islam Fastabiq Purwodadi

Alamat : Jalan Gajah Mada No. 27 Majenang Kuripan,
Purwodadi

Kepala Sekolah : Jefry Deska Setyawan, M. Pd.

MOTTO :

Fastabiqul Khoirot (Berlomba-lomba dalam kebaikan)

VISI :

Terbentuknya Generasi Rabbani Yang Khafidz Qur'an dan Berwawasan Ahlus Sunnah Waljama'ah.

MISI :

- Membentuk peserta didik yang beriman, bertaqwa, berakhlaqul karimah yang cerdas, terampil dan mandiri.
- Membentuk peserta didik yang mampu menghafal Al-Qur'an.
- Mengembangkan sistem pendidikan yang bertumpu pada keimanan dan ketaqwaan (IMTAK) serta ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).
- Membangun kepercayaan dan kemitraan dengan orang tua dan masyarakat.

PROGRAM UNGGULAN :

- Aqidah dan Akhlak Islami
- Shalat Dhuha
- Shalat Berjama'ah

- Hafidz Jus Amma' (Al-Qur'an Jus 30)
- Hafalan Hadits dan Doa Harian
- Outing Class Activity
- Kunjungan Educatif
- English & Arabic For Kids, dll
- Mushola Untuk Sarana Praktek Ibadah
- Laboratorium Komputer dan Perpustakaan
- Kelas yang Asri, Indah, Sejuk Inovatif
- Fasilitas Olahraga dan Permainan yang lengkap
- Tempat bermain di luar ruang, aman dari jalan raya
- Mobil antar jemput

EKSTRAKURIKULER :

- Pramuka
- Rebbana
- Renang
- Anak Panahan
- Tennis meja
- Pidato
- Tari

Lampiran 2a

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : SD Islam Fastabiq Purwodadi

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : II/2

Pokok Bahasan : Kenampakan Matahari

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Memahami peristiwa alam dan pengaruh matahari dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

4.1 Mengidentifikasi kenampakan matahari pada pagi, siang dan sore hari.

C. Indikator

4.1.1 Siswa mampu menceritakan kedudukan matahari, pagi, siang dan sore hari.

4.1.2 Siswa mampu membedakan panas yang di pancarkan matahari pada waktu pagi, siang dan sore hari.

4.1.3 Siswa mampu menceritakan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan baying-bayang yang terbentuk.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menceritakan kedudukan matahari (pagi, siang dan sore hari).
2. Siswa dapat membedakan panas yang dipancarkan matahari pada waktu pagi, siang dan sore hari.
3. Siswa dapat menceritakan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk.

E. Materi pembelajaran

Kenampakan Matahari pada pagi, siang dan sore hari.
(Terlampir)

F. Model pembelajaran

Model : Structured Dyadic Methods (SDM)

G. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Pertemuan ke - 1

| Tahap | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|----------------------|
| Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none">• Siswa telah siap menerima pelajaran. Guru mengucapkan salam dan berdoa bersama sebelum memulai pelajaran.• Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, dan posisi tempat duduk yang disesuaikan dengan kondisi pembelajaran.• Guru melakukan apersepsi materi pembelajaran terkait dengan materi yang akan di sampaikan. | 15 Menit |

| | | |
|-----------------------------|---|------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dengan memberikan motivasi manfaat dan pentingnya mempelajari kedudukan matahari. • Guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal pretest. • Guru membagikan soal <i>pretest</i>. • Guru meminta siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> secara mandiri. | |
| <p>Kegiatan Inti</p> | <p>Ekplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali potensi siswa dengan tanya jawab tentang kenampakan matahari. • Guru menerangkan materi tentang kedudukan matahari dan manfaat panas yang dipancarkan matahari. • Guru menyiapkan media pembelajaran (<i>Kartu Bergambar</i>). <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, yang masing-masing kelompok beranggotakan 2 orang (berpasangan). • Setiap kelompok memperoleh media <i>Kartu bergambar</i>. • Siswa di beri instruksi untuk membaca materi. • Informasi yang di dapat selama kegiatan membaca kemudian di ringkas secara berpasangan. | <p>45 Menit</p> |

| | | |
|-------------------------|--|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi soal dan jawaban (berupa kartu bergambar) kepada siswa yang akan menjadi peran “tutor” dan mempersilahkan untuk mempelajarinya terlebih dahulu. Soal dan jawaban di berikan secara bersamaan karena pada dasarnya seluruh siswa secara bergantian akan berperan sebagai “tutor” dan juga bertujuan agar siswa tidak ada yang diam tanpa melakukan aktifitas pembelajaran. • Guru menginstruksikan kepada siswa yang menjadi tutor untuk membacakan soal. • Siswa yang menjadi “tutee” menjawab pertanyaan dengan menggunakan kartu bergambar. • Soal yang berhasil di jawab benar kepada tutee kemudian di beri tanda (V) dan soal yang tidak terjawab di bahas bersama tutor. • Kelompok yang memperoleh poin paling banyak akan di berikan penghargaan di akhir pertemuan. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara bersama-sama guru dan siswa memberi kesimpulan pembelajaran. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sekaligus guru menanggapi. | |
| Kegiatan Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penguatan dan penjelasan tambahan terhadap materi | 10 Menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru beserta peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran. • Guru memberi tindak lanjut dengan memberikan tugas membaca materi pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam. | |
|--|---|--|

Pertemuan ke - 2

| Tahap | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|----------------------|
| Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa telah siap menerima pelajaran. Guru mengucapkan salam dan berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. • Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, dan posisi tempat duduk yang disesuaikan dengan kondisi pembelajaran. • Guru melakukan apersepsi materi pembelajaran terkait dengan materi yang akan di sampaikan. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dengan memberikan motivasi manfaat dan pentingnya mempelajari kedudukan matahari dengan baying-bayang yang terbentuk. | 10 Menit |
| Kegiatan Inti | <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali potensi siswa dengan tanya jawab tentang hubungan kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk. • Guru menerangkan materi tentang hubungan kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk. | 50 Menit |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan media pembelajaran (<i>Kartu Bergambar</i>). <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, yang masing-masing kelompok beranggotakan 2 orang (berpasangan). • Setiap kelompok memperoleh media <i>Kartu bergambar</i>. • Siswa di beri instruksi untuk membaca materi. • Informasi yang di dapat selama kegiatan membaca kemudian di ringkas secara berpasangan. • Guru memberi soal dan jawaban (berupa kartu bergambar) kepada siswa yang akan menjadi peran “tutor” dan mempersilahkan untuk mempelajarinya terlebih dahulu. Soal dan jawaban di berikan secara bersamaan karena pada dasarnya seluruh siswa secara bergantian akan berperan sebagai “tutor” dan juga bertujuan agar siswa tidak ada yang diam tanpa melakukan aktifitas pembelajaran. • Guru menginstruksikan kepada siswa yang menjadi tutor untuk membacakan soal. • Siswa yang menjadi “tutee” menjawab pertanyaan dengan menggunakan kartu bergambar. • Soal yang berhasil di jawab benar kepada tutee kemudian di beri tanda (V) dan soal yang tidak terjawab di bahas bersama tutor. | |
|--|--|--|

| | | |
|-------------------------|---|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok yang memperoleh poin paling banyak akan di berikan penghargaan di akhir pertemuan. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara bersama-sama guru dan siswa memberi kesimpulan pembelajaran. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sekaligus guru menanggapi. • Guru membagikan soal posttest. • Siswa mengerjakan soal posttest dengan mandiri. | |
| Kegiatan Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mengumpulkan soal posttest. • Guru memberikan penguatan dan penjelasan tambahan terhadap materi pelajaran. • Guru beserta peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran. • Guru memberi tindak lanjut dengan memberikan tugas membaca materi pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam. | 10 Menit |

H. Media, Alat/bahan, Sumber pembelajaran

Media : Kartu Bergambar

Alat : Kertas, bolpoin, buku tugas

Sumber : Buku Ilmu Pengetahuan Alam kelas 2

Buku Sains untuk sekolah dasar kelas 2

I. Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Jenis Penilaian | Instrument penilaian |
|-----|--------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|
| 1 | Pengetahuan | Tes | Penugasan | Soal Pilihan Ganda (terlampir) |

Instrumen penilaian :

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !

- Matahari tampak terbit di sebelah
 - Utara
 - Timur
 - Barat
- Pada siang hari kedudukan matahari berada di
 - Samping badan
 - Atas kepala
 - Belakang badan
- Matahari tampak terbenam kira-kira pada pukul
 - 6 Pagi
 - 6 Sore
 - 12 Siang
- Matahari terbenam di ufuk
 - Timur
 - Barat
 - Selatan
- Panas matahari sangat penting untuk Pakaian
 - Membasahi
 - Mengeringkan
 - Menyetrika
- Panas matahari digunakan nelayan untuk mengeringkan
 - Ikan
 - Gabah
 - Bawang
- Untuk melindungi tubuh dari panas matahari, kita memakai
 - Jas hujan
 - Payung
 - Sepatu
- Udara yang segar sering kita rasakan pada

- a. Pagi hari b. Sore hari c. Siang hari

9. Nana pergi kerumah temannya pada siang hari. Nana melindungi mata menggunakan

a.



b.



c.



10. Menatap matahari secara langsung dapat merusak

- a. Wajah b. Rambut c. Mata

11. Cahaya matahari yang mengenai benda membentuk

- a. Sinar b. Bayang-bayang c. Panas

12. Matahari tidak terlihat pada

- a. Pagi hari b. Siang hari c. Malam hari

13. Sumber energi terbesar di bumi adalah

- a. Bulan b. Bintang c. Matahari

14. Waktu perbatasan antara sore dan malam hari di sebut

- a. Fajar b. Senja c. Tengah hari

15. Topi dapat melindungi Dari panas sinar matahari.

- a. Kaki b. Kepala c. Hidung

16. Bumi selalu terang di siang hari karena adanya pancaran

- a. Cahaya matahari b. Cahaya bulan c. Cahaya lampu

17. Matahari memancarkan untuk menerangi bumi.

- a. Panas b. Bunyi c. Cahaya

18. Pada sore hari matahari terlihat berwarna

- a. Kehijau-hijauan b. Kemerah-merahan c. Kebiru-biruan
19. Bayang-bayang akan menghilang pada waktu Saat matahari tenggelam.
- a. Pagi b. Siang c. Malam
20. Pada saat siang hari, bayangan tubuh kita yang terkena sinar matahari berada di
- a. Sebelah timur b. Sebelah barat c. Lurus di bawah tubuh

Purwodadi, 19 Maret 2018

Mengetahui,

Guru Kelas Eksperimen



Anggraeni Uji Suciningtyas, S. Pd

NIY : 1986 0409 038

Guru Praktikan



Umi Dzikiyatul Jannah

NIM : 1403096071

Lampiran 2b

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan : SD Islam Fastabiq Purwodadi

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : II/2

Pokok Bahasan : Kenampakan Matahari

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Memahami peristiwa alam dan pengaruh matahari dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

4.1 Mengidentifikasi kenampakan matahari pada pagi, siang dan sore hari.

C. Indicator

4.1.1 Siswa mampu menceritakan kedudukan matahari, pagi, siang dan sore hari.

4.1.2 Siswa mampu membedakan panas yang di pancarkan matahari pada waktu pagi, siang dan sore hari.

4.1.3 Siswa mampu menceritakan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan baying-bayang yang terbentuk.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menceritakan kedudukan matahari (pagi, siang dan sore hari).
2. Siswa dapat membedakan panas yang di pancarkan matahari pada waktu pagi, siang dan sore hari.
3. Siswa dapat menceritakan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk.

E. Materi pembelajaran

Kenampakan Matahari pada pagi, siang dan sore hari.
(Terlampir)

F. Metode pembelajaran

Ceramah dan tanya jawab

G. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Pertemuan ke – 1

| Tahap | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|----------------------|
| Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none">• Siswa telah siap menerima pelajaran. Guru mengucapkan salam dan berdoa bersama sebelum memulai pelajaran.• Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, dan posisi tempat duduk yang disesuaikan dengan kondisi pembelajaran.• Guru melakukan apersepsi materi pembelajaran terkait dengan materi yang akan di sampaikan.• Guru menyampaikan tujuan | 15 Menit |

| | | |
|----------------------|--|-----------------|
| | <p>pembelajaran, dengan memberikan motivasi manfaat dan pentingnya mempelajari kenampakan matahari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal <i>pretest</i>. • Guru membagikan soal <i>pretest</i>. • Guru meminta siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> secara mandiri. | |
| Kegiatan Inti | <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali potensi siswa dengan tanya jawab tentang. • Guru menerangkan materi tentang kedudukan matahari. • Guru menjelaskan materi kenampakan matahari di pagi, siang, dan sore hari. • Guru menjelaskan tentang panas dan cahaya matahari serta pengaruh matahari bagi kesehatan. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi waktu kepada siswa untuk berfikir mengenai suatu kenampakan matahari. • Guru meminta siswa untuk menceritakan kenampakan matahari di pagi, siang, maupun sore hari beserta keadaan bayang-bayang. • Guru meminta siswa untuk menggambarkan bayang-bayang matahari pada pagi, siang, dan sore hari. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara bersama-sama guru dan siswa memberi kesimpulan pembelajaran. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya | 45 Menit |

| | | |
|-------------------------|---|-----------------|
| | sekaligus guru menanggapinya. | |
| Kegiatan Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penguatan dan penjelasan tambahan terhadap materi pelajaran • Guru beserta peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran. • Guru memberi tindak lanjut dengan memberikan tugas membaca materi pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam. | 10 Menit |

Pertemuan ke – 2

| Tahap | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|----------------------|
| Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa telah siap menerima pelajaran. Guru mengucapkan salam dan berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. • Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, dan posisi tempat duduk yang disesuaikan dengan kondisi pembelajaran. • Guru melakukan apersepsi materi pembelajaran terkait dengan materi yang akan di sampaikan. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dengan memberikan motivasi manfaat dan pentingnya mempelajari kedudukan matahari terhadap bayang-bayang yang terbentuk. • Guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan soal <i>posttest</i>. | 10 Menit |
| Kegiatan Inti | Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali potensi siswa dengan tanya jawab tentang. • Guru menerangkan materi tentang | 50 Menit |

| | | |
|--------------------------------|--|------------------------|
| | <p>kedudukan matahari terhadap bayang-bayang yang terbentuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi bayang-bayang yang terbentuk di pagi, siang, dan sore hari. • Guru menjelaskan tentang panas dan cahaya matahari serta pengaruh matahari bagi kesehatan <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi waktu kepada siswa untuk berfikir mengenai suatu kedudukan matahari terhadap bayang-bayang yang terbentuk. • Guru meminta siswa untuk menceritakan kedudukan matahari di pagi, siang, maupun sore hari beserta keadaan bayang-bayang. • Guru meminta siswa untuk menggambarkan bayang-bayang matahari pada pagi, siang, dan sore hari. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara bersama-sama guru dan siswa memberi kesimpulan pembelajaran. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sekaligus guru menanggapi. • Guru membagikan soal <i>posttest</i>. • Guru meminta siswa mengerjakan soal <i>posttest</i>. | |
| <p>Kegiatan Penutup</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan soal <i>posttest</i> yang sudah dikerjakan kepada guru. • Guru memberikan penguatan dan penjelasan tambahan terhadap materi pelajaran. | <p>10 Menit</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Guru beserta peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.• Guru memberi tindak lanjut dengan memberikan tugas membaca materi pertemuan selanjutnya.• Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam. | |
|--|--|--|

H. Media, Alat/bahan, Sumber pembelajaran

Media : Kartu Bergambar

Alat : Kertas, bolpoin, buku tugas

Sumber : Buku Ilmu Pengetahuan Alam kelas 2

Buku Sains untuk sekolah dasar kelas 2

I. Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik penilaian | Jenis Penilaian | Instrument penilaian |
|-----|--------------------|------------------|-----------------|------------------------------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes | Penugasan | Soal Pilihan Ganda (terlampir) |

Instrumen penilaian :

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !

1. Matahari tampak terbit di sebelah

a. Utara b. Timur c. Barat

2. Pada siang hari kedudukan matahari berada di

a. Samping badan b. Atas kepala c. Belakang badan

3. Matahari tampak terbenam kira-kira pada pukul
 - a. 6 Pagi
 - b. 6 Sore
 - c. 12 Siang
4. Matahari terbenam di ufuk
 - a. Timur
 - b. Barat
 - c. Selatan
5. Panas matahari sangat penting untuk Pakaian
 - a. Membasahi
 - b. Mengeringkan
 - c. Menyetrika
6. Panas matahari digunakan nelayan untuk mengeringkan
 - a. Ikan
 - b. Gabah
 - c. Bawang
7. Untuk melindungi tubuh dari panas matahari, kita memakai
 - a. Jas hujan
 - b. Payung
 - c. Sepatu
8. Udara yang segar sering kita rasakan pada
 - a. Pagi hari
 - b. Sore hari
 - c. Siang hari
9. Nana pergi ke rumah temannya pada siang hari. Nana melindungi mata menggunakan

a.



b.



c.



10. Menatap matahari secara langsung dapat merusak
 - a. Wajah
 - b. Rambut
 - c. Mata
11. Cahaya matahari yang mengenai benda membentuk
 - a. Sinar
 - b. Bayang-bayang
 - c. Panas
12. Matahari tidak terlihat pada
 - a. Pagi hari
 - b. Siang hari
 - c. Malam hari

13. Sumber energi terbesar di bumi adalah
 - a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Matahari
14. Waktu perbatasan antara sore dan malam hari disebut
 - a. Fajar
 - b. Senja
 - c. Tengah hari
15. Topi dapat melindungi Dari panas sinar matahari.
 - a. Kaki
 - b. Kepala
 - c. Hidung
16. Bumi selalu terang di siang hari karena adanya pancaran
 - a. Cahaya matahari
 - b. Cahaya bulan
 - c. Cahaya lampu
17. Matahari memancarkan untuk menerangi bumi.
 - a. Panas
 - b. Bunyi
 - c. Cahaya
18. Pada sore hari matahari terlihat berwarna
 - a. Kehijau-hijauan
 - b. Kemerah-merahan
 - c. Kebiru-biruan
19. Bayang-bayang akan menghilang pada waktu Saat matahari tenggelam.
 - a. Pagi
 - b. Siang
 - c. Malam
20. Pada saat siang hari, bayangan tubuh kita yang terkena sinar matahari berada di
 - a. Sebelah timur
 - b. Sebelah barat
 - c. Lurus di bawah tubuh

Purwodadi, 19 Maret 2018

Mengetahui,

Guru Kelas Kontrol



Any Lestari, S. Pd

NIY : 1989 2209 037

Guru Praktikan



Umi Dzikriyatul Jannah

NIM : 1403096071

Lampiran 3

Soal *Pretest* dan *Posttest*

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !

1. Matahari tampak terbit di sebelah
 - a. Utara
 - b. Timur
 - c. Barat
2. Pada siang hari kedudukan matahari berada di
 - a. Samping badan
 - b. Atas kepala
 - c. Belakang badan
3. Matahari tampak terbenam kira-kira pada pukul
 - a. 6 Pagi
 - b. 6 Sore
 - c. 12 Siang
4. Matahari terbenam di ufuk
 - a. Timur
 - b. Barat
 - c. Selatan
5. Panas matahari sangat penting untuk Pakaian
 - a. Membasahi
 - b. Mengeringkan
 - c. Menyetrিকা
6. Panas matahari digunakan nelayan untuk mengeringkan
 - a. Ikan
 - b. Gabah
 - c. Bawang
7. Untuk melindungi tubuh dari panas matahari, kita memakai
 - a. Jas hujan
 - b. Payung
 - c. Sepatu
8. Udara yang segar sering kita rasakan pada
 - a. Pagi hari
 - b. Sore hari
 - c. Siang hari
9. Nana pergi kerumah temannya pada siang hari. Nana melindungi mata menggunakan

a.



b.



c.



10. Menatap matahari secara langsung dapat merusak
 - a. Wajah b. Rambut c. Mata
11. Cahaya matahari yang mengenai benda membentuk
 - a. Sinar b. Bayang-bayang c. Panas
12. Matahari tidak terlihat pada
 - a. Pagi hari b. Siang hari c. Malam hari
13. Sumber energi terbesar di bumi adalah
 - a. Bulan b. Bintang c. Matahari
14. Waktu perbatasan antara sore dan malam hari di sebut
 - a. Fajar b. Senja c. Tengah hari
15. Topi dapat melindungi Dari panas sinar matahari.
 - a. Kaki b. Kepala c. Hidung
16. Bumi selalu terang di siang hari karena adanya pancaran
 - a. Cahaya matahari b. Cahaya bulan c. Cahaya lampu
17. Matahari memancarkan untuk menerangi bumi.
 - a. Panas b. Bunyi c. Cahaya
18. Pada sore hari matahari terlihat berwarna
 - a. Kehijau-hijauan b. Kemerah-merahan c. Kebiru-biruan
19. Bayang-bayang akan menghilang pada waktu Saat matahari tenggelam.
 - a. Pagi b. Siang c. Malam
20. Pada saat siang hari, bayangan tubuh kita yang terkena sinar matahari berada di
 - a. Sebelah timur b. Sebelah barat c. Lurus di bawah tubuh

Lampiran 4

Kunci Jawaban Soal

1. B. Timur
2. B. Atas kepala
3. B. 6 Sore
4. B. Barat
5. B. Mengeringkan
6. A. Ikan
7. B. Payung
8. A. Pagi hari
9. A. (Gambar Kacamata)
10. C. Mata
11. B. Bayang-bayang
12. C. Malam hari
13. C. Ma tahari
14. B. Senja
15. B. Kepala
16. A. Cahaya Matahari
17. C. Cahaya
18. B. Kemerah-merahan
19. C. Malam
20. C. Lurus di bawah tubuh

Lampiran 5

KISI – KISI SOAL INSTRUMEN TES UJI COBA

Standar Kompetensi : 4. Memahami peristiwa alam dan pengaruh matahari dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar : 4.1 Mengidentifikasi kenampakan matahari pada pagi, siang dan sore hari.

| No. | Indikator Materi | Aspek Soal | Tingkat Kognitif | No. Soal | Bentuk Instrumen |
|-----|---|--|------------------|-------------------|------------------|
| 1. | Menceritakan kedudukan matahari (pagi, siang dan sore hari) | Menjelaskan kedudukan matahari pada pagi, siang dan sore hari | C2 | 1, 6, 30 | PG |
| | | Membedakan kedudukan matahari pada pagi, siang dan sore hari. | C2 | 4, 23, 32 | |
| | | Menunjukkan kedudukan matahari pada pagi, siang dan sore hari. | C1 | 7, 28 | |
| | | Mengidentifikasi fungsi kedudukan matahari pada pagi, siang dan sore hari | C1 | 2, 24, 29, 31, 16 | |
| 2. | Membedakan panas yang di pancarkan matahari pada waktu pagi, siang dan sore hari. | Menunjukkan panas yang di pancarkan matahari pada pagi, siang dan sore hari | C1 | 3, 5, 21 | PG |
| | | Membedakan panas yang di pancarkan matahari pada waktu pagi, siang dan sore hari | C2 | 9, 10, 25, 33 | |
| | | Mengidentifikasi kegunaan panas pada pagi, siang dan sore | C1 | 8, 11, 13, 19, | |

| No. | Indikator Materi | Aspek Soal | Tingkat Kognitif | No. Soal | Bentuk Instrumen |
|-----|---|---|------------------|----------------|------------------|
| | | hari | | 26 | |
| | | Mengategorikan benda yang dapat digunakan untuk menghindari panas matahari pada pagi, siang dan sore hari | C2 | 15, 17, 20, 27 | |
| 3. | Menceritakan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk. | Menjelaskan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk | C2 | 12, 18 | PG |
| | | Membedakan kedudukan matahari terhadap bayang-bayang yang terbentuk | C2 | 14, 22, 34, 35 | |

Lampiran 6a

SOAL UJI COBA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !

1. Matahari tampak terbit di sebelah
 - a. Utara
 - b. Timur
 - c. Barat
2. Cahaya matahari dapat membantu pembentukan
 - a. Vitamin A
 - b. Vitamin B
 - c. Vitamin D
3. Kenampakan matahari tepat di atas kepala kita biasanya pada pukul
 - a. 12 siang
 - b. 12 malam
 - c. 9 pagi
4. Pada siang hari kedudukan matahari berada di
 - a. Samping badan
 - b. Atas kepala
 - c. Belakang badan
5. Matahari tampak terbenam kira-kira pada pukul
 - a. 6 Pagi
 - b. 6 Sore
 - c. 12 Siang
6. Matahari terbenam menandakan telah tiba.
 - a. Malam
 - b. Siang
 - c. Pagi
7. Matahari terbenam di ufuk
 - a. Timur
 - b. Barat
 - c. Selatan
8. Panas matahari sangat penting untuk Pakaian
 - a. Membasahi
 - b. Mengeringkan
 - c. Menyetrিকা
9. Pada siang hari sebaiknya kita memakai pakaian
 - a. Tebal
 - b. Besar
 - c. Tipis

10. Pada pagi hari matahari tampak berwarna
 - a. Kehijau-hijauan
 - b. Kebiru-biruan
 - c. Kemerah-merahan
11. Petani mengeringkan padi dengan bantuan cahaya
 - a. Matahari
 - b. Lampu
 - c. Bulan
12. Bayang-bayang terlihat pendek pada waktu
 - a. Pagi hari
 - b. Siang hari
 - c. Sore hari
13. Panas matahari digunakan nelayan untuk mengeringkan ...
 - a. Ikan
 - b. Gabah
 - c. Bawang
14. Bayang-bayang terbentuk di barat dan masih panjang, hal itu terjadi pada
 - a. Pagi hari
 - b. Siang hari
 - c. Sore hari
15. Untuk melindungi tubuh dari panas matahari, kita memakai
 - a. Jas hujan
 - b. Payung
 - c. Sepatu
16. Udara yang segar sering kita rasakan pada
 - a. Pagi hari
 - b. Sore hari
 - c. Siang hari
17. Nana pergi kerumah temannya pada siang hari. Nana melindungi mata menggunakan

a.



b.



c.



18. Benda yang terkena sinar matahari membentuk bayangan. Bayangan benda dapat digunakan untuk mengetahui Matahari.
 - a. Suhu
 - b. Kedudukan
 - c. Panas

19. Menatap matahari secara langsung dapat merusak
- a. Wajah b. Rambut c. Mata
20. Sinar matahari yang berlebihan merugikan kita. Panasnya dapat membuat kulit kita terbakar. Kita mengenakan untuk melindungi tubuh.



21. Cahaya matahari yang mengenai benda membentuk
- a. Sinar b. Bayang-bayang c. Panas
22. Pada sore hari, bayang-bayang terbentuk
- a. Timur b. Pendek c. Barat
23. Matahari tidak terlihat pada
- a. Pagi hari b. Siang hari c. Malam hari
24. Sumber energi terbesar di bumi adalah
- a. Bulan b. Bintang c. Matahari
25. Waktu perbatasan antara sore dan malam hari di sebut
- a. Fajar b. Senja c. Tengah hari
26. Cahaya matahari penting untuk tumbuhan. Daun yang cukup cahaya matahari berwarna
- a. Hijau pucat b. Kuning terang c. Hijau segar
27. Topi dapat melindungi Dari panas sinar matahari.
- a. Kaki b. Kepala c. Hidung
28. Kenampakan matahari pada sore hari berada di
- a. Timur b. Selatan c. Barat

29. Bumi selalu terang di siang hari karena adanya pancaran
a. Cahaya matahari b. Cahaya bulan c. Cahaya lampu
30. Bola lampu adalah contoh dari sumber
a. Cahaya buatan b. Panas alami c. Cahaya alami
31. Matahari memancarkan untuk menerangi bumi.
a. Panas b. Bunyi c. Cahaya
32. Cahaya matahari sulit di lihat ketika ada
a. Pelangi b. Mendung c. Bulan
33. Pada sore hari matahari terlihat berwarna
a. Kehijau-hijauan b. Kemerah-merahan c. Kebiru-biruan
34. Bayang-bayang akan menghilang pada waktu Saat matahari tenggelam.
a. Pagi b. Siang c. Malam
35. Pada saat siang hari, bayangan tubuh kita yang terkena sinar matahari berada di
a. Sebelah timur b. Sebelah barat c. Lurus di bawah tubuh

Lampiran 6b

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

1. B. Timur
2. C. Vitamin D
3. A. 12 Siang
4. B. Atas Kepala
5. B. 6 Sore
6. A. Malam
7. B. Barat
8. B. Mengeringkan
9. C. Tipis
10. B. Kebiru-biruan
11. A. Matahari
12. B. Siang Hari
13. A. Ikan
14. A. Pagi Hari
15. B. Payung
16. A. Pagi Hari
17. A. (Gambar Kacamata)
18. B. Kedudukan
19. C. Mata
20. A. (Gambar pakaian panjang)
21. B. Bayang-bayang
22. A. Timur
23. C. Malam hari

24. C. Matahari
25. B. Senja
26. C. Hijau Segar
27. B. Kepala
28. C. Barat
29. A. Cahaya Matahari
30. C. Cahaya Buatan
31. C. Cahaya
32. B. Mendung
33. B. Kemerah-merahan
34. C. Malam
35. Lurus dibawah tubuh

Lampiran 7

Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba

| Nomer | Nama | Kode |
|-------|---------------------------|-------|
| 1. | Afif | UC-01 |
| 2. | Ahmad Haritsah | UC-02 |
| 3. | Bagus Surya Wijaya | UC-03 |
| 4. | Davino Adetyo Pratama | UC-04 |
| 5. | Fajar Ananda Yoga Pratama | UC-05 |
| 6. | Mudhiul Bahiroh | UC-06 |
| 7. | Septa Akbar Ramadhan | UC-07 |
| 8. | Muhammad | UC-08 |
| 9. | Nabila Sovy Maharani | UC-09 |
| 10. | Diah Ayu Mahardika | UC-10 |
| 11. | Rakazesza Alfairo | UC-11 |
| 12. | Hasna Kisya Salsabila | UC-12 |

Lampiran 8a

Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen

| Nomer | Nama | Kode |
|--------------|-------------|-------------|
| 1. | Dzaki | E-01 |
| 2. | Zaeni | E-02 |
| 3. | Kevin | E-03 |
| 4. | Ghani | E-04 |
| 5. | Fauzan | E-05 |
| 6. | Aqilah | E-06 |
| 7. | Fathon | E-07 |
| 8. | Aesar | E-08 |
| 9. | Cecilia | E-09 |
| 10. | Julia Cinta | E-10 |
| 11. | Icha | E-11 |
| 12. | Arjanti | E-12 |
| 13. | Fikho | E-13 |
| 14. | Candra | E-14 |
| 15. | Ariska | E-15 |
| 16. | Nindi | E-16 |
| 17. | Anggih | E-17 |
| 18. | Risnu | E-18 |
| 19. | Abar | E-19 |
| 20. | Zikrish | E-20 |

Lampiran 8b

Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol

| Nomer | Nama | Kode |
|--------------|-------------|-------------|
| 1. | Alif | K-01 |
| 2. | Aida | K-02 |
| 3. | Alya | K-03 |
| 4. | Aurel | K-04 |
| 5. | Cholten | K-05 |
| 6. | Diky | K-06 |
| 7. | Fiantika | K-07 |
| 8. | Mas'ut | K-08 |
| 9. | Vano | K-09 |
| 10. | Najwa | K-10 |
| 11. | Rafa | K-11 |
| 12. | Naura | K-12 |
| 13. | Praja | K-13 |
| 14. | Tama | K-14 |
| 15. | Rio | K-15 |
| 16. | Salsabila | K-16 |
| 17. | Satria | K-17 |
| 18. | Junior | K-18 |

| | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | Y | Y² | nilai |
|--|--------|-------------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|-------------|---------|-------|-------|
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 | 625 | 100 |
| | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 | 625 | 96.00 |
| | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 25 | 625 | 96.00 |
| | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 | 841 | 96.00 |
| | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 30 | 900 | 92.00 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 34 | 1156 | 92.00 |
| | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 27 | 729 | 92.00 |
| | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 21 | 441 | 88.00 |
| | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 144 | 84.00 |
| | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9 | 52.00 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 169 | 36.00 |
| | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 16 | 256 | 32.00 |
| | 7 | 7 | 6 | 9 | 6 | 7 | 8 | 6 | 9 | 7 | 260 | 6520 | |
| | 24.86 | 27.86 | 21.33 | 24.78 | 25.50 | 26.57 | 24.75 | 26.83 | 25.78 | 26.28 | (ΣY)² = | 67600 | 80 |
| | 21.67 | 21.67 | 21.67 | 21.67 | 21.67 | 21.67 | 21.67 | 21.67 | 21.67 | 21.67 | ΣY² = | 6520 | |
| | 0.58 | 0.58 | 0.50 | 0.75 | 0.50 | 0.58 | 0.67 | 0.50 | 0.75 | 0.58 | Σpq = | 21.67 | |
| | 0.42 | 0.42 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.42 | 0.33 | 0.50 | 0.25 | 0.42 | | | |
| | 1.40 | 1.40 | 1.00 | 3.00 | 1.00 | 1.40 | 2.00 | 1.00 | 3.00 | 1.40 | | | |
| | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | | | |
| | 0.439 | 0.852 | -0.039 | 0.627 | 0.446 | 0.675 | 0.507 | 0.601 | 0.828 | 0.636 | | | |
| | hvalid | Valid | hvalid | Valid | hvalid | Valid | hvalid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | |
| | 7 | 7 | 6 | 9 | 6 | 7 | 8 | 6 | 9 | 7 | 260 | 6520 | |
| | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| | 0.58 | 0.58 | 0.50 | 0.75 | 0.50 | 0.58 | 0.67 | 0.50 | 0.75 | 0.58 | | | |
| | Sedang | Sedang | Sedang | Mudah | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang | Mudah | Sedang | | | |
| | 5 | 7 | 4 | 7 | 4 | 6 | 6 | 5 | 7 | 6 | | | |
| | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | | | |
| | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | |
| | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | |
| | 0.33 | 1.00 | 0.33 | 0.67 | 0.17 | 0.67 | 0.50 | 0.50 | 0.67 | 0.83 | | | |
| | Cukup | Baik sekali | Cukup | Baik | Jelek | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik sekali | | | |
| | Dibang | Dipakai | Dibang | Dipakai | Dipakai | Dipakai | Dibang | Dipakai | Dipakai | Dipakai | | | |
| | 0.58 | 0.58 | 0.50 | 0.75 | 0.50 | 0.58 | 0.67 | 0.50 | 0.75 | 0.58 | | | |
| | 0.42 | 0.42 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.42 | 0.33 | 0.50 | 0.25 | 0.42 | | | |
| | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.19 | 0.25 | 0.24 | 0.22 | 0.25 | 0.19 | 0.24 | | | |

Rata2

| № | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | |
| 25 | 0 | 0 | 5 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 0 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 0 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | |
| 26 | 25 | 0 | 5 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 0 | 25 | 25 | 0 | 25 | 0 | 25 | 0 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | |
| 26 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | 25 | 0 | 25 | 25 | |
| 29 | 29 | 0 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 0 | 29 | 0 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 0 | 29 | 29 | 0 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | |
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |
| 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| 0 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 0 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 0 |
| 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 0 | 0 | 0 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 0 | 21 | 0 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 | 21 | 21 | 21 | 0 |
| 0 | 12 | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 |
| 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 13 | 13 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 0 | 13 | 0 |
| 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 16 | 16 | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | 16 |
| 202 | 235 | 112 | 245 | 228 | 173 | 188 | 224 | 190 | 165 | 208 | 244 | 131 | 232 | 224 | 158 | 175 | 207 | 158 | 245 | 13 | 202 | 235 | 170 | 214 | 158 | 128 | 223 | 153 | 166 | 198 | 161 | 222 | 164 | | | | |

Lampiran 10

Perhitungan Validitas Butir Soal Pilihan Ganda

Rumus

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

Keterangan:

M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standart deviasi skor total

p = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal

Kriteria

Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal valid.

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

| No | Kode | Butir soal no 1 (X) | Skor Total (Y) | Y^2 | XY |
|--------|-------|------------------------|-------------------|-------|-----|
| 1 | UC-01 | 1 | 25 | 625 | 25 |
| 2 | UC-02 | 1 | 25 | 625 | 25 |
| 3 | UC-03 | 1 | 25 | 625 | 25 |
| 4 | UC-04 | 1 | 29 | 841 | 29 |
| 5 | UC-05 | 1 | 30 | 900 | 30 |
| 6 | UC-06 | 1 | 34 | 1156 | 34 |
| 7 | UC-07 | 0 | 27 | 729 | 0 |
| 8 | UC-08 | 1 | 21 | 441 | 21 |
| 9 | UC-09 | 0 | 12 | 144 | 0 |
| 10 | UC-10 | 0 | 3 | 9 | 0 |
| 11 | UC-11 | 1 | 13 | 169 | 13 |
| 12 | UC-12 | 0 | 16 | 256 | 0 |
| Jumlah | | 8 | 260 | 6520 | 202 |

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh:

$$M_p = \frac{\text{Jumlah skor total yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa yang menjawab benar pada no 1}}$$
$$= \frac{202}{8}$$
$$= 25.25$$

$$M_t = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Banyaknya siswa}}$$
$$= \frac{260}{12}$$
$$= 21.67$$

$$p = \frac{\text{Jumlah skor yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa}}$$
$$= \frac{8}{12}$$
$$= 0.67$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.67 = 0.33$$

$$S_t = \sqrt{\frac{6520 - \frac{260^2}{12}}{12}} = 8.60$$

$$r_{pbis} = \frac{25.25 - 21.67}{8.60} \sqrt{\frac{0.67}{0.33}}$$
$$= 0.590$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan $N = 12$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.576$

Karena $r_{\text{hitung}} (0.590) > r_{\text{tabel}} (0.576)$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid

Lampiran 11

Perhitungan Uji Reabilitas

Formula:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

n : Banyaknya item
 $\sum \sigma_i^2$: Jumlah varian butir
 σ_t^2 : Varians total

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka item soal reliabel

Dengan menggunakan rumus diatas, diketahui :

$$\begin{aligned} \sum \sigma_i^2 &= pq_1 + pq_2 + pq_3 + \dots + pq_{25} \\ &= 0.22 + 0.08 + 0.22 + \dots + 0.83 \\ &= 7.38 \end{aligned}$$

$$S^2 = \frac{6520 - \frac{253^2}{12}}{12} = 73.8888889$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{35}{35-1} \right) \left(1 - \frac{7.38}{37.409722} \right) \\ &= 0.926664087 \end{aligned}$$

Pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $n = 12$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.576$

karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka item soal tersebut reliabel

Lampiran 12

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda

Rumus

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

N_p : Jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

N : Jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Kriteria

| Interval IK | Kriteria |
|-------------|----------|
| 0,00 - 0,30 | Sukar |
| 0,31 - 0,70 | Sedang |
| 0,71 - 1,00 | Mudah |

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

| Kelompok Atas | | | Kelompok Bawah | | |
|---------------|-------|------|----------------|-------|------|
| No | Kode | Skor | No | Kode | Skor |
| 1 | UC-01 | 1 | 1 | UC-07 | 0 |
| 2 | UC-02 | 1 | 2 | UC-08 | 1 |
| 3 | UC-03 | 1 | 3 | UC-09 | 0 |
| 4 | UC-04 | 1 | 4 | UC-10 | 0 |
| 5 | UC-05 | 1 | 5 | UC-11 | 1 |
| 6 | UC-06 | 1 | 6 | UC-12 | 0 |
| Jumlah | | 6 | Jumlah | | 2 |

$$P = \frac{6 + 2}{12}$$

$$= 0.67$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang sedang

Lampiran 13

Perhitungan Daya Pembeda Soal

1. Soal Pilihan Ganda

Rumus

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

Keterangan:

D : Daya Pembeda

B_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah

Kriteria

| Interval D | | | Kriteria |
|------------|-----|-------------|--------------|
| | D | ≤ 0.00 | Sangat jelek |
| 0.00 | < D | ≤ 0.20 | Jelek |
| 0.20 | < D | ≤ 0.40 | Cukup |
| 0.40 | < D | ≤ 0.70 | Baik |
| 0.70 | < D | ≤ 1.00 | Sangat Baik |

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

| Kelompok Atas | | | Kelompok Bawah | | |
|---------------|-------|------|----------------|-------|------|
| No | Kode | Skor | No | Kode | Skor |
| 1 | UC-01 | 1 | 1 | UC-07 | 0 |
| 2 | UC-02 | 1 | 2 | UC-08 | 1 |
| 3 | UC-03 | 1 | 3 | UC-09 | 0 |
| 4 | UC-04 | 1 | 4 | UC-10 | 0 |
| 5 | UC-05 | 1 | 5 | UC-11 | 1 |
| 6 | UC-06 | 1 | 6 | UC-12 | 0 |
| Jumlah | | 6 | Jumlah | | 2 |

$$\begin{aligned} DP &= \frac{6}{7} - \frac{2}{7} \\ &= 0.57 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda baik

Lampiran 14

DAFTAR NILAI AWAL KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

| KELAS EKSPERIMEN | | | KELAS KONTROL | | |
|------------------|------|-------|---------------|------|-------------|
| NO. | KODE | NILAI | NO. | KODE | NILAI |
| 1 | E-01 | 60 | 1 | K-01 | 85 |
| 2 | E-02 | 70 | 2 | K-02 | 65 |
| 3 | E-03 | 75 | 3 | K-03 | 70 |
| 4 | E-04 | 95 | 4 | K-04 | 55 |
| 5 | E-05 | 70 | 5 | K-05 | 90 |
| 6 | E-06 | 90 | 6 | K-06 | 70 |
| 7 | E-07 | 90 | 7 | K-07 | 60 |
| 8 | E-08 | 95 | 8 | K-08 | 85 |
| 9 | E-09 | 90 | 9 | K-09 | 90 |
| 10 | E-10 | 80 | 10 | K-10 | 85 |
| 11 | E-11 | 80 | 11 | K-11 | 35 |
| 12 | E-12 | 80 | 12 | K-12 | 95 |
| 13 | E-13 | 80 | 13 | K-13 | 90 |
| 14 | E-14 | 85 | 14 | K-14 | 30 |
| 15 | E-15 | 40 | 15 | K-15 | 80 |
| 16 | E-16 | 45 | 16 | K-16 | 70 |
| 17 | E-17 | 50 | 17 | K-17 | 85 |
| 18 | E-18 | 55 | 18 | K-18 | 70 |
| 19 | E-19 | 60 | | | |
| 20 | E-20 | 80 | | | |
| Jumlah | | 1470 | | | 1310 |
| Rata-rata | | 73.50 | | | 72.77777778 |

Lampiran 15a

Uji Normalitas Nilai Prettest Kelas Eksperimen

Hipotesis

Ho : Data terdistribusi normal

Ha : Data terdistribusi tidak normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria yang digunakan:

Ho diterima jika χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 95

Nilai Minimal = 40

Rentang Nilai (R) = nilai tertinggi - nilai terendah
= 95 - 40
= 55

Banyak kelas (k) = 1 + 3,3 log n
= 1 + 3,3 log 20
= 1 + 4,293
= 5.293 dibulatkan 5

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{K}$
= $\frac{55}{5}$
= 11.0 dibulatkan 11

Tabel mencari rata-rata dan standar deviasi

| No | X | $X - \bar{X}$ | $(X - \bar{X})^2$ |
|--------|------|---------------|-------------------|
| 1 | 60 | -13.50 | 182.25 |
| 2 | 70 | -3.50 | 12.25 |
| 3 | 75 | 1.50 | 2.25 |
| 4 | 95 | 21.50 | 462.25 |
| 5 | 70 | -3.50 | 12.25 |
| 6 | 90 | 16.50 | 272.25 |
| 7 | 90 | 16.50 | 272.25 |
| 8 | 95 | 21.50 | 462.25 |
| 9 | 90 | 16.50 | 272.25 |
| 10 | 80 | 6.50 | 42.25 |
| 11 | 80 | 6.50 | 42.25 |
| 12 | 80 | 6.50 | 42.25 |
| 13 | 80 | 6.50 | 42.25 |
| 14 | 85 | 11.50 | 132.25 |
| 15 | 40 | -33.50 | 1122.25 |
| 16 | 45 | -28.50 | 812.25 |
| 17 | 50 | -23.50 | 552.25 |
| 18 | 55 | -18.50 | 342.25 |
| 19 | 60 | -13.50 | 182.25 |
| 20 | 80 | 6.50 | 42.25 |
| jumlah | 1470 | | 5305.00 |

| | | |
|-------------|---------------------|--|
| Rata-rata = | $\frac{\sum X}{N}$ | |
| | $= \frac{1470}{20}$ | |
| | $= 73.50$ | |

| | | |
|-------------------|--------------------------------------|--|
| Standar Deviasi = | $\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}$ | |
| | $= \frac{5305.00}{(20-1)}$ | |
| | $= 279.211$ | |

| | |
|---------|-------|
| $S^2 =$ | 16.71 |
| $S =$ | |

Daftar nilai frekuensi observasi kelas IIa

| Kelas | Bk | Zi | P(Zi) | Luas | Fo | Fh | $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|---------------|-------|--------|-------|-------|----|------------------|---|
| | 39.5 | -2.035 | 0.479 | 0.063 | 3 | 1.27 | 2.366 |
| 40 - | 50 | | | | | | |
| | 50.5 | -1.376 | 0.416 | 0.152 | 3 | 3.04 | 0.001 |
| 51 - | 61 | | | | | | |
| | 61.5 | -0.718 | 0.264 | 0.240 | 2 | 4.80 | 1.630 |
| 62 - | 72 | | | | | | |
| | 72.5 | -0.060 | 0.024 | 0.201 | 6 | 4.03 | 0.966 |
| 73 - | 83 | | | | | | |
| | 83.5 | 0.598 | 0.225 | 0.170 | 4 | 3.41 | 0.103 |
| 84 - | 94 | | | | | | |
| | 94.5 | 1.257 | 0.396 | 0.077 | 2 | 0.15 | 22.237 |
| 95 - | 105 | | | | | | |
| | 105.5 | 1.915 | 0.472 | | | | |
| Jumlah | | | | | 20 | $\chi^2 = 5.066$ | |

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 5 - 1 = 4$ diperoleh χ^2 tabel = 9.4877

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 15b

Uji Normalitas Nilai Awal Kelas Kontrol

Hipotesis

Ho : Data terdistribusi normal

Ha : Data terdistribusi tidak normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria yang digunakan:

Ho diterima jika χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 95

Nilai Minimal = 30

Rentang Nilai (R) = nilai tertinggi - nilai terendah

= 95 - 30

= 65

Banyak kelas (k) = 1 + 3,3 log n

= 1 + 3,3 log 18

= 1 + 4.142

= 4.142 dibulatkan 4

Panjang kelas (p)

= $\frac{R}{K}$

= $\frac{65}{4}$

= 16.25

= 16.25 dibulatkan 16

Tabel mencari rata-rata dan standar deviasi

| No | \bar{X} | $X - \bar{X}$ | $(X - \bar{X})^2$ |
|--------|-----------|---------------|-------------------|
| 1 | 85 | 12.22 | 149.38 |
| 2 | 65 | -7.78 | 60.49 |
| 3 | 70 | -2.78 | 7.72 |
| 4 | 55 | -17.78 | 316.05 |
| 5 | 90 | 17.22 | 296.60 |
| 6 | 70 | -2.78 | 7.72 |
| 7 | 60 | -12.78 | 163.27 |
| 8 | 85 | 12.22 | 149.38 |
| 9 | 90 | 17.22 | 296.60 |
| 10 | 85 | 12.22 | 149.38 |
| 11 | 35 | -37.78 | 1427.16 |
| 12 | 95 | 22.22 | 493.83 |
| 13 | 90 | 17.22 | 296.60 |
| 14 | 30 | -42.78 | 1829.94 |
| 15 | 80 | 7.22 | 52.16 |
| 16 | 70 | -2.78 | 7.72 |
| 17 | 85 | 12.22 | 149.38 |
| 18 | 70 | -2.78 | 7.72 |
| jumlah | 1310 | | 5861.11 |

| | | |
|-------------|--------------------|--|
| Rata-rata = | $\frac{\sum X}{N}$ | Standar Deviasi (S) |
| = | $\frac{1310}{18}$ | $S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$ |
| = | 72.77778 | = $\frac{5861.11}{(18-1)}$ |
| | | $S^2 = 344.771$ |
| | | $S = 18.57$ |

Daftar nilai frekuensi observasi kelas IIB

| Kelas | Bk | Zi | P(Zi) | Luas | Fo | Fh | $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|--------|-------|--------|-------|-------|----|------------------|---|
| | 29.5 | -2.331 | 0.490 | | | | |
| 30 - | 45 | | | 0.061 | 2 | 1.10 | 0.740 |
| | 45.5 | -1.469 | 0.429 | | | | |
| 46 - | 61 | | | 0.201 | 2 | 3.62 | 0.722 |
| | 61.5 | -0.607 | 0.228 | | | | |
| 62 - | 77 | | | 0.128 | 5 | 2.30 | 3.166 |
| | 77.5 | 0.254 | 0.100 | | | | |
| 78 - | 93 | | | 0.267 | 8 | 4.81 | 2.109 |
| | 93.5 | 1.116 | 0.368 | | | | |
| 94 - | 109 | | | 0.108 | 1 | 1.95 | 0.461409 |
| | 109.5 | 1.978 | 0.476 | | | | |
| Jumlah | | | | | 18 | X ² = | 7.200 |

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 4 - 1 = 3$ diperoleh χ^2 tabel = 7.8147

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

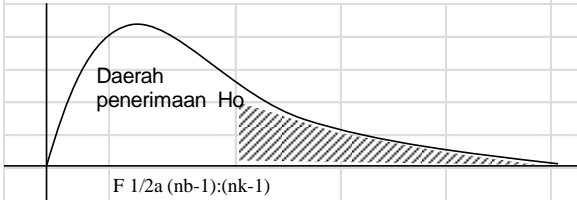
Lampiran 16

UJI HOMOGENITAS NILAI AWAL

Sumber Data

| Kelas | IIA | IIB |
|----------------------|----------|----------|
| Jumlah | 1470 | 1310 |
| n | 20 | 18 |
| \bar{x} | 73.50 | 72.77 |
| Varians (S^2) | 279.211 | 344.771 |
| Standart deviasi (S) | 16.70961 | 18.56801 |

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel} \frac{1}{2} a (nb-1)(nk-1)$



$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{344.771}{279.211}$$

$$= 1.235$$

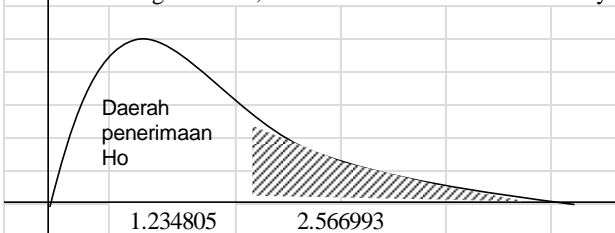
untuk $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 18 - 1 = 17$

dk penyebut = $nk - 1 = 20 - 1 = 19$

$F(0.05)(17:19) = 2.567$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas memiliki varian yang sama.



Lampiran 17

UJI PERSAMAAN DUA RATA-RATA NILAI TEST ANTARA KELAS EKSPERIMEN (VIII F) DAN KONTROL (VIII E)

Hipotesis
 $H_0 = m_1 = m_2$
 $H_a = m_1 \neq m_2$

Uji Hipotesis

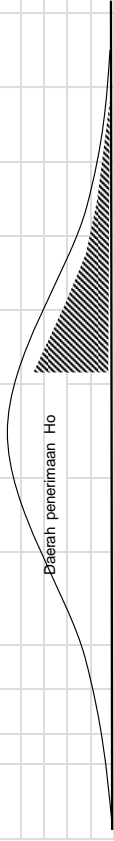
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

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

Dimana,

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

H_0 diterima apabila $-t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)} \leq t < t_{(1-\alpha/2), (n_1+n_2-2)}$
 H_a diterima untuk harga t lainnya



Dari data diperoleh:

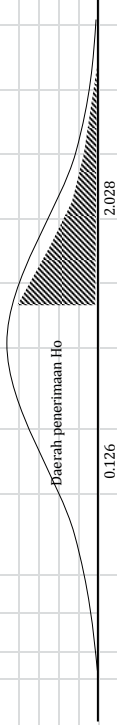
| Sumber variasi | Eksperimen | Kontrol |
|---------------------|-------------|---------|
| Jumlah | 1470 | 1310 |
| n | 20 | 18 |
| \bar{x} | 73.5 | 72.78 |
| Varians (s^2) | 279,211 | 344,77 |
| Standar deviasi (s) | 16,70960801 | 18,57 |

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \frac{20}{20} \cdot \frac{1}{20} \left[\frac{279,2110}{20} + \left(\frac{18}{18} - \frac{1}{18} \right) \frac{344,77}{2} \right] = 17,6116$$

$$t = \frac{73,50 - 72,78}{17,6116} = \frac{0,72}{17,6116} = 0,126$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 20 + 18 - 2 = 36$ diperoleh $t_{(0,05)(36)} = 2,02809$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa ada persamaan nilai test antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Lampiran 18

DAFTAR NILAI AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

| KELAS EKSPERIMEN | | | KELAS KONTROL | | |
|------------------|------|-------|---------------|------|---------|
| NO. | KODE | NILAI | NO. | KODE | NILAI |
| 1 | E-01 | 85 | 1 | K-01 | 65 |
| 2 | E-02 | 80 | 2 | K-02 | 70 |
| 3 | E-03 | 90 | 3 | K-03 | 95 |
| 4 | E-04 | 100 | 4 | K-04 | 85 |
| 5 | E-05 | 95 | 5 | K-05 | 80 |
| 6 | E-06 | 95 | 6 | K-06 | 80 |
| 7 | E-07 | 90 | 7 | K-07 | 65 |
| 8 | E-08 | 100 | 8 | K-08 | 80 |
| 9 | E-09 | 100 | 9 | K-09 | 95 |
| 10 | E-10 | 95 | 10 | K-10 | 60 |
| 11 | E-11 | 100 | 11 | K-11 | 30 |
| 12 | E-12 | 100 | 12 | K-12 | 80 |
| 13 | E-13 | 85 | 13 | K-13 | 80 |
| 14 | E-14 | 90 | 14 | K-14 | 60 |
| 15 | E-15 | 70 | 15 | K-15 | 65 |
| 16 | E-16 | 75 | 16 | K-16 | 80 |
| 17 | E-17 | 80 | 17 | K-17 | 80 |
| 18 | E-18 | 70 | 18 | K-18 | 80 |
| 19 | E-19 | 80 | | | |
| 20 | E-20 | 95 | | | |
| Jumlah | | 1775 | | | 1330 |
| Rata-rata | | 88.75 | | | 73.8889 |

Lampiran 19b

Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Hipotesis

H₀: Data berdistribusi normal

H_a: Data tidak berdistribusi normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria yang digunakan

H₀ diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 95

Nilai Minimal = 30

Rentang nilai (R) = nilai maksimal - nilai minimal

= 95 - 30

= 65

Banyak kelas (k) = 1 + 3,3 log n

= 1 + 3,3 log 18

= 1 + 4.142

= 5.142 dibulatkan 5

Panjang kelas (P) = $\frac{R}{K}$

= $\frac{65}{5}$

= 13.0

= 13.0 dibulatkan 13

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

| No. | X | $X - \bar{X}$ | $(X - \bar{X})^2$ | | $\frac{\sum X}{N}$ | | Standar deviasi (S): |
|--------|------|---------------|-------------------|--|--|--|--|
| 1 | 65 | -8.89 | 79.01 | | $\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{1330}{18} \\ &= 73.89 \end{aligned}$ | | $S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{3877.778}{(18-1)}$ |
| 2 | 70 | -3.89 | 15.12 | | | | |
| 3 | 95 | 21.11 | 445.68 | | | | |
| 4 | 85 | 11.11 | 123.46 | | | | |
| 5 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | $S = 228.105$ |
| 6 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | |
| 7 | 65 | -8.89 | 79.01 | | | | $S = 15.10$ |
| 8 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | |
| 9 | 95 | 21.11 | 445.68 | | | | |
| 10 | 60 | -13.89 | 192.90 | | | | |
| 11 | 30 | -43.89 | 1926.23 | | | | |
| 12 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | |
| 13 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | |
| 14 | 60 | -13.89 | 192.90 | | | | |
| 15 | 65 | -8.89 | 79.01 | | | | |
| 16 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | |
| 17 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | |
| 18 | 80 | 6.11 | 37.35 | | | | |
| Jumlah | 1330 | | 3877.78 | | | | |

| Daftar nilai frekuensi observasi kelas IIb | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|--------------------|-------------|----------------|------------------------|---|--|--|
| Kelas | Bk | Z _i | P(Z _i) | Luas Daerah | F _o | F _i | $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ | | |
| 30 - 42 | 29.5 | -2.939 | 0.498 | 0.017 | 1 | 0.310 | 1.540 | | |
| 43 - 55 | 42.5 | -2.078 | 0.481 | 0.093 | 0 | 1.671 | 1.671 | | |
| 56 - 68 | 55.5 | -1.218 | 0.388 | 0.528 | 5 | 9.498 | 2.130 | | |
| 69 - 81 | 68.5 | -0.357 | -0.139 | 0.332 | 9 | 5.980 | 1.525 | | |
| 82 - 94 | 81.5 | 0.504 | 0.193 | 0.221 | 1 | 3.978 | 2.229 | | |
| 95 - 101 | 94.5 | 1.365 | 0.414 | 0.086 | 2 | 1.551 | 0.130 | | |
| Jumlah | | | | | 18 | X ² = 9.226 | | | |

Untuk a = 5%, dengan dk = 5 - 1 = 4 diperoleh X² tabel = 9.4877

Karena X² hitung < X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

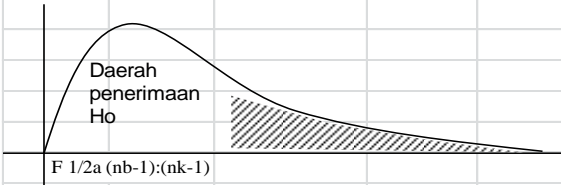
Lampiran 20

UJI HOMOGENITAS NILAI AKHIR

Sumber Data

| Sumber variasi | IIA | IIB |
|----------------------|---------|---------|
| Jumlah | 1775 | 1330 |
| n | 20 | 18 |
| \bar{x} | 88.750 | 73.89 |
| Varians (S^2) | 102.303 | 228.105 |
| Standart deviasi (S) | 10.11 | 15.10 |

Ho diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel} \frac{1}{2} \alpha (nb-1):(nk-1)$



$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\ &= \frac{228.105}{102.303} \\ &= 2.230 \end{aligned}$$

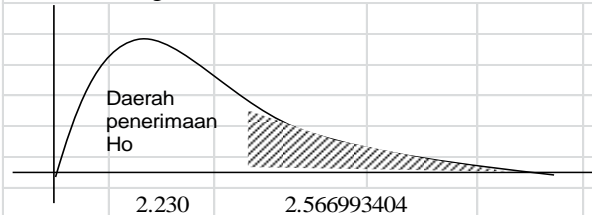
untuk $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 18 - 1 = 17$

dk penyebut = $nk - 1 = 20 - 1 = 19$

$F(0.05)(17:19) = 2.567$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas memiliki varian yang sama.



Lampiran 21

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA NILAI AKHIR ANTARA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Uji Hipotesis

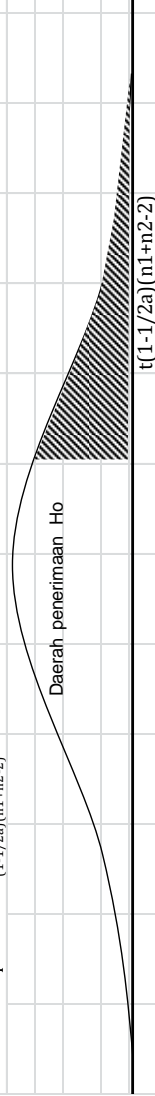
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

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

Dimana,

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

Ho diterima apabila $t < t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

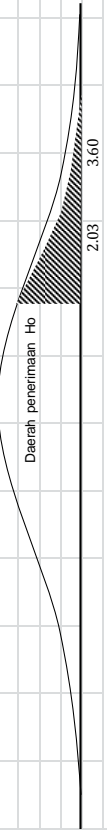
| Sumber variasi | Eksperimen | Kontrol |
|----------------------|------------|---------|
| Jumlah | 1775 | 1330 |
| n | 20 | 18 |
| \bar{x} | 88.75 | 73.8889 |
| Varian (S^2) | 102.30 | 228.105 |
| Standart deviasi (S) | 10.11 | 15.1031 |

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \frac{[(20 - 1)102.30 + (18 - 1)228.11]}{20 + 18 - 2} = 12.72$$

$$t = \frac{88.75 - 73.89}{\frac{12.72}{\sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{18}}}} = 3.60$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 20 + 18 - 2 = 36$ diperoleh $t_{(0.05)(36)} = 2.02809$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata gain kelompok eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata gain kelompok kontrol

Lampiran 22a

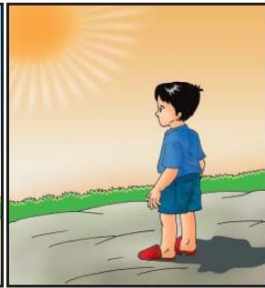
Kartu Bergambar



Matahari di pagi hari

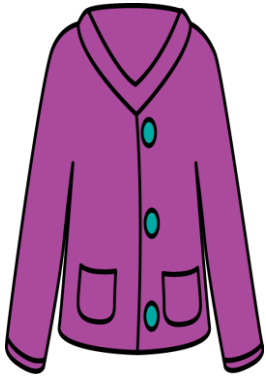


Matahari di siang hari



Matahari di sore hari





Lampiran 22b

Lembar Kerja Pelengkap Kartu Bergambar

SOAL A :

1. Pada jam 12.00 matahari berada di atas kepala dan bayang-bayang berada
2. Kenampakan matahari pada pagi hari berada di
3. Nelayan memanfaatkan panas matahari untuk
4. Pada sore hari bayang-bayang berada di
5. Cahaya matahari penting untuk tumbuhan. Daun yang cukup cahaya matahari berwarna...
6. Untuk melindungi tubuh dari panas matahari, kita memakai

SOAL B :

1. Kenampakan matahari tepat di atas kepala pukul ...
2. Petani memanfaatkan panas matahari untuk
3. Pada siang hari sinar yang berlebihan dapat merugikan kita. Panasnya dapat membuat kulit kita terbakar. Sebaiknya kita mengenakan Untuk melindungi tubuh.
4. Panas matahari di manfaatkan manusia untuk
Pakaian.
5. Sumber cahaya terbesar di bumi adalah
6. Sinar matahari dapat menyebabkan tanah menjadi

Lampiran 23a

LEMBAR PENGAMATAN GURU DALAM PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *STRUCTURED DYADIC METHODS* (*SDM*) BERBANTU MEDIA KARTU BERGAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATA PEELAJARAN IPA MATERI KENAMPAKAN MATAHARI DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Praktikan : Umi Dzikriyatul Jannah

Nama Pengamat : Anggraeni Uji Suciningtyas, S. Pd

Hari/Tanggal : 12 dan 19 Maret 2018

Petunjuk :

Amatilah proses pembelajaran IPA materi kenampakan matahari menggunakan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar ! Berilah tanda (√) pada kolom “Ya” apabila indikator muncul dalam pembelajaran atau pada kolom “Tidak” apabila indikator tidak muncul dalam pembelajaran!

| No | Aspek yang Diamati | Skala Penilaian | | | |
|----|--|-----------------|-------|-------------|-------|
| | | Pertemuan 1 | | Pertemuan 2 | |
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| 1 | Guru melakukan apersepsi pembelajaran | | √ | √ | |
| 2 | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | √ | | √ | |
| 3 | Guru memerikan kesempatan peserta didik untuk bertanya jawab | √ | | √ | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| 4 | Guru menjelaskan materi pembelajaran | √ | | √ | |
| 5 | Guru membentuk kelompok diskusi berpasangan | √ | | √ | |
| 6 | Guru memberikan Lembar Kegiatan Peserta Didik | √ | | √ | |
| 7 | Guru memberi kesempatan peserta didik yang berperan menjadi tutor untuk menjelaskan materi kepada <i>tutee</i> (siswa) | √ | | √ | |
| 8 | Guru memberi kesempatan dan membimbing peserta didik yang berperan menjadi tutor untuk membacakan soal dan peserta didik yang berperan menjadi siswa untuk menjawab soal dengan kartu bergambar | √ | | √ | |
| 9 | Guru membimbing peserta didik untuk membahas hasil dari diskusi berpasangannya. | √ | | √ | |
| 10 | Guru membimbing peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran | | √ | √ | |
| 11 | Guru memberikan penguatan kepada peserta didik | √ | | √ | |
| 12 | Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan | √ | | √ | |
| 13 | Guru memberikan umpan balik setelah pembelajaran selesai | √ | | √ | |
| 14 | Guru mengelola waktu dengan tepat | √ | | √ | |

Format Penilaian : Skor

Kategori Observasi Kegiatan Guru dalam Pelaksanaan Model Pembelajaran
Structured Dyadic Methods (SDM) berbantu Media Kartu Bergambar

| Interval | Kategori |
|----------|-------------|
| 0-3 | Kurang |
| 4-6 | Cukup |
| 7-10 | Baik |
| 11-14 | Sangat Baik |

Grobogan, 19 Maret 2018

Guru Kelas IIA



Anggraeni Uji Suciningtyas, S. Pd

NIY : 1986 0409 038

Lampiran 23b

LEMBAR PENGAMATAN PESERTA DIDIK DALAM PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *STRUCTURED DYADIC METHODS (SDM)* BERBANTU MEDIA KARTU BERGAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATA PEELAJARAN IPA MATERI KENAMPAKAN MATAHARI DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Pengamat : Umi Dzikriyatul Jannah

Hari/Tanggal : 12 dan 19 Maret 2018

Petunjuk :

Amatilah proses pembelajaran IPA materi kenampakan matahari menggunakan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar ! Berilah tanda (√) pada kolom “Ya” apabila indikator muncul dalam pembelajaran atau pada kolom “Tidak” apabila indikator tidak muncul dalam pembelajaran!

| No | Aspek yang Diamati | Skala Penilaian | | | |
|----|--|-----------------|-------|-------------|-------|
| | | Pertemuan 1 | | Pertemuan 2 | |
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| 1 | Peserta didik mempersiapkan diri menerima pelajaran. | √ | | √ | |
| 2 | Peserta didik bertanya jawab dengan guru | | √ | √ | |
| 3 | Peserta didik berpasangan dengan peserta didik lainnya | √ | | √ | |
| 4 | Peserta didik menerima soal dan jawaban berupa kartu bergambar dari guru | √ | | √ | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| 5 | Peserta didik yang berperan menjadi tutor menjelaskan materi kepada peserta didik yang berperan menjadi siswa | √ | | √ | |
| 6 | Peserta didik yang menjadi siswa menjawab pertanyaan dari tutor dengan kartu bergambar | √ | | √ | |
| 7 | Peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran | √ | | √ | |
| 8 | Peserta didik menyelesaikan pembelajaran dengan tertib dan tenang | √ | | √ | |

Format Penilaian : Σskor

Kategori Observasi Kegiatan Peserta Didik dalam Pelaksanaan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* berbantu Media Kartu Bergambar

| Interval | Kategori |
|----------|-------------|
| 0-2 | Kurang |
| 3-4 | Cukup |
| 5-6 | Baik |
| 7-8 | Sangat Baik |

Grobogan, 19 Maret 2018
Guru Praktikan

Umi Dzikiyatul Jannah

Lampiran 24a

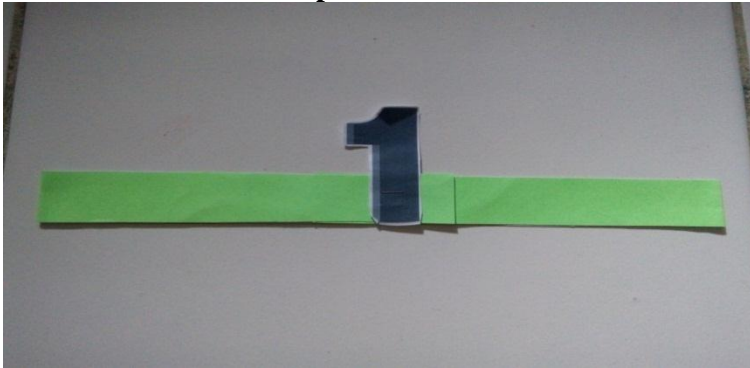
Lembar Petunjuk Pembelajaran *Structured Dyadic Methods* (SDM)

LEMBAR KERJA SISWA

1. Semua siswa berhitung 1 sampai 2 secara berurutan dari depan pojok kanan.
2. Semua siswa yang mendapat nomor urut 1 memakai topi yang bernomor 1.
3. Semua siswa yang mendapat nomor urut 2 memakai topi yang bernomor 2.
4. Siswa yang bertopi 1 dan 2 mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru.
5. Guru membagikan kartu bergambar kepada siswa bertopi 1 dan 2.
6. Siswa bertopi 1 dan 2 membaca materi yang sudah di bagikan guru.
7. Siswa bertopi 1 meringkas hasil membacanya dengan siswa bertopi 2.
8. Siswa bertopi 1 memberikan kartu bergambar kepada siswa bertopi 2.
9. Siswa bertopi 1 membacakan soal.
10. Siswa bertopi 2 menjawab soal dengan mencari kartu bergambar yang benar.
11. Jika jawaban benar, siswa bertopi 1 memberi tanda centang (V) pada nomor soal.
12. Siswa bertopi 2 bergantian memberikan kartu bergambar kepada siswa bertopi 1.
13. Siswa bertopi 2 membacakan soal.
14. Siswa bertopi 1 menjawab soal dengan mencari kartu bergambar yang benar.
15. Jika jawaban benar, siswa bertopi 2 memberi tanda centang (V) pada nomor soal.
16. Siswa bertopi 1 dan 2 menghitung soal yang berhasil di jawab.

Lampiran 24b

Topi Bernomor



Lampiran 25

Dokumentasi



Tes Uji coba soal kelas III SD Islam Fastabiq Purwodadi



Pembelajaran kelas eksperimen dengan model structured dyadic methods berbantu media kartu bergambar



Pembelajaran kelas control dengan metode konvensional



Peserta didik berperan menjadi guru dan menjadi peserta didik



Peserta didik kelas eksperimen



Peserta didik kelas control



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor :B-898/Un.10.3/D1/TL.00/02/2018

Semarang, 28 Februari 2018

Lamp :-

Hal : **Mohon Izin Riset**

A.n : Umi Dzikriyatul Jannah

NIM : 1403096071

Kepada Yth.

Kepala SD Islam Fastabiq Purwodadi

di Purwodadi

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka pembuatan proposal, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Umi Dzikriyatul Jannah

NIM : 1403096071

Alamat : Ds. Jono Rt.02/Rw. 05 Kec. Tawangharjo Kab. Grobogan

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL STRUCTURED DYADIC METHODS (SDM) BERBANTU MEDIA KARTU BERGAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 2 MATERI KENAMPAKAN MATAHARI DI SD ISLAM FASTABIQ PURWODADI GROBOGAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018.**

Pembimbing 1 : Dra. Hj. Ani Hidayati, M. Pd.

Pembimbing 2 : Siti Mukhlisoh S, S. Si, M. Si.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul proposal yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diizinkan melaksanakan riset selama 30 hari, pada tanggal 05 Maret 2018 sampai dengan 04 April 2018.

Demikian atas perhatian dan kerjasama Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alakum Wr. Wb.

A.n, Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik



Prof. Dr. H. Fatah Syukur, M. Ag

NIP. 19681212 199403 1003

Tembusan:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang



YAYASAN PENDIDIKAN AS-SALAMAH PURWODADI
SK KEPALA DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN GROBOGAN NOMOR: 421/9450/B/2016
SD ISLAM TERPADU "FASTABIQ"

Alamat : Jl.Gajah Mada No.27 Purwodadi Grobogan
Telp/Hp: 081 325 199 191 email: tkstit.fastabiq@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 014/421/SD/III/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Islam Fastabiq Purwodadi, Kabupaten Grobogan menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang :

Nama : Umi Dzikriyatul Jannah
NIM : 1403096071
Program Study : S. 1
Fakultas / Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL STRUCTURED DYADIC METHODS (SDM) BERBANTU MEDIA KARTU BERGAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 2 MATERI KENAMPAKAN MATAHARI DI SD ISLAM FASTABIQ PURWODADI GROBOGAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018.
Pembimbing : 1. Dra. Hj. Ani Hidayati, M. Pd
2. Siti Mukhlisoh S, S. Si, M. Si

Telah melakukan riset selama 1 (satu) bulan mulai tanggal 5 Maret 2018 sampai dengan tanggal 4 April 2018 di SD Islam Fastabiq Purwodadi.

Demikian surat ini di berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Grobogan, 26 Maret 2018

Kepala Sekolah,



Jeffry Deska Setyawan, S.Pd.,M.Pd.

NIP. : 1990 2012 014



PENELITI : Umi Dzikriyatul Jannah
NIM : 1403096071
JURUSAN : Pendidikan Guru MI
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL *STRUCTURED DYADIC METHODS* (SDM) BERBANTU MEDIA KARTU BERGAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS II MATERI KENAMPAKAN MATAHARI DI SD ISLAM FASTABIQ PURWODADI GROBOGAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians :

H_0 : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

H_1 : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

H_0 : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen \leq kontrol.

H_1 : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen $>$ kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

H_0 DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics

| | kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------------|-------|----|---------|----------------|-----------------|
| nilai awal | eksp | 20 | 73.5000 | 16.70959 | 3.73638 |
| | kontr | 18 | 72.7778 | 18.56802 | 4.37652 |
| nilai akhir | eksp | 20 | 88.7500 | 10.11448 | 2.26167 |
| | kontr | 18 | 73.8889 | 15.10313 | 3.55984 |



Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| nilai awal | Equal variances assumed | .039 | .844 | .126 | 36 | .900 | .72222 | 5.72190 | 10.88233 | 12.32677 |
| | Equal variances not assumed | | | .126 | 34.442 | .901 | .72222 | 5.75452 | 10.96685 | 12.41129 |
| nilai akhir | Equal variances assumed | 1.356 | .252 | 3.597 | 36 | .001 | 14.86111 | 4.13150 | 6.48204 | 23.24018 |
| | Equal variances not assumed | | | 3.524 | 29.232 | .001 | 14.86111 | 4.21754 | 6.23826 | 23.48397 |

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,252. Karena sig. = 0,252 \geq 0,05, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identikny varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{hitung} = 3,597$.
3. Nilai $t_{tabel} (36;0,05) = 2,028$ (*two tail*). Berarti nilai $t_{hitung} = 3,597 > t_{tabel} = 2,082$ hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

Samarang, 18 Oktober 2018

Ketua Jurusan,



Ahmad Nur Rohman



MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS
STATE ISLAMIC UNIVERSITY WALISONGO
LANGUAGE DEVELOPMENT CENTER
Jl. Prof. Dr. Hamka KM. 02 Kampus III Ngaliyan Telp./Fax: (024) 7614453 Semarang 50185
email : pbb@walisongo.ac.id

Certificate

Nomor : B-2373/Um.18.0/P3/PP.00.9/07/2018

This is to certify that

UMI DZIKRIYATUL JANNAH

Date of Birth: March 22, 1996

Student Reg. Number: 1403096071

the TOEFL Preparation Test

Conducted by

Language Development Center

of State Islamic University (UIN) "Walisongo" Semarang

On May 5th, 2018

and achieved the following scores:

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Listening Comprehension | : 43 |
| Structure and Written Expression | : 38 |
| Reading Comprehension | : 45 |
| TOTAL SCORE | : 420 |



Certificate Number : 120181001
* TOEFL is registered trademark by Educational Testing Service
This program or test is not approved or endorsed by ETS



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
PUSAT PENGEMBANGAN BAHASA
Jl. Prof. Dr. Hamka KM. 02 Kampus III Ngaliyan Telp./Fax. (024) 7614453 Semarang 50185
email : ppb@walisongo.ac.id

شهادة

B-5428/Un.10.0/P3/PP-00.9/11/2018

يشهد مركز تنمية اللغة جامعة والي سوڤو الإسلامية الحكومية بأن

الطالبة
UMI DZIKRIYATUL JANNAH :

تاريخ و محل الميلاد : Grobogan, 22 Maret 1996 :

رقم القيد : 1403096071 :

قد نجحت في اختبار معيار الكفاءة في اللغة العربية (IMKA) بتاريخ ٦ نوفمبر ٢٠١٨

بتقدير : مقبول (٣٠٠)

لها الشهادة بناء على طلبها

٥٠٠ - ٤٥٠ : ممتاز

٤٤٩ - ٤٠٠ : جيد جدا

٣٩٩ - ٣٥٠ : جيد

٣٤٩ - ٣٠٠ : مقبول

٢٩٩ : راسب ولائها

رقم الشهادة : 220182600



مبارتج، ٦
نوفمبر ٢٠١٨

مدير

الدكتور محمد مودود

رقم التوظيف : ١٩٧.٠٣٢١١٩٦٠.٣١٠٠٣



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Umi Dzikriyatul Jannah
 2. Tempat & Tgl Lahir : Grobogan, 22 Maret 1996
 3. NIM : 1403096071
 4. Alamat Rumah : Ds. Jono RT 02 RW 05,
Kec. Tawangharjo, Kab. Grobogan
- Hp : 083842239034
- Email : dzikriya22@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Dharmawanita II Jono Tawangharjo
 - b. SDN 04 Jono Tawangharjo
 - c. MTs Puteri Sunniyyah Selo Tawangharjo
 - d. MAN 01 Purwodadi Grobogan

Grobogan, 2 Desember 2018
Penulis

Umi Dzikriyatul Jannah
1403096071