



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ROPES* (*REVIEW, OVERVIEW, PRESENTATION, EXERCISE, SUMMARY*) BERBASIS MEDIA VIDEO TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS KELAS V
DI SD IT LUQMANUL HAKIM**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh:

Hantika Aulia

0306163174

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA**

MEDAN

2020



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ROPES* (*REVIEW, OVERVIEW, PRESENTATION, EXERCISE, SUMMARY*) BERBASIS MEDIA VIDEO TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DI KELAS V SD IT LUQMANUL HAKIM

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh:

Hantika Aulia
0306163174

Pembimbing Skripsi I

Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 197612232005012004

Pembimbing Skripsi II

Hj. Auffah Yummi, Lc, MA
NIP. 1972026232007102001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Willem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

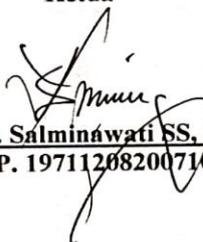
Skripsi ini yang berjudul “**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) BERBASIS MEDIA VIDEO TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DI KELAS V SD IT LUQMANUL HAKIM**” yang disusun oleh **HANTIKA AULIA** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan pada tanggal:

22 Oktober 2020 M
5 Rabiul Awal 1441 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

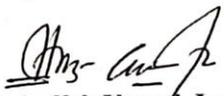
Ketua


Dr. Salminawati SS, M.A
NIP. 197112082007102001

Sekretaris

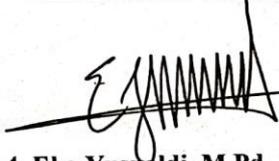

Nasrul Syakur Chaniago, M.Pd
NIP.197708082008011001

Anggota Penguji


1. **Hj. Auffah Yumri, Lc. MA**
-NIP. 1972206232007102001


2. **Nirwana Anas, M.Pd**
NIP. 19761223 200501 2 004


3. **Sapri, S. Ag, MA**
NIP: 197012311998031023


4. **Eka Yusnaldi, M.Pd**
NIP. 1100000097

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan




Amiruddin Siahna, M.Pd
NIP. 19601006199431002

ABSTRAK



Nama : Hantika Aulia
Nim : 0306163174
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing I : Nirwana Anas, S.Pd, M.Pd
Pembimbing II : Hj. Auffah Yumni, Lc, MA.
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Berbasis

Media Video Terhadap Keterampilan Proses Sains Kelas V di SD IT Luqmanul Hakim.

Kata kunci: Model Pembelajaran *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary), Media Video, Keterampilan Proses Sains.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) bagaimana keterampilan proses sains peserta didik yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran ropes berbasis media video di Kelas V SD IT Luqmanul Hakim, 2) bagaimana keterampilan proses sains peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ropes berbasis media video di Kelas V SD IT Luqmanul Hakim, 3) apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran ropes berbasis media video terhadap keterampilan proses sains peserta didik Kelas V SD IT Luqmanul Hakim.

Temuan penelitian ini sebagai berikut: 1) Keterampilan proses sains pada kelas eksperimen (V Akhwat) dengan menggunakan Model Pembelajaran *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) berbasis Media Video diperoleh rata-rata *post test* 72,08 sedangkan kelas kontrol (V Ikhwan) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) diperoleh rata-rata *post test* 64,82. Berdasarkan hasil rata-rata *post test* bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) berbasis Media Video mampu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik, 2) berdasarkan uji t statistic pada saat *post test* bahwa diperoleh model pembelajaran *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) berbasis Media Video berpengaruh signifikan terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $64,68 > 3,135$ dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% yang menyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) berbasis Media Video berpengaruh signifikan terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas V SD di SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim.

Mengetahui
Pembimbing I

NIRWANA ANAS, S.Pd, M.Pd
NIP. 197612232005012004

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah saya ucapkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala limpahan anugerah dan rahmat-Nya sehingga penelitian skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa shalawat berangkaikan salam kepada nabi Muhammad Shalallahu'alaihi wa sallam yang merupakan suri tauladan bagi kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah Subhanahu wa ta'ala. Skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Berbasis Media Video Terhadap Keterampilan Proses Sains kelas V di SD IT Luqmanul Hakim* " dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana S1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sumatera Utara.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung dalam memberikan kontribusi untuk menyelesaikan skripsi ini. Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag** selaku rektor UIN Sumatera Utara yang telah memberikan fasilitas yang baik.
2. Bapak **Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd** selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara yang telah memberikan kesempatan untuk penulis menimba ilmu di jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

3. Ibu **Dr. Salminawati, S.S.,MA** selaku ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah serta pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menjalani studi akademik di UIN Sumatera Utara dengan baik.
4. Ibu **Nirwana Anas, S.Pd, M.Pd.** selaku dosen pembimbing I terimakasih atas waktu, tenaga, kritik dan saran selama proses penyelesaian skripsi ini hingga selesai.
5. Ibu **Hj. Auffah Yumni, MA.** selaku dosen pembimbing II terimakasih atas waktu, tenaga, kritik dan saran selama proses penyelesaian skripsi ini hingga selesai.
6. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada kedua orang tua tercinta karena sudah senantiasa menjaga penulis dalam do'a kalian. Ayah tercinta **Muhammad Mustakim** dan ibunda tercinta **Kholidah Nasry** yang selalu menjadi inspirasi dan semangat penulis untuk berjuang dalam kondisi apapun, serta telah memberikan segala bentuk doa, perjuangan, dan pengorbanan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Jazakumullah khoiron ,Semoga Allah subhanahu wa ta'ala senantiasa memberi kesehatan serta kebahagiaan dunia dan akhirat untuk bapak dan mamak tercinta.
7. Teristimewa pula penulis sampaikan untuk Abangda tersayang **Irsyad Maula, S.P.** yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik dari moril maupun materil. Tetaplah selalu menjadi sulung yang selalu ditunggu. Jazakallahu khoiron, semoga Allah membalas segala kebaikan Abang.
8. Kepada seluruh pihak SD IT Luqmanul Hakim,Kepala sekolah Ustadzah **Maryam, S.Pd,Ustadzah Tri, Ustadzah Ruri** juga guru-guru dan staf, serta

anak-anak di SD IT Luqmanul Hakim khususnya anak-anak kelas V. Terima kasih telah membantu dan mengizinkan penulis sehingga penelitian ini bisa selesai.

9. Sahabat-sahabatku, sejak di bangku SMK hingga sekarang yaitu **Yoyong (Nurul Anjani, S.E), Leahak (Lia Noviyani, S.Si)** yang selalu memberi semangat, dan menodo'akan, terimakasih atas segala dukungan selama penelitian, terimakasih juga sudah menemani penulis berjuang hingga skripsi ini selesai. Semoga Allah balas kebaikan kalian dengan kebaikan yang berlipat.
10. Sahabat-sahabatku di bangku perkuliahan yaitu **Riadhoh, Nurhadisa, Nurhidayah.** yang selalu mendukung, saling menyemangati dan menemani selama bangku perkuliahan serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga kita bisa wisuda bareng dalam kondisi virus corona yang sudah berakhir.
11. Kakakku tersayang **Mahjati Mastura Edward S.Farm,** terimakasih atas segala bentuk dukungan dan semangat yang kakak berikan selama menjalani perkuliahan ini, semoga Allah subhanahu wa ta'ala balas kebaikan dan mudahkan segala urusan kakak.
12. Ibu Dosen, yang sudah seperti kakak sendiri **Nanda Novita, M.Kom** terimakasih atas segala perhatian yang kakak beri, reminder yang selalu membangkitkan semangat penulis. Segala perhatian dan kepedulian kakak akan selalu membakas bagi penulis. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala berkahi apa yang sudah kakak beri.

13. Teman-teman seperjuangan yang sudah 4 tahun ini selalu menemani, yaitu keluarga besar **PGMI 3 Stambuk 2016** semangat berjuang meski tahun penyelesaian skripsi kita tak mudah. Terkhusus kepada sekretaris paling care **Sara Desfi Siregar**, bendahara yang penyabar **Bevrilia** masa-masa kalian menjabat adalah masa yang sangat dirindukan.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis.

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala membalas semua kebaikan Bapak/Ibu serta Saudara/i yang telah kalian berikan, kiranya kita semua tetap berada dalam lindungan-Nya. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan kita. Aamiin..

Medan, Oktober 2020

Hantika Aulia

NIM. 0306163174

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Perumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Hakikat Pembelajaran IPA di SD.....	10
B. Teori Belajar yang Mendukung	11
C. Model Pembelajaran <i>ROPES</i>	19
1. Pengertian Model Pembelajaran <i>ROPES</i>	19
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>ROPES</i>	20
3. Kelebihan Model Pembelajaran <i>ROPES</i>	24
4. Kekurangan Model Pembelajaran <i>ROPES</i>	25
D. Keterampilan Proses Sains	25
E. Media Video	28
1. Pengertian Media	28
2. Pengertian Media Video.....	30
3. Fungsi Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran.....	31
4. Manfaat Media Video dalam Pembelajaran	32
5. Kelebihan dan Kekurangan Media Video	32
F. Hasil Penelitian Yang Relevan	34
G. Organ Peredaran Darah Manusia	36
H. Kerangka Fikir	38

I. Hipotesis	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43
A. Lokasi Penelitian	43
B. Jenis Penelitian.....	43
C. Populasi dan Sampel.....	44
D. Defenisi Operasional	45
E. Instrument Pengumpulan Data.....	46
F. Teknik Pengumpulan Data.....	50
G. Teknik Analisis Data	53
BAB IV HASIL PENEITIAN DAN PEMBAHASAN	60
A. Gambaran Umum SD IT Luqmanul Hakim	60
1. Lokasi Sekolah	60
2. Visi dan Misi Sekolah.....	60
3. Jumlah Tenaga Pendidik dan Siswa SD IT Luqmanul Hakim	61
4. Jumlah dan Kondisi Bangunan.....	62
5. Sarana dan Prasarana Pendukung Pembelajaran	62
B. Uji Persyaratan Analisis	63
1. Uji Validitas	64
2. Uji Reabilitas	64
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	65
4. Daya Pembeda Soal	65
C. Hasil Analisis Data.....	66
1. Hasil Belajar IPA <i>pre-test</i>	66
2. Hasil Belajar IPA <i>post-test</i>	67
3. Pengujian Persyaratan Analisis dan Pengujian Hipotesis	68
D. Hasil dan Pembahasan Penelitian	71

1. Hasil Belajar IPA Materi Peredaran Darah Manusia.....	71
2. Pembahasan Hasil Penelitian.....	72
3. Keterbatasan Penelitian.....	76
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	77
A. Simpulan.....	77
B. Implikasi Penelitian.....	78
C. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Fikir.....	41
Bagan 4.1 Hasil Temuan Penelitian.....	75

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Kisi-Kisi Pedoman Observasi Guru.....	48
Table 3.2 Kisi-Kisi Pedoman Observasi Siswa	49
Table 3.3 Teknik Pengumpulan Data	52
Table 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Tes	55
Table 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda Butir Tes	57
Table 4.1 Jumlah Tenaga Pendidik SD IT Luqmanul Hakim.....	61
Table 4.2 Jumlah Seluruh Siswa SD IT Luqmanul Hakim.....	61
Table 4.3 Jumlah Ruang SD IT Luqmanul Hakim	62
Table 4.4 Sarana dan Prasarana Pendukung Pembelajaran	63
Table 4.5 Hasil Uji Validitas Butir Soal.....	64
Table 4.6 Hasil Uji Reliabilitas.....	64
Table 4.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	65
Table 4.8 Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	66
Table 4.9 Hasil <i>pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	66
Table 4.10 Hasil <i>post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	68
Table 4.11 Uji Normalitas Data Siswa	69
Table 4.12 Uji Homogenitas Data Siswa.....	70
Table 4.13 Uji Hipotesis (Uji T) <i>pre-test</i>	70
Table 4.14 Rata-rata Hasil Belajar IPA Siswa	71

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang cukup pesat sangat mempengaruhi pola interaksi sosial masyarakat. Perkembangan teknologi ini memberikan pengaruh yang cukup besar dalam kehidupan masyarakat salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu usaha sadar untuk memanusiakan manusia. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga seseorang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan.¹ Berdasarkan UU Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 salah satu tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi dan keterampilan siswa sehingga potensi dan keterampilan siswa juga semakin berkembang. Dengan berkembangnya potensi dan keterampilan siswa, maka berbagai bidang dalam kehidupan juga akan ikut berkembang.

Untuk dapat mengembangkan potensi siswa dibutuhkan suatu proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar dapat terjadi dalam pendidikan formal, nonformal dan informal. Salah satu jenjang pendidikan formal adalah SD/MI. Siswa sekolah dasar pada umumnya berada pada rentang usia 7 -12 tahun, sesuai dengan pendapat Piaget dalam tahapan perkembangan kognitif berada dalam tahapan operasional konkret. Pada tahapan usia ini anak telah

¹Muhibbin Syah, (2017), *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, hal.12.

memiliki kecakapan berpikir logis terhadap benda-benda yang konkret, untuk itu diperlukannya hal-hal yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Sesuai dengan kurikulum 2013 bahwa pembelajaran IPA hendaknya tidak hanya menekankan pada produk (pemahaman konsep), tetapi juga menekankan pada proses untuk membuat konsep tersebut. Hal ini sesuai dengan apa yang disebutkan dalam buku Usman Samatowa bahwa “Pendidikan sains disarankan untuk ‘mencari tahu’ dan ‘berbuat’ sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar”.²

IPA merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang terdiri dari fakta, konsep dan prinsip yang merupakan produk dari proses ilmiah. Pendidikan IPA di sekolah dasar diharapkan menjadi mata pelajaran yang dapat mempelajari tentang diri sendiri dan alam sekitarnya. Pendidikan IPA di Sekolah Dasar menekankan pada pengalaman langsung sehingga siswa mampu mengembangkan pengalaman dan memahami alam sekitarnya. Maka, proses pembelajaran yang dilakukan diharapkan tidak hanya terpaku pada penguasaan materi atau konsep saja tetapi keterampilan juga perlu dikembangkan terutama keterampilan dengan menggunakan proses dan prinsip keilmuan ilmiahnya dalam proses pembelajaran

Penggunaan model pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran IPA pada umumnya masih menggunakan model yang konvensional. Berdasarkan

²Usman Samatowa, (2011), *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*, Jakarta: Indeks, hal.99.

hasil observasi dan wawancara terhadap proses pembelajaran IPA di SD IT Luqmanul Hakim diperoleh informasi bahwa, (1) proses belajar mengajar berlangsung satu arah bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru). Guru cenderung hanya menyampaikan materi-materi pembelajaran sehingga guru kurang memperhatikan perkembangan keterampilan proses sains peserta didik akhirnya potensi pada diri peserta didik kurang terasah (2) guru kurang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi serta kurang memanfaatkan media yang ada di sekitar dan terdekat peserta didik, sehingga peserta didik cenderung menganggap bahwa mata pelajaran IPA sebagai mata pelajaran yang membosankan, sulit, rumit dan banyak hafalan. Mengingat betapa pentingnya model pembelajaran dalam proses belajar mengajar dalam berbagai disiplin ilmu termasuk IPA di sekolah dasar, maka penggunaan model pembelajaran yang baik dan sesuai dengan materi yang diajarkan adalah mutlak harus dikuasai oleh guru.³

Dari permasalahan di atas diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik agar peserta didik lebih tertarik dan lebih aktif untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik, salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik adalah dengan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Berbasis Media Video. Model ini

³Syaeful Bachri, (2017), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Metode Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS)*, Jakarta: Universitas Indrapasta, Jurnal Formatif, Vol. 7, No.3, hal.247.

mengharuskan peserta didik untuk mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan sebelum pelajaran dimulai (*review*), kemudian memberikan semangat belajar melalui apersepsi pada materi yang akan dipelajari serta menyampaikan secara singkat tujuan peserta didik menemukan konsep materi secara mandiri (*overview*), setelah melakukan diskusi, hasil berfikir dipresentasikan (*presentation*). Dalam proses pembelajaran peserta didik akan mendapatkan pengalaman belajar dan kemampuan intelegensi peserta didik dapat berkembang dengan baik.⁴ Dengan demikian model pembelajaran *ROPES* (*review, overview, presentation, exercise, summary*), akan memberikan kontribusi besar pada peserta didik dimana peserta didik akan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas serta mampu menguasai dan memahami suatu konsep serta mempresentasikan hasil temuan di depan kelas. Dengan berbantuan media video dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *ROPES* (*Riview, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) akan membantu siswa lebih memahami materi yang akan disampaikan. Sesuai dengan kelebihanannya media video dapat menyenangkan bagi siswa dan meningkatkan motivasi belajarnya, mampu memberikan sajian informasi yang konkret, dan mampu menghadirkan pengalaman belajar yang mungkin tidak didapatkan siswa di luar lingkungan sekolah.

Salah satu produk dari metode ilmiah adalah keterampilan proses. Keterampilan proses adalah salah satu pendekatan yang membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Ditinjau dari tingkat kerumitan dalam

⁴Sumarto dan Agung Hartono, (2002), *Perkembangan Peserta Didik*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 143.

penggunaannya, keterampilan proses IPA dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu keterampilan proses dasar (*basic skills*) dan keterampilan proses terintegrasi (*integrated skills*).⁵ Sedangkan Paolo dan Marten mendefinisikan keterampilan proses sains mencakup kegiatan (1) mengamati, (2) mencoba memahami, (3) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang diamati, (4) menguji ramalan-ramalan untuk mengetahui apakah ramalan tersebut benar. Djamarah menyatakan keterampilan proses bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa, menyadari, memahami dan menguasai rangkaian bentuk kegiatan yang berhubungan dengan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Dimana rangkaian bentuk kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan.⁶

Maka dari itu penulis merumuskan bahwa dengan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) ini mampu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Indri Restanti, dkk dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran ROPES dengan Teknik Talking Stick Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA di Bondowoso*” bahwa model pembelajaran ROPES dengan Teknik *Talking Stick* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif produk, afektif dan psikomotor fisika siswa SMA di Bondowoso. Didukung pula dengan

⁵*Ibid, Hisbullah dan Nurhayati, hal.6.*

⁶Syaiful Bahri Djamarah, (2006), *Guru dan Anak Didik*, Jakarta: Rineka Cipta, hal.88.

penelitian yang dilakukan oleh Elinda Eka Wahyuni, dkk dengan judul “*Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) disertai Media Audio Visual Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar pada Siswa pada Pembelajaran Fisika di MAN 1 Jember*” bahwa aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model ROPES disertai media audio-visual dalam pembelajaran Fisika di MAN 1 Jember kategori sangat aktif karena berada berada pada rentang 80-90%, yaitu presentase rata-rata sebesar 92.85%.

Berdasarkan hal-hal tersebut, penulis melakukan sebuah penelitian yang berjudul “***PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROPES (REVIEW, OVERVIEW, PRESENTATION, EXERCISE, SUMMARY) BERBASIS MEDIA VIDEO TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS KELAS V DI SD IT LUQMANUL HAKIM***”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka beberapa permasalahan yang timbul dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran masih bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru). Sehingga guru masih mengabaikan keterampilan proses sains peserta didik.
2. Pengajaran IPA cenderung bersifat konvensional sehingga peserta didik masih menganggap bahwa mata pelajaran IPA ini sebagai mata pelajaran yang membosankan, sulit, rumit dan banyak hafalan.

3. Guru kurang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, memanfaatkan dan menggunakan media secara efektif sehingga peserta didik kurang berminat dalam mengikuti proses pembelajaran.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah diatas maka, perumusan masalah penelitian ini:

1. Bagaimana keterampilan proses sains peserta didik yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *ROPES* Berbasis Media Video di Kelas V SD IT Luqmanul Hakim?
2. Bagaimana keterampilan proses sains peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* Berbasis Media Video di kelas V SD IT Luqmanul Hakim?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *ROPES* Berbasis Media Video terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas V di SD IT Luqmanul Hakim?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan Rumusan Masalah diatas maka yang menjadi tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

1. Keterampilan proses sains peserta didik yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *ROPES* Berbasis Media Video di kelas V SD IT Luqmanul Hakim.

2. Keterampilan proses sains peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* Berbasis Media Video di kelas V SD IT Luqmanul Hakim.
3. Pengaruh yang signifikan model pembelajaran *ROPES* Berbasis Media Video terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas V di SD IT Luqmanul Hakim.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka yang menjadi manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan berharga dalam menambah wawasan bagi pengembangan ilmu dan pendidikan terutama yang berhubungan dengan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Berbasis Media Video di sekolah.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru IPA dapat dijadikan sebagai alternative untuk memilih atau menyiapkan model pembelajaran dan juga sebagai masukan bagi guru bidang studi IPA untuk meningkatkan keterampilan proses sains bagi peserta didik.
- b. Bagi sekolah pelaksanaan penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam rangka meningkatkan pembelajaran di kelas berupa peningkatan keterampilan proses sains peserta didik.

- c. Bagi peneliti pelaksanaan penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar acuan bagi penelitian selanjutnya demi perbaikan proses pembelajaran IPA dengan keefektifan melalui penerapan model *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Berbasis Media Video terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran IPA di SD

IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.⁷ Sebagaimana dalam Al-Qur'an Surah Ali-Imran ayat 190-191:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ . الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا
وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ
النَّارِ

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal”.

Dalam tafsir Ibnu Katsir dijelaskan bahwa makna ayat ini إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ adalah tentang ketinggian dan keluasan langit dan juga pada kerendahan bumi serta ketetapanannya.⁸ Isi kandungan surah Ali-Imran ayat 190-191 ini adalah sebagai pembuktian tentang *tauhidullah* di satu sisi dan kekuasaan Allah atas hukum-hukum alam. Ayat ini juga menunjukkan bahwa sesungguhnya dalam penciptaan alam semesta, yakni kejadian benda-benda angkasa seperti matahari, bulan dan jutaan gugusan bintang-bintang, yang semuanya juga di pelajari dalam IPA. Dimana dalam kejadian benda-benda

⁷Usman Samatowa, (2018), *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: Indeks, hal.2.

⁸Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Al-Sheikh, (2003), *Tafsir Ibnu Katsir*, Bogor:Pustaka Imam Syafi'i, hal.208.

angkasa tersebut terdapat tanda-tanda kemahakuasaan Allah bagi *ulul albab*, yakni orang-orang yang memiliki akal.

IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmiah yang dilakukan dengan keterampilan berkeksperimen dengan menggunakan metode ilmiah.⁹

Dari beberapa definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar yang tidak hanya sebatas pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja melainkan merupakan suatu proses penemuan.

Sedangkan pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan, Proses pembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.¹⁰

B. Teori Belajar yang Mendukung

Proses belajar IPA ditandai dengan adanya perubahan pada individu yang belajar, baik berupa sikap dan perilaku, pengetahuan, pola pikir, dan konsep yang dianut.¹¹ Konsep belajar banyak dikemukakan oleh beberapa ahli pendidikan dan psikologi, berikut ini dikemukakan secara ringkas tentang

⁹Hizbullah dan Nurhayati, (2018), *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*, Makasar: Aksara Timur, hal.1.

¹⁰Asih Widi Wisudawati, (2014), *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, hal.26.

¹¹*Ibid*, Asih Widi Wisudawati, hal.31.

konsep belajar yang berhubungan dengan IPA menurut beberapa ahli pendidikan dan psikologi

1. Belajar Menurut Pandangan Skinner

Skinner mendefensikan belajar sebagai proses perubahan perilaku. Perubahan perilaku yang dicapai sebagai hasil belajar tersebut melalui proses penguatan perilaku baru yang muncul, yang biasanya disebut dengan operan (*operant conditioning*).

Jika belajar tujuannya adalah perubahan perilaku, maka inilah yang juga diinginkan oleh Al-Qur'an dalam QS. An-Nahl ayat 78:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا ۗ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ

وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya : “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan dan hati nurani, agar kamu bersyukur”.

Dalam tafsir Ibnu Katsir dijelaskan bahwa kemudian Allah Ta'ala menyebutkan berbagai anugerah yang Dia limpahkan kepada hamba-hambanya ketika mereka dikeluarkan dari perut ibunya dalam keadaan tidak mengetahui apapun. Setelah itu Dia memberikan pendengaran dengannya mereka mengetahui suara, penglihatan yang dengannya mereka dapat melihat berbagai hal, dan hati, yaitu akal yang dengannya mereka membedakan berbagai hal yang membawa manfaat dan mudharat.¹²

¹²Abdullan bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Al-Sheikh , *Op.Cit.*, hal.88.

Ayat ini menegaskan bahwa manusia dilahirkan dengan tanpa pengetahuan sedikitpun, namun Allah Ta'ala membekali pendengaran, penglihatan dan hati agar manusia dapat mengambil pelajaran dan tujuan akhirnya adalah manusia mau bersyukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala. Syukur adalah bentuk perilaku yang dapat diukur dan dilihat. Maka hal ini merupakan bagian dari konsep yang dikemukakan Skinner.

a. Prinsip-prinsip belajar menurut Skinner

Dari hasil eksperimen yang dilakukan oleh Skinner, ada beberapa prinsip-prinsip belajar yang menghasilkan perubahan perilaku, diantaranya:¹³

1) *Reinforcement*

Reinforcement didefinisikan sebagai sebuah konsekuensi yang mengeluarkan tingkah laku (atau frekuensi tingkah laku). Misalnya, permen pada umumnya dapat menjadi reinforce bagi perilaku anak kecil, tetapi ketika mereka beranjak dewasa permen bukan lagi sesuatu yang menyenangkan, bahkan beberapa anak kecil juga tidak menyukai permen.

2) *Punishment*

Punishment adalah menghadirkan atau memberikan sebuah situasi yang tidak menyenangkan atau situasi yang ingin dihindari untuk menurunkan tingkah laku.

3) *Shaping*

¹³Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, (2015), *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal.106-113.

Istilah *shaping* digunakan dalam teori belajar behavioristik untuk menunjukkan pengajaran keterampilan-keterampilan baru atau perilaku-perilaku baru dengan memberikan pengetahuan kepada siswa untuk menguasai keterampilan atau perilaku tersebut dengan baik. Misalnya mengajarkan anak kecil untuk menata sepatunya dengan rapi dan menunjukkan cara menata yang benar kemudian membiarkan anak melakukan sendiri pekerjaan tersebut sampai selesai.

4) *Extinction*

Extinction adalah mengurangi atau menurunkan tingkah laku dengan menarik *reinforcement* yang menyebabkan perilaku tersebut terjadi. *Extinction* ini terjadi melalui proses perlahan-lahan. Biasanya ketika *reinforcement* ditarik atau dihentikan perilaku individu sering meningkat seketika.

5) *Anteseden dan Perubahan Perilaku*

Dalam *operant conditioning*, anteseden dapat memberikan petunjuk apakah sebuah perilaku akan mendapatkan konsekuensi yang positif atau negatif. Menurut Skinner, untuk menghasilkan perubahan perilaku pada diri individu, selain dengan memerhatikan konsekuensi (*consequens*), dapat digunakan anteseden-anteseden.

2. Belajar Menurut Pandangan Robert M. Gagne

Gagne menggolongkan kegiatan belajar menjadi menjadi delapan yaitu sebagai berikut:¹⁴

- a. *Signal Learning* (Kegiatan Belajar Mengenal Tanda), tipe kegiatan belajar ini menekankan belajar sebagai usaha merespons tanda-tanda yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran.
- b. *Stimulus-Respons Learning* (Kegiatan Belajar Tindak Balas), tipe ini berhubungan dengan perilaku peserta didik yang secara sadar melakukan respons tepat terhadap stimulus yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran.
- c. *Chaining Learning* (Kegiatan Belajar Melalui Rangkaian), tipe ini berkaitan dengan kegiatan peserta didik menyusun hubungan antara dua stimulus atau lebih dan berbagai respons yang berkaitan dengan stimulus tersebut.
- d. *Verbal Assiciation* (Kegiatan Belajar Melalui Asosiasi Lisan), tipe ini berkaitan dengan upaya peserta didik menghubungkan respons dengan stimulus yang disampaikan secara lisan.
- e. *Multiple Discrimination Learning* (Kegiatan Belajar Dengan Perbedaan Berganda), tipe ini berhubungan dengan kegiatan peserta didik membuat berbagai perbedaaan respons yang digunakan terhadap stimulus yang beragam.
- f. *Concept Learning* (Kegiatan Belajar Konsep), tipe ini berkaitand dengan berbagai respons dalam waktu yang bersamaan terhadap

¹⁴M. Thobroni, (2015), *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal.24-25.

sejumlah stimulus berupa konsep-konsep yang berbeda satu dan lainnya.

- g. *Principle Learning* (Kegiatan Belajar Prinsip-prinsip), tipe ini digunakan peserta didik menghubungkan beberapa prinsip yang digunakan dalam merespons stimulus.
- h. *Problem Solving Learning* (Kegiatan Belajar Pemecahan Masalah), tipe ini berhubungan dengan kegiatan belajar peserta didik menghadapi persoalan dan memecahkannya sehingga pada akhirnya peserta didik memiliki kecakapan dan keterampilan baru dalam pemecahan masalah.

3. Belajar Menurut Pandangan Piaget

Menurut Piaget, salah seorang penganut aliran kognitif yang kuat, proses belajar sebenarnya terjadi dari tiga tahapan yaitu:¹⁵

- a. Proses asimilasi adalah proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak siswa.
- b. Proses akomodasi adalah penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru.
- c. Proses ekulibrasi adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Belajar IPA merupakan belajar tentang fenomena-fenomena alam. Seorang peserta didik yang belajar IPA diharapkan mampu memahami alam dan mampu memecahkan masalah yang mereka jumpai di alam sekitar. Berikut

¹⁵*Ibid, M. Thobroni, hal.81.*

beberapa teori belajar yang digunakan dalam menyusun suatu strategi pembelajaran IPA.¹⁶

1. Teori Disiplin Mental

Teori ini mengemukakan bahwa seorang individu mempunyai kekuatan, kemampuan, atau potensi-potensi yang dimiliki. Teori disiplin mental menganggap bahwa dalam belajar, mental peserta didik didisiplinkan atau dilatih. Menurut teori ini, peserta didik harus dilatih terus-menerus untuk dapat memahami suatu konsep.

2. Teori Behaviorisme

Teori behaviorisme muncul dengan adanya asumsi bahwa perilaku seseorang timbul/ terjadi akibat stimulus yang diberikan dari luar. *Conditioning* sangat mempengaruhi perilaku seseorang untuk melakukan dan menjauhi sesuatu. Peserta didik yang fobia hamster maka ketika melihat hamster akan berusaha lari menjauhinya. Peran guru dalam proses pembelajaran IPA menurut teori behaviorisme adalah membuat suatu stimulus yang mampu menciptakan respon peserta didik agar tertarik dengan konsep IPA.

3. Teori Perubahan Konsep

Dalam proses belajar terdapat perubahan konsep yang mirip yang ada dalam filsafat IPA. Tahap pertama dalam perubahan konsep adalah asimilasi dan tahap berikutnya adalah akomodasi. Pada tahap asimilasi, seorang peserta didik menggunakan konsep-konsep yang dimiliki untuk dapat mempelajari fenomena baru. Pada tahap akomodasi, seorang peserta

¹⁶Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Op.Cit.*, hal.40-45.

didik akan melakukan penyesuaian konsep yang dimiliki dengan konsep yang sedang dipelajari. Hal ini disebabkan konsep yang dimiliki peserta didik berbeda dengan konsep yang sedang dipelajarinya.

4. Teori Belajar Bermakna Ausubel

Menurut teori ini seorang peserta didik belajar dengan cara mengaitkan dengan pengertian yang sudah dimiliki oleh peserta didik. Jika pengertian yang dimiliki peserta didik berbeda dengan konsep yang diberikan di kelas maka informasi baru harus dipelajari melalui belajar menghafal. Dalam proses ini, informasi baru tidak diasosiasikan dengan konsep yang telah ada di struktur kognitif. Berdasarkan teori ini, dalam proses pembelajaran IPA akan lebih bermakna jika peserta didik membangun konsep yang ada dalam dirinya dengan melakukan proses asosiasi terhadap pengalaman, fenomena-fenomena yang mereka jumpai, dan fakta-fakta baru ke dalam pengertian yang telah dimiliki.

5. Teori Skema

Teori skema menjelaskan bahwa pengetahuan disusun dalam suatu paket informasi atau skema yang terdiri atas konstruksi mental gagasan kita. Skema adalah abstraksi mental seseorang yang digunakan untuk mengerti sesuatu hal, menemukan jalan keluar, ataupun memecahkan persoalan. Proses pembelajaran IPA membentuk skema peserta didik tentang konsep IPA yang terdiri dari atribut-atribut seperti pemanis, pewarna, pengawet, dan penguat rasa termasuk dalam skema besar senyama IPA.

6. Teori Konstruktivisme

Gagasan konstruktivisme mengenai pengetahuan menurut von Glasersfeld dan Kitchener, adalah:

- a. Pengetahuan bukanlah gambaran dunia kenyataan belaka, tetapi selalu merupakan konstruksi kenyataan melalui kegiatan subjek.
- b. Subjek membentuk skema kognitif, kategori, konsep, dan struktur yang perlu untuk pengetahuan.
- c. Pengetahuan dibentuk dalam struktur konsepsi seseorang dimana struktur konsepsi dibentuk berdasarkan pengalaman-pengalaman seseorang.

C. Model Pembelajaran *ROPES*

1. Pengertian Model Pembelajaran *ROPES*

Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada konstruktivistik yang berkembang salah satunya adalah model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise dan Summary*). *ROPES* adalah model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan dan peran aktif siswa untuk memahami materi pelajaran melalui serangkaian kegiatan yang utuh dan saling berkaitan.¹⁷ Model *ROPES* berfungsi untuk memahami materi pelajaran melalui serangkaian kegiatan utuh yang saling berkaitan dimana pada tahap awal kegiatan pembelajaran guru mengajak siswa untuk mengingat materi sebelumnya dengan pengetahuan awalnya sesuai dengan

¹⁷Ellinda Eka Wahyuni, (2015), *Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Disertai Media AudioVisual Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Di MAN 1 Jember*, Jember: Universitas Jember, Artikel Ilmiah Mahasiswa, Vol.1, No.1, hal. 2.

materi yang akan diajarkan yang disebut dengan tahap *Review*, selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta menyampaikan materi awal secara singkat atau berupa garis besar yang dimana tahapan ini disebut dengan *Overview*, menyampaikan materi selanjutnya dengan cara menampilkan, menceritakan melalui tahapan *Presentation*, siswa melakukan diskusi untuk mempraktekkan dan menjelaskan apa yang telah mereka pahami dimana tahapan ini disebut dengan *Exercise*, tahapan selanjutnya siswa menyimpulkan seluruh materi yang telah dipelajari dimana tahapan ini disebut dengan *Summary*.

Model pembelajaran *ROPES* ini akan membantu siswa menjadi lebih aktif, memberikan peluang kepada siswa untuk menyerap lebih banyak materi pelajaran, memahami dan mengingat lebih lama, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan siswa menyukai aktivitas belajar itu sendiri.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *ROPES*

Langkah-langkah Model Pembelajaran *ROPES* adalah sebagai berikut:¹⁸

a. *Review* (Ulasan)

Kegiatan ini dilakukan dalam waktu 1 sampai 5 menit, yakni mencoba mengukur kesiapan peserta didik untuk mempelajari bahan ajar dengan melihat pengalaman sebelumnya yang sudah dimiliki oleh peserta didik dan diperlukan sebagai prasyarat untuk memahami bahan yang disampaikan hari itu. Hal ini diperlukan dengan didasarkan atas:

¹⁸Abdul Majid, 2005, *Perencanaan dan Pembelajaran*, Bandung: Rosda Karya, hal.99-101.

- 1) Guru memulai pelajaran, jika perhatian dan motivasi peserta didik untuk mempelajari bahan baru sudah mulai tumbuh.
- 2) Guru hendak memulai pelajaran, jika interaksi antara guru dengan peserta didik sudah mulai terbentuk.
- 3) Guru dapat memulai pembelajaran jika peserta didik sudah memahami hubungan bahan ajar sebelumnya dengan bahan ajar yang akan dipelajari hari itu.

Guru harus yakin dan tahu betul jika peserta didik sudah siap menerima pelajaran baru. Jika peserta didik belum menguasai pelajaran sebelumnya, maka guru harus dengan bijak memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memahaminya terlebih dahulu atau mencerahkan melalui pemberian tugas, penjelasan, bimbingan, tutor sebaya, dan baru bergerak pada materi sebelumnya. Apabila terjadi akumulasi bahan ajar yang tertunda, maka harus dicarikan waktu tambahan, karena lebih baik menunda bahan ajar baru daripada menumpuk ketidakpahaman siswa.

b. *Overview* (Gambaran)

Sebagaimana *review*, *overview* dilakukan tidak terlalu lama berkisar antara 2 sampai 5 menit. Guru menjelaskan program pembelajaran yang akan dilaksanakan pada hari itu dengan menyampaikan isi (*content*) secara singkat dan strategi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pandangannya atas langkah-langkah pembelajaran yang hendak ditempuh oleh guru sehingga berlangsungnya proses

pembelajaran bukan hanya milik guru sementara, akan tetapi peserta didik pun ikut merasa senang dan merasa dihargai keberadaannya.

c. *Presentation* (Penyajian)

Tahap ini merupakan inti dari proses kegiatan belajar mengajar, karena disini guru tidak lagi memberikan penjelasan-penjelasan singkat, akan tetapi sudah masuk pada proses *telling, showing, dan doing*. Proses tersebut sangat diperlukan untuk mengaitkan daya serap dan daya ingat peserta didik tentang pelajaran yang mereka dapatkan. Semakin bervariasi proses strategi pembelajaran yang digunakan, semakin baik proses dan hasil yang dicapai, karena tidak menjadikan peserta didik jenuh, melainkan mengantarkan mereka menikmati proses pembelajaran dengan suasana proses untuk memberikan dan menyenangkan.

Maka dari itu tahap presentation juga dapat dikatakan proses memberitahu dimana guru menjelaskan semua materi kepada siswa. Mengingat proses pembelajaran di kelas pada umumnya siswa tidak hanya terdiri dari satu atau dua orang saja, maka guru perlu memiliki strategi khusus untuk dapat mengatasi agar apa yang disampaikan oleh guru dapat terdengar dan tersampaikan dengan baik kepada seluruh peserta didik yang ada di kelas. Berbicara mengenai “**memberitahu**” ada sebuah hadits yang menganjurkan untuk meninggikan suara ketika memberitahu.

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو قَالَ تَخَلَّفَ رَسُولُ اللَّهِ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - فِي سَفَرٍ سَافَرْنَاهُ فَأَدْرَكَنَا وَقَدْ أَرْهَقْنَا الصَّلَاةَ صَلَاةَ الْعَصْرِ وَنَحْنُ نَتَوَضَّأُ ، فَجَعَلْنَا نَمْسُحُ عَلَى أَرْجُلِنَا ، فَنَادَى بِأَعْلَى صَوْتِهِ « وَيْلٌ لِلْأَعْقَابِ مِنَ النَّارِ » . مَرَّتَيْنِ أَوْ ثَلَاثَ

“Dari Abdullah bin amru bin Ash, beliau berkata, “Pada suatu perjalanan bersama kami, Rasulullah shalallahu ‘alaihi wa sallam tertinggal. Ketika beliau dapat menyusul kami, waktu shalat telah tiba dan kami sedang berwudhu. Ternyata kami kurang sempurna membasuk kaki. Agaknya beliau memperhatikan kami lalu berteriak sekeras-kerasnya. “Celakalah tumit-tumit yang terbakar api neraka.” Ucapan itu diteriakkan beliau dua atau tiga kali berulang-ulang.” (HR. Bukhari, no.96 dan Muslim, 241).

Imam Bukhari menjadikan redaksi *“Dan beliau berteriak sekeras-kerasnya”* sebagai dalil diperbolehkannya meninggikan suara untuk memberitahu, karena jarak yang jauh atau banyaknya orang. Hal ini untuk memberi nasihat kepada mereka, sebagaimana disebutkan dalam hadits dalam hadits Jabir, *“Jika Rasulullah mengingatkan akan hari kiamat pada saat khutbah, maka beliau menjadi marah dan suaranya meninggi.”*¹⁹

d. *Exercise* (Latihan)

Yakni suatu proses untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mempraktikkan apa yang telah mereka pahami. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik sehingga hasil yang dicapai lebih bermakna. Oleh karena itu guru harus mempersiapkan rencana pembelajaran bukan bahan ajar saja, tetapi pengalaman belajar peserta didik yang harus diberikan lewat peragaan-peragaan, *assignment* (tugas-tugas), peragaan dan lain sebagainya.

¹⁹Ibnu Hajar Al Asqalani, (1997), *Fathul Baari Syarah Shahih Al Bukhari*, penj., Amiruddin,Lc, Jakarta Selatan: Pustaka Azza,, hal. 267.

e. *Summary* (Ringkasan)

Dimaksudkan unntuk memperkuat apa yang telah mereka pahami dalam proses pembelajaran. Hal ini sering tertinggal oleh guru karena guru disibukkan dengan presentasi, dan bahkan mungkin guru tidak pernah membuat *summary* (simpulan) dari apa yang telah guru ajarkan. Hal yang ganjil dari proses pembelajaran yang dikemukakan oleh Hunts adalah tidak mencantumkan aspek penilaian, padahal hasil penilaian sealing mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, juga dapat dijadikan input untuk melakukan perbaikan pada proses pembelajaran berikutnya. Untuk melengkapi pemikiran Hunts tersebut, kiranya guru dapat memasukkan unsur penilaian, karena melalui penilaian guru memperoleh gambaran tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang disampaikan sehingga dapat mengembangkan materi yang akan disajikan pada pertemuan berikutnya.

3. Kelebihan Model Pembelajaran *ROPES*

Secara khusus, Abdul Majid menyebutkan kelebihan model pembelajaran *ROPES* adalah sebagai berikut:²⁰

- a. Siswa akan merasa lebih dihargai karena mereka ikut mengajukan pendapat tentang strategi pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- b. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka sehingga siswa akan lebih tertantang dalam belajar dengan berkesperimen siswa akan lebih termotivasi dalam belajar dan tidak mudah jenuh.

²⁰Abdul Majid, *Op.Cit.*, hal.110.

- c. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

4. Kekurangan Model Pembelajaran *ROPES*

Adapun kekurangan Model Pembelajaran *ROPES*

- a. Jika siswa belum menguasai pelajaran sebelumnya maka guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk memahaminya terlebih dahulu, sehingga akan mengurangi waktu penyampaian materi.
- b. Apabila terjadi akumulasi bahan ajar yang tertunda, maka harus dicari waktu tambahan.

D. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains didefinisikan oleh Polo dan Marten adalah: (1) mengamati, (2) mencoba memahami apa yang diamati, (3) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi, (4) menguji ramalan-ramalan untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.²¹ Adapun keterampilan yang dimaksudkan dalam proses pembelajaran ini adalah siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya.

Iskandar mengemukakan keterampilan proses sains adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan. Ditinjau dari tingkat kerumitan dalam penggunaannya, keterampilan proses sains terbagi menjadi dua kelompok yaitu keterampilan proses dasar (*basic skills*) dan (*integrated skills*).

1. Keterampilan proses dasar (*basic skills*)

²¹Usman Samatowa, *Op.Cit.*, hal.5.

Keterampilan proses dasar menjadi dasar untuk keterampilan proses terintegrasi yang lebih kompleks. Adapun jenis-jenis keterampilan proses dasar mencakup:²²

- a) Mengamati, adalah kegiatan yang melibatkan satu atau lebih alat indera. Pada tahap pengamatan orang hanya mengatakan kejadian yang mereka lihat, dengar, raba, rasa dan cium.
- b) Menggolongkan/mengklasifikasikan, adalah memilah berbagai objek atau peristiwa berdasarkan persamaan sifat khususnya, sehingga diperoleh kelompok sejenis dari objek atau peristiwa yang dimaksud.
- c) Mengukur, adalah kegiatan membandingkan benda yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya.
- d) Mengkomunikasikan, adalah kegiatan menyampaikan perolehan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk audio, visual atau audio visual.
- e) Menginterpretasi data, adalah memberi makna pada data yang diperoleh dari pengamatan karena data tidak berarti apa-apa sebelum diartikan.
- f) Memprediksi, adalah menduga sesuatu yang akan terjadi berdasarkan pola-pola peristiwa atau fakta yang sudah terjadi.

²²Hizbullah dan Nurhayati, (2018), *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*, Makasar: Aksara Timur, hal.7-8.

- g) Menggunakan alat, adalah kegiatan merangkai dan menggunakan alat-alat untuk kegiatan pengujian atau kegiatan percobaan/eksperimen.
- h) Melakukan percobaan, adalah keterampilan untuk mengadakan pengujian terhadap ide-ide yang bersumber dari fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan sehingga dapat diperoleh informasi yang
- i) menerima atau menolak ide-ide itu.
- j) Menyimpulkan, adalah keterampilan memutuskan keadaan suatu objek berdasarkan fakta, konsep, prinsip yang diketahui.

2. Keterampilan proses terintegrasi sains (*integrated skills*)

Adapun jenis-jenis keterampilan proses terintegrasi sains mencakup:²³

- a) Merumuskan masalah, merupakan suatu tahapan penyelidikan ilmiah yang hanya dapat dijawab dengan pengamatan dan percobaan.
- b) Mengidentifikasi variable, merupakan suatu kegiatan menentukan jenis variable dalam suatu penelitian.
- c) Mendeskripsikan hubungan antar variable, merupakan kegiatan memperjelas bagaimana penelitian, dan data apa yang harus dikumpulkan.
- d) Mengendalikan variable, merupakan kegiatan menentukan atau mengatur variasi/ variable bebas penelitian.
- e) Mendefinisikan variable secara operasional, merupakan kegiatan memberikan penjelasan secara operasional terhadap variable

²³*Ibid., Hizbullah., hal.8-10.*

penyelidikan agar jelas bagaimana kedudukan dan penggunaan variable dalam penyelidikan.

- f) Memperoleh dan menyajikan data
- g) Mengalisis data, merupakan kegiatan menginterpretasi data dimana hasil interpretasi dibandingkan dengan teori yang relevan.
- h) Merumuskan hipotesis.
- i) Merancang penelitian.
- j) Melakukan penyelidikan/ percobaan.

E. Media Video

1. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tenga’, ‘perantara’, ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.²⁴ Menurut *Association For Education Communication And Technology (AECT)* media adalah suatu yang dititipi pesan-pesan pembelajaran dari si pengirim kepada si pembelajar penerima pesan.²⁵ Sedangkan Gerlach dan Ely mengatakan bahwa apabila dipahami secara garis besar media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.²⁶

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa media adalah sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau

²⁴Azhar Arsyad, (1997), *Media Pengajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, hal.3.

²⁵Purbatua Manurung, (2011), *Media Instruksional*, Medan: Badan Penerbit Fakultas Tarbiyah IAIN Sumatera Utara, hal.14.

²⁶Azhar Arsyad, *Op.Cit.*, hal.3.

informasi dari pengirim informasi atau *resources* kepada penerima informasi *receiver*.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.²⁷ Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar.²⁸

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar ada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.²⁹

Dari beberapa pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah sesuatu yang sangat erat kaitan dengan belajar yang dapat diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung.

Sedangkan media pembelajaran media pembelajaran atau *instructional media* yang dikemukakan oleh Heinich dan kawan-kawan, yaitu "...sesuatu

²⁷Oemar Hamalik, (2017), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, hal.57.

²⁸Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, (2017), *Belajar dan Pembelajaran*, Vol. 03, No. 2, Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman, Desember 2017, hal.337.

²⁹Moh Suardi, (2012), *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: CV. Budi Utama, hal.7.

yang memuat informasi dan pengetahuan yang dapat digunakan untuk melakukan proses belajar”.³⁰

Muhammad Yaumi mengemukakan lebih spesifik bahwa media pembelajaran adalah semua bentuk peralatan fisik yang didisain secara terencana untuk menyampaikan informasi dan membangun interaksi. Peralatan yang dimaksud mencakup benda asli, bahan cetak, visual, audio, audio-visual, multimedia, dan web.³¹

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau perangkat pembelajaran yang digunakan guru sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik agar proses pembelajaran yang terjadi lebih efektif. Media pembelajaran juga dapat membantu guru untuk menyampaikan materi atau informasi kepada peserta didik sehingga dengan penggunaan media pembelajaran ini peserta didik lebih mudah menerima segala informasi yang disampaikan.

2. Pengertian Media Video

Video adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu bersamaan. Video juga dapat diartikan sebagai tayangan gambar bergerak yang disertai dengan suara.³² Video dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-

³⁰Benny A. Pribadi, (2017), *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, hal.15.

³¹Muhammad Yaumi, (2018), *Media dan Teknologi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, hal.7.

³²Tonni Limbong dan Janner Simamata, (2020), *Media dan Multimedia Pembelajaran Teori dan Praktik*, Jakarta: Yayasan Kita Menulis, hal.60.

sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara memberikan daya tarik tersendiri. Media ini pada umumnya digunakan untuk tujuan-tujuan hiburan, dokumentasi, dan pendidikan. Mereka menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.³³

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan media video adalah suatu media yang menampilkan berupa gambar-gambar yang bergerak disertai dengan suara yang dapat ditampilkan dalam waktu yang bersamaan.

3. Fungsi Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran

Media video memiliki fungsi sebagai media pembelajaran yang terdiri dari:³⁴

- a) Fungsi Atensi, yaitu media video dapat menarik perhatian dan mengarahkan konsentrasi audiens pada materi video.
- b) Fungsi Afektif, yaitu media video mampu menggugah emosi dan sikap audiens.
- c) Fungsi Kognitif, yaitu media video dapat mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran untuk memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar atau lambang.

³³Azhar Arsyad, *Op.Cit.*, hal.48-49.

³⁴Arif Yudianto, (2017), *Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran*, Universitas Muhammadiyah Sukabumi : Seminar Nasional Pendidikan, hal.234.

- d) Fungsi Kompensatoris, adalah memberikan konteks kepada audiens yang kemampuannya lemah dalam mengorganisasikan dan mengingat kembali informasi yang telah diperoleh.

4. Manfaat Media Video dalam Pembelajaran

Manfaat media video dalam pembelajaran menurut Andi Prastowo, antara lain:

- a) Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik.
- b) Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat.
- c) Mengalisis perubahan dalam periode waktu tertentu.
- d) Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan sesuatu keadaan tertentu, dan
- e) Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik.

Sedangkan Sudjana dan Rivai mengemukakan bahwa manfaat media video dalam pembelajaran, antara lain: ³⁵

- a) Dapat menumbuhkan motivasi
- b) Makna pesan akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan terjadinya penguasaan dan pencapaian tujuan penyampaian.

5. Kelebihan dan Kekurangan Media Video

Adapun kelebihan dari media video sebagai berikut:³⁶

³⁵*Ibid, Arif Yudianto., hal.234.*

³⁶*Azhar Arsyad, Op.Cit., hal.48-49.*

- a) Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, dan lain-lain.
- b) Video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat disaksikan secara berulang-ulang jika dipandang perlu.
- c) Di samping mendorong dan meningkatkan motivasi, video menanamkan sikap dan segi-segi afektif lainnya.
- d) Video mengandung nilai-nilai positif dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
- e) Video dapat menyajikan peristiwa yang berbahaya jika dilihat secara langsung seperti lahar gunung berapi dan lainnya.
- f) Video dapat ditunjukkan kepada kelompok besar atau kelompok kecil, kelompok yang heterogen maupun perorangan.
- g) Dengan kemampuan dan teknik pengambilan gambar frame demi frame, video yang dalam kecepatan normal memakan waktu satu minggu dapat ditampilkan dalam satu atau dua menit. Misalnya kejadian bagaimana mekarnya bunga.

Disamping kelebihan yang dimiliki media video juga memiliki kekurangan diantaranya sebagai berikut:³⁷

- a) Pengadaan video umumnya memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang banyak.
- b) Pada saat video dipertunjukkan, gambar-gambar semua bergerak sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang diinginkan.

³⁷*Ibid, Azhar Asyad, hal.50.*

- c) Video yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan kecuali video tersebut dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sendiri.

F. Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian dengan menggunakan model *ROPES* telah dilakukan oleh peneliti lain:

1. Penelitian dilakukan oleh Abu Abdullah Muhammad (2019) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Fiqih di Kelas XI MAN 2 Bandar Lampung.

Dari hasil penelitian yang dilakukan terdapat pengaruh hasil belajar, hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yaitu 49,1 dan nilai *posttest* yaitu 82,7 dari jumlah reponden 37 peserta didik. Dari kedua nilai tersebut terdapat perubahan nilai dari sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan. Pada uji hipotesis data menggunakan Uji-t melalui aplikasi *SPSS Statistic V.20 For Windows* diperoleh nilai Sig. < 0,05 (5%). Pada Sig. (2-tailed) diperoleh $0,000 < 0,05$ maka terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik. Maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh Model Pembelajaran *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Fiqih di Kelas XI MAN 2 Bandar Lampung.

2. Penelitian dilakukan oleh Rizki Zahara (2016) yang berjudul Penerapan Model *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* yang

diiringi pemberian *Reward* Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika Kelas VII MTs.S Darussyari'ah Banda Aceh.

Dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa : (1) hasil belajar siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran *ROPES* yang diiringi dengan *rewards* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi statistika kelas VII MTs.S Darussyari'ah Banda Aceh. (2) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan penerapan model *ROPES* yang diiringi dengan *rewards* pada materi statistika termasuk dalam kategori baik. (3) respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan penerapan model *ROPES* yang diiringi *rewards* pada materi statistika termasuk dalam kategori sangat positif. (4) kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa yang tidak mencapai ketuntasan hasil belajar dalam materi statistika kelas VII MTsS Darussyari'ah Banda Aceh, disebabkan karena mereka, (1) kurang teliti; (2) kurang menguasai konsep matematika ; (3) sering lupa ; (4) kurang berusaha untuk bertanya.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Elinda Eka Wahyuni (2015) yang berjudul Model Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Disertai Media Audiovisual Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika di MAN 1 Jember.

Bedasarkan penelitian yang dilakukan bahwa (1) aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model *ROPES*

disertai media audiovisual dalam pembelajaran fisika di MAN 1 Jember dengan pokok bahasan gerak melingkar kategori sangat aktif karena berada pada rentang 80%-90%, yaitu dengan persentase rata-rata 92,85% (2) model pembelajaran *ROPES* disertai media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa dalam pembelajaran fisika di MAN 1 Jember.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, maka penelitian yang dilakukan peneliti adalah mirip dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, perbedaan penelitiannya adalah terletak pada populasi, sampel, tempat, waktu, materi pelajaran yang dimana pada penelitian sebelumnya yang menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) dilakukan pada tingkat satuan pendidikan SMP sampai dengan Perguruan Tinggi dan belum ditemukan penelitian yang menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Berbasis *Media Video* pada tingkat satuan pendidikan Sekolah Dasar (SD).

G. Organ Peredaran Darah Manusia

1. Jantung

Jantung adalah organ tubuh manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung memompa darah dengan cara berkontraksi dan berelaksasi secara bergantian, sehingga jantung berdenyut, mengembang, dan mengempis. Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri. Ukuran jantung kira-kira sebesar kepala tangan pemiliknya. Jantung tersusun atas kumpulan otot-otot yang sangat kuat yang disebut

miokardium. Jantung terdiri atas empat ruang yaitu serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri. Jantung berfungsi untuk memompa darah dengan cara berkontraksi dan berelaksasi secara bergantian sehingga jantung berdenyut mengembang dan mengempis.

Pada kondisi normal, jantung orang dewasa berdenyut 70 kali dalam satu menit, kecepatan denyut jantung dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, tingkat aktifitas, dan kondisi kesehatan. Alat yang digunakan untuk mengukur denyut jantung adalah *elektrokardiograf*. Jantung manusia terbagi menjadi empat ruang yaitu, serambi kiri, bilik kiri, serambi kanan, dan bilik kanan. Masing-masing bagian dihubungkan dengan sekat yang disebut katup jantung.

2. Pembuluh darah

Pembuluh darah merupakan saluran tempat mengalirnya darah dari jantung ke seluruh tubuh, juga dari seluruh tubuh kembali ke jantung. Berdasarkan arah aliran darahnya, pembuluh darah dibedakan menjadi dua yaitu, pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Pembuluh nadi (arteri) membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh. Pembuluh balik (vena) membawa darah dari seluruh tubuh kembali ke jantung, pembuluh nadi dan pembuluh balik bercabang-cabang. Pembuluh nadi yang terbesar disebut dengan aorta. Cabang pembuluh yang terkecil disebut pembuluh kapiler, pembuluh kapiler sangat halus dan berdinding tipis serta berpori. Dalam pembuluh kapiler inilah terjadi pertukaran antara oksigen dengan karbondioksida.

a. Pembuluh Nadi/Arteri

- 1) Berfungsi untuk mengalirkan darah dari jantung
 - 2) Dinding kuat, tebal dan elastis
 - 3) Jika luka memancar
 - 4) Denyutnya terasa
 - 5) Memiliki satu katup
- b. Pembuluh Balik/Vena
- 1) Berfungsi untuk mengalirkan dari menuju jantung
 - 2) Dinding tipis dan tidak elastis
 - 3) Jika luka hanya menetes
 - 4) Denyutnya tidak terasa
 - 5) Dan memiliki katup yang banyak

3. Paru-paru

Paru dalam proses peredaran darah berperan untuk mensuplai oksigen ke dalam darah. Darah yang diedarkan ke seluruh tubuh, tidak lagi mengandung oksigen, tetapi justru banyak mengandung karbondioksida, setelah kembali ke jantung darah yang telah kotor tersebut dipompa ke dalam paru-paru untuk kemudian karbondioksida diambil dan diganti dengan oksigen melalui proses pernafasan.

H. Kerangka Fikir

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan setiap individu sepanjang hidupnya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, baik di sekolah, di keluarga maupun di masyarakat. Adanya pertanda bahwa seseorang itu

telah belajar adalah dengan adanya perubahan tingkah laku baik itu dari pengetahuan, sikap, maupun keterampilannya.

Dalam proses pembelajaran masih banyak guru yang belum mampu mengembangkan model pembelajaran yang mengikutsertakan peserta didik secara aktif. Hal ini menyebabkan peserta didik cenderung pasif, merasa jenuh, bosan, kurang berinteraksi dan bekerja sama dengan peserta didik lainnya. Model pembelajaran yang bersifat tekstual serta kurang optimalnya dalam penggunaan media dan sumber belajar pada mata pelajaran IPA mengakibatkan rendahnya keterampilan proses belajar IPA peserta didik. Hal ini terjadi karena dalam model pembelajaran yang bersifat tekstual tersebut tidak akan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sedangkan untuk meningkatkan keterampilan proses siswa dalam belajar perlu adanya kegiatan mengobservasi, mengukur, menentukan variable, memformulasikan hipotesis, mengamati, menyampaikan hasil pengamatan serta melakukan percobaan dan menyimpulkan.

Pembelajaran aktif learning memiliki banyak model, salah satunya adalah *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* yang pertama kali diperkenalkan oleh Hunt. Model pembelajaran ini termasuk model pembelajaran yang membantu siswa untuk berperan aktif selama proses pembelajaran, meningkatkan kreatifitas kemampuan perseorangan maupun kelompok dalam menyelesaikan persoalan, meningkatkan kemampuan kerjasama dalam kelompok melalui komunikasi yang efektif, serta mempresentasikan ide-idenya. Melalui kegiatan tersebut, maka peserta didik ikut berperan aktif dalam dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran, dengan terlibat dan berperan aktifnya peserta didik

dalam kegiatan pembelajaran maka akan meningkat pula keterampilan proses peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Maka dari itu model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) diajukan sebagai permasalahan dalam penelitian untuk diterapkan dalam kegiatan proses pembelajaran dengan tujuan untuk melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran, menciptakan interaksi antar sesama peserta didik, sehingga peserta didik tidak hanya cenderung mendengar pendidik saja namun peserta didik juga ikut terlibat dan berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

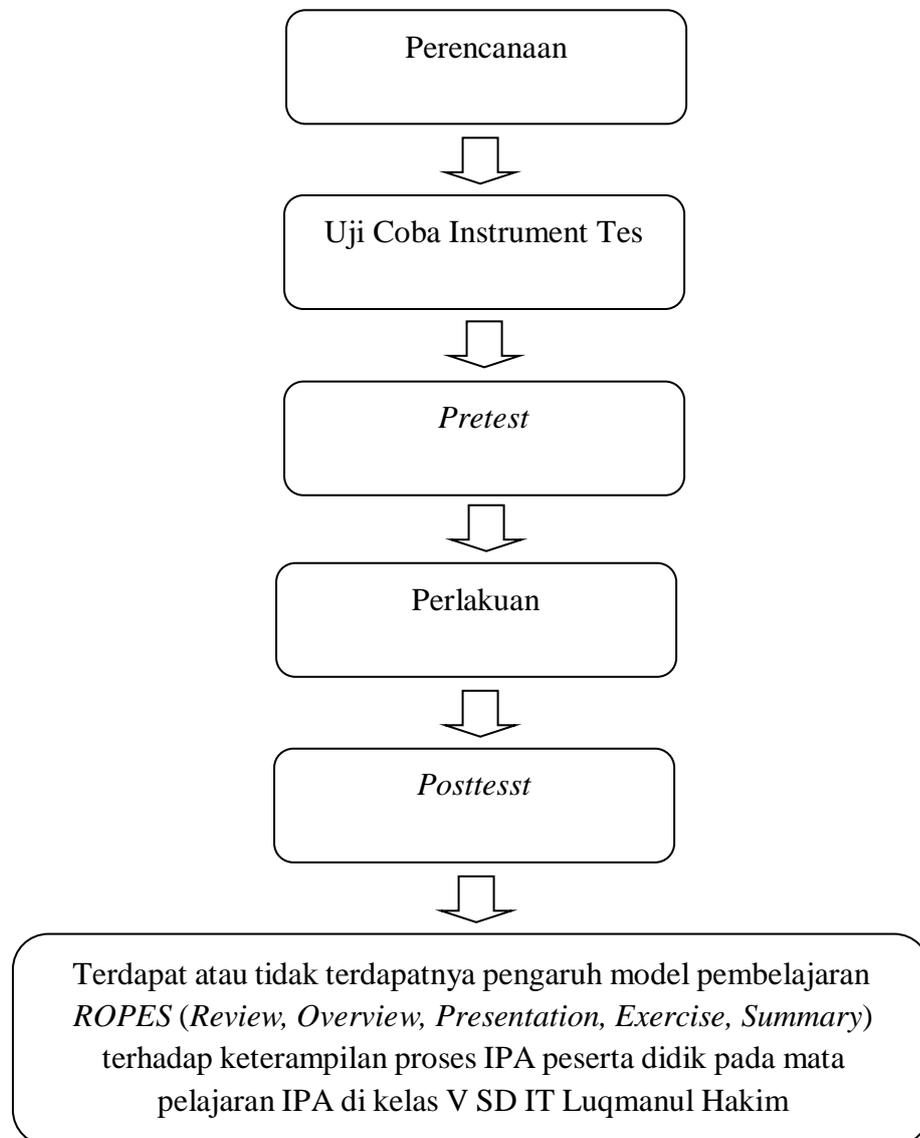
Pembelajaran IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya pengumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Sehingga peserta didik tidak bisa hanya mendengarkan keterangan dari pendidik saja, melainkan siswa juga harus melakukan proses penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan.

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan perlu adanya pembaharuan dalam proses pembelajaran IPA. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses belajar siswa yaitu menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*).

Peneliti menggambarkan skema sebagai berikut:

Bagan 2.1

Kerangka Fikir



I. Hipotesis

Berdasarkan teoritis, kerangka berpikir dan penelitian yang relevan maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah:

H_a = Terdapat pengaruh yang signifikan antara Model Pembelajaran *ROPES* terhadap keterampilan proses belajar IPA kelas V di SD IT Luqmanul Hakim.

$H_0 \neq$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Model Pembelajaran *ROPES* terhadap keterampilan proses belajar IPA kelas V SD IT Luqmanul Hakim.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD IT Luqmanul Hakim, Jalan Sei Mencirim Dusun I-A, Sei Mencirim, Kecamatan Medan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Waktu yang dilaksanakan penelitian ini pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Kuantitatif. Metode kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dari fenomena serta hubungan-hubungannya.

Dalam pelaksanaannya penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimen. Dimana desain ini memiliki kelompok control, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.³⁸

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti mengambil 2 sampel yang dipilih tidak secara acak melainkan berdasarkan kelompok atau kelas yang sudah ada yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) dalam pembelajarannya, sementara kelas kontrol menggunakan model konvensional.

³⁸Sugiyono, (2015), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, hal.114.

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut Syahrudin dan Salim dalam bukunya yang berjudul Metodologi Penelitian Kuantitatif Populasi adalah keseluruhan objek yang akan/ ingin diteliti.³⁹

Menurut S.Margono dalam bukunya yang berjudul Metodologi Penelitian Pendidikan populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.⁴⁰

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah kelompok dimana seorang peneliti akan melakukan penelitian dan menemukan hasil penelitiannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas V SD IT Luqmanul Hakim semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

b. Sampel

Menurut Syahrudin dan Salim dalam buku yang telah disebutkan di atas sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian (secara harfiah berarti contoh).⁴¹

Dalam sumber yang juga telah disebutkan di atas sampel adalah sebagai bagian dari populasi, sebagai contoh (*monster*) yang diambil dengan

³⁹Syahrudin dan Salim, (2014), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustakan Media, hal.113.

⁴⁰S.Margono, (2010), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 118.

⁴¹Syahrudin dan Salim, *Op.Cit.*, hal.114.

menggunakan cara-cara tertentu. Masalah sampel dalam suatu penelitian timbul disebabkan hal berikut ini:⁴²

1. Peneliti bermaksud mereduksi objek penelitian sebagai akibat dari besarnya jumlah populasi, sehingga harus meneliti sebagian saja dari populasi.
2. Peneliti bermaksud mengadakan generalisasi dari hasil-hasil kepenelitiannya, dalam arti mengenakan kesimpulan-kesimpulan kepada objek, gejala, atau kejadian yang lebih luas.

Sampel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu kelas VA dan VB yang berjumlah 38 siswa dan 24 siswa yang memiliki kemampuan yang sama.

D. Defenisi Operasional

Untuk menghindari perpsepsi terhadap penggunaan istilah dalam penelitian ini, maka perlu diberikan defenisi operasional sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) adalah model pembelajaran aktif. Dimana pembelajaran yang diawali dengan mengukur kesiapan siswa untuk belajar dengan melihat pengalaman sebelumnya dan diakhiri dengan menyimpulkan apa yang telah dipelajari.

Indikator dari model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) adalah:

- a) *Review*

⁴²S.Margono, *Op.Cit.*, hal.121.

- b) *Overview*
- c) *Presentation*
- d) *Exercise*
- e) *Summary*

2. Keterampilan Proses Belajar IPA adalah seberapa aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas mulai dari kegiatan mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, menggunakan alat, mengkomunikasikan, menafsirkan, memprediksi, dan melakukan eksperimen yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal Post Test (Tes Akhir) yang berbentuk pilihan ganda . Keterampilan proses belajar IPA pada aspek kognitif (pengetahuan) setelah diberikan perlakuan dengan model *ROPES* dan tidak diberikan perlakuan dengan tanpa model.

Indikator Keterampilan Proses belajar IPA adalah:

- a) Ketika guru tidak menggunakan model *ROPES* dalam pembelajarannya.
- b) Anak didik di tes kembali ketika guru ketika guru menggunakan model *ROPES* dalam pembelajarannya.

Dari kedua indikator di atas akan diketahui Hasil Penelitian dari masing-masing variable, kemudian ditarik kesimpulan apakah ada pengaruh yang signifikan antara kedua variable atau tidak.

E. Instrument Pengumpulan Data

Instrument utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes berupa tes objektif dalam bentuk pretest dan posttest. Disamping itu, untuk

mendapatkan data penunjang kesimpulan yang diharapkan di akhir penelitian ini, digunakan instrument lembar observasi.

1. Tes Objektif

Tes objektif adalah suatu tes yang disusun dimana setiap pertanyaan tes disediakan alternative jawaban yang dapat dipilih. Tes ini dapat menghasilkan skor yang konstan, tidak tergantung kepada siapa pun yang memberi skor, karena pemberi skor tidak dipengaruhi oleh sikap subjektifitas.⁴³

Setelah ditetapkannya jenis instrumennya, peneliti menyusun kisi-kisi atau lay out instrument. Kisi-kisi ini berisi ruang lingkup materi pertanyaan, abilitas yang diukur, jenis pertanyaan, waktu yang dibutuhkan. Materi atau lingkup materi pertanyaan didasarkan dari variable. Artinya setiap indikator akan menghasilkan beberapa luas lingkup isi pertanyaan, serta abilitas yang diukurnya. Abilitas yang dimaksudkan adalah kemampuan yang diharapkan dari subjek yang diteliti.⁴⁴

2. Lembar Observasi

Secara umum obeservasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Instrument observasi akan lebih efektif jika informasi yang hendak diambil berupa fakta alami, tingkah laku dan hasil kerja responden dalam situasi alami, tingkah laku dan hasil kerja responden dalam situasi alami. Untuk memaksimalkan hasil observasi, biasanya peneliti akan

⁴³S.Margono, (2010), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm.170.

⁴⁴*Ibid*,S.Margono, hlm.157.

menggunakan alat bantu yang sesuai dengan kondisi lapangan. Di antara alat bantu observasi tersebut misalnya termasuk buku catatan dan check list yang berisi objek yang perlu mendapat perhatian lebih dalam.

Lembar observasi berisi pernyataan-pernyataan terkait tahapan-tahapan kegiatan guru pada saat mengajar siswa menggunakan model konvensional dan model pembelajaran *ROPES*. Observasi dilakukan oleh observer, dengan melihat apakah siswa dan guru pada setiap tahapan dalam proses belajar mengajar benar dan sesuai atau tidak dengan tahapan metode atau model pembelajaran yang digunakan.

a) Instrumen Observasi

Lembar observasi guru digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran IPA dalam melatih keterampilan proses. Lembar observasi siswa digunakan untuk mengetahui pelaksanaan keterampilan proses yang dilakukan siswa.

Table 3.1 Kisi-Kisi Pedoman Observasi Guru

No	Aspek
1.	Memberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.
2.	Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses.
3.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.
4.	Mendorong adanya review kritis siswa dari setiap kegiatan yang

	telah dilaksanakan.
5.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa.

Table 3.2 Kisi-Kisi Pedoman Observasi Siswa

No.	Aspek	Indikator
a.	Mengamati	Mengidentifikasi objek-objek.
		Menggunakan semua indra yang sesuai objeknya
		Mengadakan pengamatan kualitatif dan kuantitatif
		Mendeskripsikan perubahan objek
b.	Mengklasifikasi	Mengidentifikasi persamaan atau perbedaan sifat dari semua objek
		Mengurutkan dengan teliti persamaan menjadi dua grup
		Menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri
		Mengembangkan system menggolongkan yang kompleks
c.	Mengkomunikasikan	Menjelaskan objek dan peristiwa yang diamati/diteliti
		Memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa sehingga orang lain dapat

		mengenalnya tanpa melihat dahulu.
		Mengartikan grafik, tabel dan data hasil percobaan.
		Menerukan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tulisan.
d.	Prediksi	Melakukan diagnose
		Melakukan tes untuk menguji keakuratan prediksi
e.	Menyimpulkan	Menjelaskan hubungan antar objek dan peristiwa pengamatan
		Menggunakan seluruh informasi yang tepat dalam membuat kesimpulan
		Menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan tes berupa tes soal pilihan ganda dan non tes berupa observasi. Dalam memperoleh data di lapangan, terlebih dahulu ditentukan sumber data, jenis data, dan teknik pengumpulan data dan instrument yang digunakan. Tujuan tes dilakukan untuk mengukur perbedaan keterampilan proses belajar siswa dengan menggunakan model *ROPES* pada mata pelajaran IPA.

Teknik pengumpulan data untuk guru berupa observasi dengan instrument penelitiannya adalah lembar obeservasi. Dalam proses observasi peneliti dapat melihat secara langsung proses mengajar guru di dalam kelas. Dengan melihat secara langsung akan dapat membantu penulis dalam proses pengumpulan data.

1. Tes

Tes adalah cara (yang dapat digunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pembelajaran, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan (yang harus dijawab) atau perintah perintah (yang harus dikerjakan) sehingga (atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi orang yang diberi tes.⁴⁵

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana keterampilan proses sains peserta didik dalam aspek kognitif untuk kemudian diteliti untuk melihat pengaruh menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video. Teknik pengumpulan data digunakan dengan cara memberikan tes awal sebelum dilaksanakan pembelajaran (*pre-test*) dan tes akhir setelah selesai pembelajaran (*post-test*) yang berbentuk soal pilihan ganda.

2. Observasi

Observasi dilakukan langsung peneliti terhadap objek di tempat penelitian sehingga observer berada bersama dengan objek yang diselidiki.

⁴⁵ Rora Rizki Wandini, (2019), *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI/SD*, Medan: Widya Puspita, hal. 110

Observasi adalah suatu kegiatan mengamati dengan melengkapi format atau blanko sebagai instrument. Format yang disusun berisi item-item tentang kejadian suatu tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Pengamatan dalam kegiatan observasi dengan mengamati kejadian, gerak atau proses.⁴⁶

Maka dalam penelitian ini penulis menggunakan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian, khususnya di kelas V dan keadaan guru, siswa, sarana dan prasarana belajar, serta lokasi SD IT Luqmanul Hakim. Teknik pengumpulan data observasi digunakan untuk memperoleh data jalannya proses dokumentasi.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, agenda dan sebagainya.⁴⁷ Adapun data dokumen yang penulis kumpulkan dalam penelitian ini adalah lembar kerja siswa, profile sekolah, foto dalam kegiatan pembelajaran.

Table 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
Siswa	Keterampilan	Mengerjakan	Soal pilihan

⁴⁶ Salim dan Haidir, (2019), *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*, Jakarta: Kencana, hal.100

⁴⁷ Ibid.,hal.100

	Proses Sains	pretest dan posttest yang diberikan	berganda
	Keterampilan Proses Sains	Observasi	Lembar Observasi
Guru	Kegiatan mengajar	Observasi	Lembar Observasi

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.⁴⁸

1. Uji Validitas

Validitas (*validity*) berasal dari kata *valid* yang berarti sah atau tepat. Menurut Djaali dan Muljono, validitas atau kesahihan berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Jadi suatu instrumen yang valid berarti instrumen tersebut merupakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu objek. Validitas instrumen tes yang digunakan

⁴⁸Sugiono, (2015), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta , hal.207.

dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dengan rumus:

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

r_{xy} = Koefisien korelasi variabel x dan y

N = Banyaknya subjek uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY^2$ = Jumlah perkalian skor item dengan skor total

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti item (butir pertanyaan) dikatakan valid. Sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti item (butir pertanyaan) dikatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Azwar, reliabilitas memiliki istilah atau nama lain seperti keterpercayaan, keterhandalan, keajegan, kestabilan, dan konsistensi. Berdasarkan arti kata tersebut, maka instrumen yang reliabel adalah instrumen yang hasil pengukurannya dapat dipercaya. Salah satu kriteria instrumen yang dapat dipercaya adalah jika instrumen tersebut digunakan secara berulang-ulang maka hasilnya pengukurannya tetap sama. Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (KR. 20). Penggunaan rumus tersebut karena alternatif jawaban pada instrumen soal bersifat dikotomi, yaitu dengan pemberian skor 0 dan 1. Sudijono mengungkapkan bahwa suatu

instrumen dikatakan memiliki nilai reliabel apabila koefisien realibilitas adalah $\geq 0,70$.⁴⁹

3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui besarnya indeks kesukaran setiap butir soal. Melalui indeks ini dapat ditentukan sulit mudahnya suatu soal.⁵⁰

Rumus untuk mencari tingkat kesukaran soal, yaitu:

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran soal

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Selanjutnya interpretasi hasil perhitungan indeks tingkat kesukaran soal diklarifikasikan sebagai berikut:

Table 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Tes

Nilai Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
P 0,00 – 0,30	Sukar
P 0,30 – 0,70	Sedang

⁴⁹Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, (2018), *Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Pendidikan*, Medan: Widya Puspita, hal. 122-124

⁵⁰ Fatrima Santri Syafri, (2018), *Pengembangan Modul Pembelajaran Aljabar Elementer di Program Studi Tadris Matematika IAIN Bengkulu*, Bengkulu: Zigie Utama, hal. 65.

P 0,70 – 1,00	Mudah
---------------	-------

4. Daya Pembeda Soal

Analisis daya pembeda dimaksudkan untuk mengetahui kualitas soal tes yang diberikan, apakah dapat membedakan kemampuan siswa atau tidak. Pengukuran daya pembeda butir soal dilakukan dengan cara mengkaji skor dari soal tes yang diberikan. Langkah pertama yaitu mengurutkan skor siswa dari yang tertinggi sampai terendah. Setelah diurutkan, kemudian diambil 30% dari skor tertinggi (kelompok atas) dan 30% dari skor terendah (kelompok bawah).⁵¹

Rumus untuk mencari daya pembeda soal, yaitu:

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

Keterangan:

DP = Indeks Daya Pembeda

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klarifikasi daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut:

⁵¹ Topic Offirstson, (2012), *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*, Yogyakarta: Deepublish, hal. 26.

Table 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda Butir Tes

Nilai Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
DP 0,00 – 0,20	Sangat jelek
DP 0,20 – 0,40	Cukup
DP 0,40 – 0,70	Baik
DP 0,70 – 1,00	Sangat baik

5. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis dengan uji-t, terlebih dahulu kedua kelompok diuji normalitas dan homogenitasnya. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi sampel yang diteliti. Uji normalitas menggunakan rumus *Liliefors* dengan ketentuan bahwa data kelompok berdistribusi normal jika memenuhi kriteria $L_0 < L_{table}$ Pada taraf signifikan 0,05.

Fungsi distribusi pada distribusi probabilitas normal ditemukan melalui tabel sehingga data perlu ditransformasi ke nilai baku. Selisih maksimum dalam bentuk harga mutlak:

$$T = \text{Sup} \left| \left| \phi - \sum p \right| \right|$$

Menjadi Statistik uji (sup = supremum)

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas variansi (*variance*) sangat diperlukan sebelum kita membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelompok yang dibandingkan).

Dimana:
$$F_{max} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

$$s^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Hasil hitung F_{max} dibandingkan dengan F_{tabel} adapun kereteria pengujiannya sebagai berikut:

H_a menyatakan variansi homogen.

H_0 menyatakan menyatakan variansi tidak homogen.

Terima H_a jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Tolak H_a jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

c. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka untuk menguji data yang diperoleh digunakan rumus uji-t. Langkah-langkah pengujian hipotesis:

Jika varian populasi homogen, uji statistik yang digunakan adalah

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\text{dsg} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dimana} \quad \text{sg} = \frac{\sqrt{(n_1-1)V_1 + (n_2-1)V_2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

x_1 = nilai rata-rata kelompok eksperimen

x_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = jumlah sampel pada kelompok eksperimen

n_2 = jumlah sampel pada kelompok kontrol

S_{12} = varian kelompok eksperimen

s_g = nilai standart defiasi gabungan⁵²

d. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka untuk menguji data yang diperoleh digunakan rumus uji-t. Langkah-langkah pengujian hipotesis:

Jika varian populasi homogen, uji statistik yang digunakan adalah

$$t = \frac{x_1 - x_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dimana} \quad sg = \frac{\sqrt{(n_1-1)V_1 + (n_2-1)V_2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

x_1 = nilai rata-rata kelompok eksperimen

x_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = jumlah sampel pada kelompok eksperimen

n_2 = jumlah sampel pada kelompok kontrol

S_{12} = varian kelompok eksperimen

s_g = nilai standart defiasi gabungan⁵³

⁵² Muhammad Arif Hidayat, (2018), *The Statistic of Education*. Medan: Perdana Publishing, hlm 77

⁵³ Muhammad Arif Hidayat, (2018), *The Statistic of Education*. Medan: Perdana Publishing, hlm 77

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum SD IT Luqmanul Hakim

1. Lokasi Sekolah

SD IT Luqmanul Hakim berlokasi di jalan Sei Mencirim Dusun I-A Desa Sei Mencirim, Kecamatan Medan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi Sekolah

Menjadikan lembaga pendidikan yang unggul di bidang ilmu agama dan ilmu pengetahuan, keterampilan, berakhlak mulia, dan senantiasa meneladani jejak Rasulullah *Shalallahu 'alaihi wa sallam* dan generasi para sahabat.

b. Misi Sekolah

- a. Membentuk anak didik untuk memahami aqidah yang benar berdasarkan Al-Qur'an dan sunnah menurut pemahaman sahabat.
- b. Melaksanakan pembelajaran bimbingan secara efektif sesuai kurikulum nasional.
- c. Medidik siswa untuk selalu meningkatkan ketakwaan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala.
- d. Meningkatkan kualitas pendidikan dari sisi ilmu agama yang bersumber dari Al-Qu'an dan sunnah.
- e. Menerapkan sikap disiplin dan tanggung jawab.

- f. Mengembangkan nilai-nilai budi pekerti yang luhur.
 - g. Meningkatkan sosialisasi, interaksi dan rekontruksi pada lingkungan sekitar pada bidang yang positif.
3. Jumlah Tenaga Pendidik dan Siswa SD IT Luqmanul Hakim

Jumlah tenaga pendidik SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim Tahun Ajaran 2020-2021 dapat dilihat pada table berikut ini:

Table 4.1 Jumlah Tenaga Pendidik SD IT Luqmanul Hakim

No	Uraian	Jumlah
1	Kepala Sekolah	1
2	Guru Kelas	17
3	Guru Penjaskes	1
4	Guru Mulok	12
5	Tata Usaha	1

Sumber : Dokumen SD IT Luqmanul Hakim. TA 2020-2021

Adapun jumlah seluruh siswa SD IT Luqmanul Hakim Sei mencirim Tahun Ajaran 2020-2021 dapat dilihat pada table dibawah ini :

Table 4.2 Jumlah Seluruh Siswa SD IT Luqmanul Hakim

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah Rombel
		Laki-laki	Perempuan	
1	I	70	57	4
2	II	71	36	4
3	III	40	32	3
4	IV	39	25	3

5	V	34	23	2
6	IV	26	21	2
Jumlah		280	194	18

Sumber : Dokumen SD IT Luqmanul Hakim, TA 2019-2020

4. Jumlah dan Kondisi Bangunan

Table 4.3 Jumlah Ruangan SD IT Luqmanul Hakim

No	Jenis Bangunan	Jumlah Ruangan Menurut Kondisi			
		Baik	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
1.	Ruang Belajar	12			
2.	Ruang Pimpinan	1			
3.	Ruang Guru	1			
4.	Ruan Ibadah	1			
5.	WC Guru	1			
6.	WC Murid	3			
7.	Gudang	1			
8.	Ruang Perpustakaan	1			

Sumber : Dokumentasi SD IT Luqmanul Hakim TA. 2020-2021

5. Sarana dan Prasarana Pendukung Pembelajaran

Table 4.4 Sarana dan Prasarana Pendukung Pembelajaran

No	Jenis Barang	Jumlah	Keadaan	
			Baik	Rusak
1.	Meja Murid	200	✓	
2.	Kursi Murid	346	✓	
3.	Meja Guru	12	✓	
4.	Kursi Guru	12	✓	
5.	Kursi Tamu	8	✓	
6.	Lemari	14	✓	
7.	Rak Buku	-		
8.	Papan Tulis Sandaran	12	✓	
9.	Papan Absen	-		
10.	Papan Merk	-		
11.	Lonceng	1	✓	

Sumber : Dokumen SD IT Luqmanul Hakim, TA 2020-2021

B. Uji Persyaratan Analisis

Hasil temuan penelitian pengaruh model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video terhadap keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA di kelas V SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim dikaji dalam beberapa hal, salah satunya adalah uji persyaratan instrument. Intrumen penelitian harus diujicobakan dahulu sehingga dapat memenuhi syarat. Berikut merupakan uji persyaratan instrument, yaitu:

1. Uji Validitas

Validitas butir-butir soal uji coba menggunakan rumus berikut korelasi *Product Moment*. Pengambilan keputusan pada uji validitas dilakukan dengan batasan signifikan 5% atau 0,05. Batasan r_{tabel} dengan $N=34$ siswa, yaitu 0,3297 artinya jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid. Diperoleh data dari 30 soal yang diujicobakan, terdapat 15 soal yang valid dan 15 soal yang tidak valid. Rinciannya dapat dilihat pada table dibawah ini:

Table 4.5 Hasil Uji Validitas Butir Soal

Butir Soal	Valid	Tidak Valid
Nomor	6,10,12,13,16,17,19,20,21,2 2,24,26,27,28,30	1,2,3,4,5,7,8,9,11,14,15,18,2 3,25,29
Jumlah	15	15

2. Uji Reabilitas

Hasil perhitungan reabilitas instrument tes yang menggunakan KR-20 dapat dilihat pada table di bawah ini:

Table 4.6 Hasil Uji Reliabilitas

N	Nilai K-R20	Interpretasi nilai koefisien r	Simpulan	Kriteria
34	0,74054204	0,700-1,000	Reliabel	Sangat Tinggi

Berdasarkan table di atas, nilai KR-20 berada di antara nilai interpretasi nilai koefisien 0,700-1,000. Dimana jika $r_{11} > 0,7$ maka hasil keputusan reliable.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument soal dikatakan realiable dan dalam ringkatan tingkatan tinggi.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Setelah diuji validitas dan reabilitas, dilakukan pula uji tingkat kesukaran instrument untuk mengetahui tingkat kesukaran dari tiap butir soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tabel perhitungan tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Table 4.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Kategori	Nomor Soal
Mudah	1,2,3,5,6,7,8,10,11,13,14,15,16,17,21,22,23,26,27,28,30
Sedang	4,12,19,20,25
Sukar	9,18,29

Dari tabel diatas diperoleh data bahwa jumlah susal yang memiliki tingkat kesukaran mudah ada 22 butir soal, sedang ada 5 butir soal dan sukar ada 3 soal.

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal berfungsi untuk mengukur kemampuan siswa, soal yang dijawab benar oleh semua siswa, maka soal tersebut tidak baik karena tidak memiliki daya pembeda. Begitu juga sebaliknya, soal yang tidak dapat dikerjakan dengan benar oleh semua siswa juga tidak baik.

Table 4.8 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Kategori	Jumlah Soal
Baik	8
Cukup	13
Sangat Jelek	9

Dari tabel diatas diperoleh data bahwa ada 8 butir soal yang masuk dalam kategori baik, 13 butir soal yang masuk kategori cukup dan 9 soal yang masuk kategori sangat jelek.

C. Hasil Analisis Data

1. Hasil Belajar IPA *pre-test*

Perolehan hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas control pada penelitian dapat dilihat pada table dibawah ini :

Table 4.9 DistriBusi Frekuensi Hasil *pre-test*

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rentang Nilai	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
20-30	2	1
31-40	3	6
41-50	4	9
51-60	-	4
61-70	1	4
71-80	12	13

81-90	2	1
Jumlah	24	38

Berdasarkan tabel 4.9 diatas menunjukkan adanya perbedaan perhitungan statistik deskriptif yang tidak signifikan antara kedua kelas, ini ditunjukkan dengan perolehan rentang nilai yang sama yakni rentang 20-90.

2. Hasil Belajar IPA *post-test*

Perolehan hasil *post-test* kelas eksperimen dan kontrol pada penelitian ini setelah dilakukannya tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video di kelas eksperimen dan model konvensional di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 4.10 Distribusi Frekuensi Hasil *post-test*

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
40-50	4	40-50	10
51-60	1	51-60	5
61-70	3	61-70	7
71-80	6	71-80	13
81-90	10	81-90	3
Jumlah	24	Jumlah	38

3. Pengujian Persyaratan Analisis dan Pengujian Hipotesis

Terdapat beberapa pengujian persyaratan analisis dan pengujian hipotesis yang harus dilakukan diantaranya adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas diperlukan untuk mengetahui apakah distribusi dari data sampel yang digunakan memenuhi asumsi berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan agar dua gugus data atau lebih layak untuk dibandingkan.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Setiap variable yang digunakan untuk menguji apakah skor tes berdistribusi normal atau tidak dapat dihitung melalui program *microsoft excel*.

Berikut adalah hasil uji normalitas data siswa pada pembelajaran IPA baik dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video dan juga model pembelajaran konvensional.

Table 4.11 Uji Normalitas Data Siswa

Kelompok	Hasil	N	Lhitung	Ltabel	Keputusan
Eksperimen	Pre-test	24	0,168	0,180	Berdistribusi Normal
	Post-test	24	0,127	0,180	Berdistribusi Normal
Kontrol	Pre-test	38	0,26	0,143	Berdistribusi Tidak Normal
	Post-test	38	0,112	0,143	Berdistribusi Normal

Dari hasil uji normalitas liliefors diatas diperoleh semua signifikan atau nilai probabilitas (*p-value*) yaitu lebih besar dari 0,05 atau $> 0,05$ yang berarti menerima H_0 . Hasil ini memberi simpulan bahwa data post test dan pre test hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal sedangkan kelas kontrol untuk nilai pre test berdistribusi tidak normal dan nilai post berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Berikut disajikan hasil uji homogenitas data siswa pada penelitian yang dilakukan:

Table 4.12 Uji Homogenitas Data Siswa

Kelompok	Kelas	Dk	SD ²	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan
Post Test	Eksperimen	24	221,057	1,077	1,83	Homogen
	Kontrol	38	205,205	1,077	1,83	
Pre Test	Eksperimen	24	366,109	1,139	1,83	Homogen
	Kontrol	38	231,192	1,139	1,83	

Dari hasil uji homogenitas diatas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa kelompok berasal dari populasi yang sama (homogen).

c. Uji Hipotesis

Berikut adalah hasil pengujian hipotesis data post test :

Table 4.13 Uji Hipotesis (Uji T) *pre-test*

Kelompok	N	Rata-rata	T _{hitung}	T _{tabel}	Kesimpulan
Kelas dengan Model Pembelajaran <i>ROPES</i> berbasis Media Video	24	72,78	23,58	2,000	Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran <i>ROPES</i> berbasis media video terhadap keterampilan

Kelas tanpa Model Pembelajaran <i>ROPES</i> berbasis Media Video	38	64,82	28,05	2,000	proses sains materi peredaran darah manusia di kelas V SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim.
--	----	-------	-------	-------	---

Pengambilan hipotesis diambil berdasarkan kriteria pengujian, yaitu jika nilai t -hitung $<$ nilai t -tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sedangkan jika nilai t -hitung $>$ nilai t -tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

D. Hasil dan Pembahasan Penelitian

1. Hasil Belajar IPA Materi Peredaran Darah Manusia

Dalam hasil penelitian ini diperoleh rata-rata hasil belajar IPA siswa pada pokok bahasan Peredaran Darah pada Manusia, secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

Table 4.14 Rata-rata Hasil Belajar IPA Siswa

Kelas	Rata-rata Hasil Belajar IPA Siswa	
	Pretest	Post test
Eksperimen	63,055	72,08
Kontrol	60,18	64,83

Pemerolehan hasil *post-test* kelas eksperimen dan kontrol pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.14. berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat hasil *post-test* kelas eksperimen berada pada rentang nilai 40-90.

Sedangkan kelas kontrol pada rentang nilai 40-86. Pada kelas eksperimen terdapat frekuensi tinggi pada rentang nilai 80-90 sebanyak 10 siswa dan frekuensi terendah terdapat pada rentang nilai 40-50 sebanyak 4 siswa. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat frekuensi tertinggi pada rentang nilai 71-80 sebanyak 13 siswa dan frekuensi terendah pada rentang nilai 81-90 sebanyak 3 siswa.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Peneliti memilih menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video dalam pembelajaran di kelas dengan tujuan untuk menggabungkan berbagai macam gaya belajar peserta didik (visual dan audiotori) mampu memberikan rangsangan yang bervariasi kepada otak peserta didik, menarik perhatian peserta didik serta menumbuhkan motivasi peserta didik untuk belajar sehingga kualitas hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rizki Zahara (2016) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) yang diiringi pemberian *Reward* Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika Kelas VII MTs.S Darussyari’ah Banda Aceh” masuk dalam kategori yang positif dimana hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* yang diiringi dengan reward lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung, kemudian siswa juga memberikan respon yang sangat positif setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

ROPES yang diiringi reward. Kemudian dalam penelitian yang kedua oleh Elinda Eka Wahyuni (2015) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Disertai Media Audiovisual Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Fisika di MAN 1 Jember” juga menunjukkan kategori yang sangat aktif karena berada pada rentang 80%-90%, yaitu dengan presentase rata-rata 92,85%, kemudian model pembelajaran *ROPES* disertai media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa dalam pembelajaran fisika di MAN 1 Jember.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah disebutkan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *ROPES*(*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan : (1) Semangat dan motivasi belajar siswa, (2) Sikap ilmiah dalam diri siswa, (3) Keterampilan proses sains siswa.

Penelitian dimulai dengan memberikan *pre-test* di kelas kontrol dan eksperimen sehingga diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 60,17 dan kelas eksperimen sebesar 63,055. Nilai rata-rata pada kedua kelas tersebut menunjukkan kemampuan awal peserta didik mengenai materi peredaran darah pada manusia.

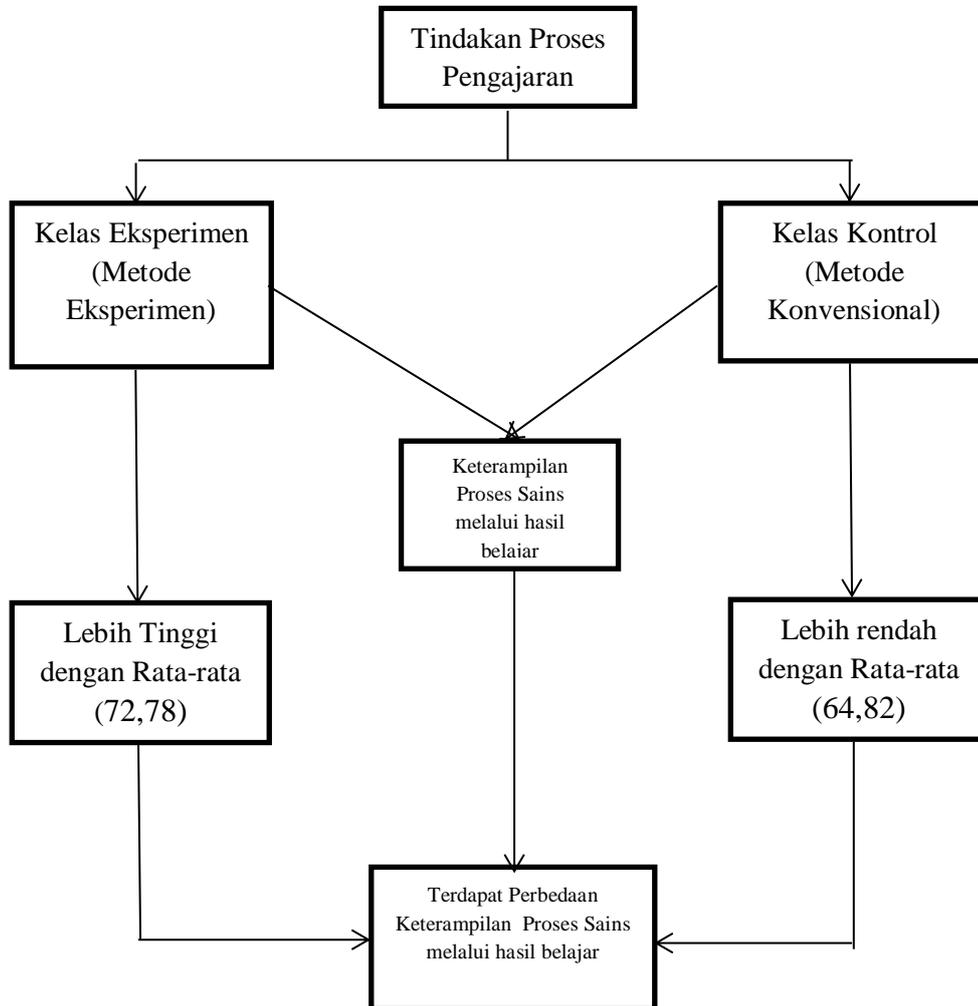
Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut, diperoleh nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol yaitu 64,83 dan kelas eksperimen 72,08. Adanya perbedaan hasil belajar pada kedua kelas diasumsikan karena adanya perbedaan perlakuan yang diterapkan saat

pembelajaran IPA berlangsung. Kedua kelas ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan bersifat homogeny.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis data *post-test* terhadap kelas eksperimen dan kontrol menggunakan taraf signifikan 2,95. Dapat disimpulkan, bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dengan model *ROPES* berbasis media video dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Dimana hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video lebih tinggi. Hasil temuan peneliti dapat kita lihat dalam bagan berikut ini:

Bagan 4.1

Hasil Temuan Penelitian



Berdasarkan bagan diatas dapat disimpulkan hasil temuan dari penelitian yaitu kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES*(*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video hasil belajarnya lebih unggul daripada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau hanya menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *ROPES*(*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video dalam pembelajaran IPA dapat memberikan pengaruh

yang positif terhadap keterampilan proses sains peserta didik melalui hasil belajarnya di kelas V SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim pada materi Peredaran Darah Manusia.

3. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan, yaitu:

- a. Para siswa belum sepenuhnya memahami apa dan bagaimana pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video itu. Disebabkan keterbatasan waktu peneliti dalam menjelaskan secara detail tentang pembelajaran ini. Maka, diharapkan untuk peneliti selanjutnya menjelaskan terlebih dahulu dengan detail tentang pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video ini.
- b. Dalam proses pembelajaran IPA, banyak hal yang menjadi latar belakang peserta didik yang dapat mempengaruhi keterampilan proses sains peserta didik, dimana peserta didik belum mengenal dan menguasai keterampilan proses sains dikarenakan jarang dilatih. Diduga hal ini tentu dapat mempengaruhi penerapan pembelajaran yang kurang terlaksana secara maksimal. Dalam penelitian selanjutnya diharapkan peneliti mengenalkan apa itu keterampilan proses sains sehingga peserta didik mampu menguasainya dan juga melatih peserta didik agar keterampilan proses sains peserta didik lebih meningkat sehingga hasil belajar peserta didik pun ikut meningkat pula sesuai dengan apa yang diharapkan.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video terhadap keterampilan proses sains dasar pada mata pelajaran IPA siswa kelas V SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut:

1. Kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video mempunyai nilai rata-ratanya lebih rendah dari kelas eksperimen.
2. Kelas Eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video mempunyai nilai rata-rata lebih tinggi yaitu sebesar 72,08 apabila dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dimana nilai rata-ratanya 64,82.
3. Model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains dasar pada pelajaran IPA siswa SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim.

B. Implikasi Penelitian

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian ini dapat diterapkan secara teoritis sebagai bahan kajian dan referensi pada penelitian sejenis.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam memberi pembelajaran IPA dengan menerapkan pembelajaran yang mengaktifkan siswa sehingga mampu mengoptimalkan keterampilan proses sains peserta didik pada siswa kelas V SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim.

C. Saran

1. Kepada Guru

Diharapkan guru mata pelajaran IPA dapat menerapkan pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

2. Kepada Siswa

Siswa disarankan untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, membiasakan diri untuk berani menyampaikan ide, berpikir kritis, mencari solusi untuk memecahkan suatu masalah baik secara mandiri maupun kelompok.

3. Para Peneliti

Perlu diadakan penelitian sejenis pada materi pokok lain dengan jenjang pendidikan yang berbeda (SD, SMP, Perguruan Tinggi) sehingga dapat diketahui kemanfaatan hasil penelitian pembelajaran IPA dalam dunia

pendidikan dan menjadi perbandingan studi dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Asqalani, Ibnu Hajar. 1997. *Fathul Baari Syarah Shahih Al Bukhari*, penj., Amiruddin,Lc, Jakarta Selatan: Pustaka Azza.
- Al-Qur'an dan Terjemahannya, Surakarta: CV. Al-Hanan.
- Al-Sheikh, Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq. 2003. *Tafsir Ibnu Katsir*, Bogor: Pustaka Imam Syafi'i.
- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- At-Taubany, Trianto Ibnu Badar dan Hadi Suseno. 2017. *Desain Pengembangan Kurikulum 2013 di Madrasah*. Depok: Prenada Media Group. Bachri, SyaefuL. 2017. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Metode Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS)*. Jakarta: Universitas Indrapasta. Jurnal Formatif Vol. 7,No.3.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamalik, Oemar. 2017. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, Muhammad Arif. 2018. *The Statistic of Education*. Medan: Perdana Publishing.
- Hisbullah dan Nurhayati. 2018. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Makasar: Aksara Timur.
- Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. 2016. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

- Majid, Abdul. 2005. *Perencanaan dan Pembelajaran*, Bandung: Rosda Karya.
- Manurung, Purbatua. 2011. *Media Instruksional*. Medan: Badan Penerbit Fakultas Tarbiyah IAIN Sumatera Utara.
- Pane, Aprida dan Muhammad Darwis Dasopang. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*, Vol. 03, No. 2, Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman, Desember 2017.
- Pito, Abdul Haris. 2018. *Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur'an*, Pusdiklat Tenaga Teknics Pendidikan dan Keagamaan, Jurna Diklat Teknik, Vol. VI, No. 2.
- Pribadi, Benny A. 2017. *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Salim dan Haidir. 2019. *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana.
- Samatowa, Usman. 2018. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Suardi, Moh, 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Subekti, Ari. 2017. *Sehat Itu Penting : Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarto dan Agung Hartono. 2002. *Perkembangan Peserta Didik*, Jakarta: Rineka Cipta.

- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. 2018. *Media Pembelajaran*, Bandung: CV Wacana Prima.
- Syah, Muhibbin. 2017. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Syahrudin dan Salim. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustakan Media.
- Thobroni, M. 2015. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Wahyuni, Ellinda Eka. 2015. *Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Disertai Media AudioVisual Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Di MAN 1 Jember*. Jember: Universitas Jember, Artikel Ilmiah Mahasiswa, Vol.1, No.1.
- Wedyawati, Nelly dan Yasinta Lisa. 2019. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. At AYogyakarta.
- Wisudawati, Asih Widi. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yaumi, Muhammad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN 1 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) REVISI 2018

KELAS EKSPERIMEN

(Disusun Berdasarkan Permendikbud Nomor: 24 Tahun 2016)

Nama Sekolah : SD IT Luqmanul Hakim

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : V (lima)/ I (satu)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
- KI-3 memahami pengetahuan faktuan dengan cara mengamati mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- KI-4 menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

3.4 Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia.

4.4 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia.

C. Indikator

3.4.1 Siswa mampu mengidentifikasi organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia beserta fungsinya.

3.4.2 Siswa mampu menjelaskan urutan peredaran darah manusia

3.4.3 Siswa mampu mendemonstrasikan cara memelihara kesehatan organ darah manusia.

4.6.1 Menggambar sistem peredaran darah pada manusia dan membuat tabel perbedaan pembuluh nadi dan pembuluh balik.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati video siswa mampu mengidentifikasi organ peredaran darah pada manusia.

2. Dengan mengamati aktivitas, siswa mampu mengumpulkan informasi tentang bagaimana orang yang tidak peduli tentang kesehatan organ peredaran manusia.

3. Dengan mengasosiasi, siswa mampu menggambar organ peredaran darah manusia serta cara kerja organ peredaran darah manusia.

E. Materi Ajar

1. Jantung

Jantung adalah organ tubuh manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung memompa darah dengan cara berkontraksi dan berelaksasi secara bergantian, sehingga jantung berdenyut, mengembang, dan mengempis. Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri. Ukuran jantung kira-kira sebesar kepalan tangan pemiliknya. Jantung tersusun atas kumpulan oto-otot yang sangat kuat yang disebut **miokardium**. Jantung terdiri atas empat ruang yaitu serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri. Jantung berfungsi untuk memompa darah dengan cara berkontraksi dan berelaksasi secara bergantian sehingga jantung berdenyut mengembang dan mengempis.

Pada kondisi normal, jantung orang dewasa berdenyut 70 kali dalam satu menit, kecepatan denyut jantung dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, tingkat aktifitas, dan kondisi kesehatan. Alat yang digunakan untuk mengukur denyut jantung adalah *elektrokardiograf*. Jantung manusia terbagi menjadi empat ruang yaitu, serambi kiri, bilik kiri, serambi kanan, dan bilik kanan. Masing-masing bagian dihubungkan dengan sekat yang disebut katup jantung.

2. Pembuluh darah

Pembuluh darah merupakan saluran tempat mengalirnya darah dari jantung ke seluruh tubuh, juga dari seluruh tubuh kembali ke jantung. Berdasarkan arah aliran darahnya, pembuluh darah dibedakan menjadi dua yaitu, pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Pembuluh nadi (arteri) membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh. Pembuluh balik (vena) membawa darah dari seluruh tubuh kembali ke jantung, pembuluh nadi dan pembuluh balik bercabang-cabang. Pembuluh nadi yang terbesar disebut dengan aorta. Cabang pembuluh yang terkecil disebut pembuluh kapiler, pembuluh kapiler sangat halus dan berdinding tipis serta berpori. Dalam pembuluh kapiler inilah terjadi pertukaran antara oksigen dengan karbondioksida.

a. Pembuluh Nadi/Arteri

- 1) Berfungsi untuk mengalirkan darah dari jantung.
- 2) Dinding kuat, tebal dan elastis
- 3) Jika luka memancar
- 4) Denyutnya terasa
- 5) Memiliki satu katup

b. Pembuluh Balik/Vena

- 1) Berfungsi untuk mengalirkan dari menuju jantung
- 2) Dinding tipis dan tidak elastis
- 3) Jika luka hanya menetes
- 4) Denyutnya tidak terasa
- 5) Dan memiliki katup yang banyak

3. Paru-paru

Paru dalam proses peredaran darah berperan untuk mensuplai oksigen ke dalam darah. Darah yang diedarkan ke seluruh tubuh, tidak lagi mengandung oksigen , tetapi justru banyak mengandung karbondioksida, setelah kembali ke jantung darah yang telah kotor tersebut dipompa ke dalam paru-paru untuk kemudian karbondioksida diambil dan diganti dengan oksigen melalui proses pernafasan.

F. Model Pembelajaran:

Model :

ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)

Pendekatan pembelajaran :

Saintifik (Mengamati, Mengkomunikasikan, Mencoba)

Metode:

Diskusi, Tanya jawab, Penugasan dan Ceramah.

G. Langkah-langkah Pembelajaran:

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (menit)
A.	Review	
1.	Guru mengucapkan salam dengan ramah, menanyakan kabar peserta didik dan memulai pelajaran dengan berdo'a.	10
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik.	
3.	Guru menyiapkan kondisi peserta didik untuk	

	menerima pelajaran,	
4.	Guru memotivasi peserta didik agar aktif dalam pembelajaran.	
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
6.	Guru menjelaskan jalannya pembelajaran yang akan dilakukan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran <i>ROPES</i> (<i>Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary</i>).	
7.	Guru menjelaskan materi sebelumnya yang berkaitan dengan organ peredaran darah manusia.	
8.	Peserta didik menyimak penjelasan dari guru tentang materi sebelumnya.	
B. Overview		
9.	Guru menyampaikan materi konsep peredaran darah manusia kepada peserta didik secara singkat dengan memanfaatkan media gambar.	5
10.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.	
C. Presentation		
11.	Peserta didik menyimak penjelasan dari guru tentang organ peredaran darah manusia.(memanfaatkan media video) (mengamati)	35

12.	<p>Peserta didik menyimak penjelasan dari guru tentang fungsi organ peredaran darah manusia.(memanfaatkan media video).(mengamati)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa telah memahami organ peredaran darah manusia dan fungsinya. - Guru mengarahkan peserta didik untuk merasakan salah satu organ peredaran darah manusia yaitu pembuluh darah dengan menempelkan tiga ruas jari pada pergelangan tangan.(mencoba) 	
13.	<p>Peserta membuat tabel perbedaan pembuluh nadi dan pembuluh balik.</p>	
14.	<p>Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru tentang materi yang sudah disampaikan.</p>	
15.	<p>Guru menjelaskan kembali tentang peranan penting organ peredaran darah manusia (paru-paru).</p>	
16.	<p>Peserta didik menggambarkan organ peredaran darah pada manusia.</p>	
17.	<p>Guru memberikan arahan kepada peserta didik mengenai cara menggambarkan system peredaran darah manusia.</p>	
18.	<p>Guru meminta salah seorang siswa untuk menampilkan hasil karyanya didepan kelas.</p>	
D.	Exercise	

27.	Guru memberikan penggalan cerita aktivitas “Siti dan teman-temannya”	15
28.	Peserta didik mengumpulkan informasi tentang cara menjaga kesehatan organ peredaran darah manusia. (mengkomunikasikan)	
29.	Guru membimbing peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan tugas.	
30.	Guru meminta peserta didik mengumpulkan jawaban tugas individu.	
31.	Guru membahas secara singkat penggalan cerita aktivitas “Siti dan teman-temannya”.	
E.	Summary	
32.	Guru membimbing peserta didik merumuskan simpulan dari materi yang dipelajari.	5
33.	Guru menginformasikan materi selanjutnya dan meminta peserta didik mempelajarinya di rumah.	
34.	Guru bersama-sama peserta didik berdo’a, kemudian menutup pembelajaran.	

H. Sumber dan Media Pembelajaran

Sumber belajar : Buku Tematik tema 4 Sehat itu Penting.

Media pembelajaran : Papan tulis, spidol, penghapus, video, dan gambar.

I. Penilaian

A. Jenis Tes/Non Tes

- Latihan soal pilihan berganda

Medan.....Agustus 2020

Guru Pengampu

Peneliti

Citra Wulan Sari S.Pd

Hantika Aulia

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) REVISI 2018

KELAS KONTROL

(Disusun Berdasarkan Permendikbud Nomor: 24 Tahun 2016)

Nama Sekolah : SD IT Luqmanul Hakim

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : V (lima)/ I (satu)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
- KI-3 memahami pengetahuan faktuan dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- KI-4 menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

3.4 Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia.

4.4 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia.

C. Indikator

3.4.3 Siswa mampu mengidentifikasi organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia beserta fungsinya.

3.4.4 Siswa mampu menjelaskan urutan peredaran darah manusia

3.4.3 Siswa mampu mendemonstrasikan cara memelihara kesehatan organ darah manusia.

4.6.1 Membuat tabel perbedaan pembuluh nadi dan pembuluh balik dan menggambar system peredaran darah pada manusia.

D. Tujuan Pembelajaran

4. Dengan mengamati video siswa mampu mengidentifikasi organ peredaran darah pada manusia.

5. Dengan mengamati aktivitas, siswa mampu mengumpulkan informasi tentang bagaimana orang yang tidak peduli tentang kesehatan organ peredaran manusia.

6. Dengan mengasosiasi, siswa mampu menggambar organ peredaran darah manusia serta cara kerja organ peredaran darah manusia.

E. Materi Ajar

1. Jantung

Jantung adalah organ tubuh manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung memompa darah dengan cara berkontraksi dan berelaksasi secara bergantian, sehingga jantung berdenyut, mengembang, dan mengempis. Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri. Ukuran jantung kira-kira sebesar kepalan tangan pemiliknya. Jantung tersusun atas kumpulan oto-otot yang sangat kuat yang disebut **miokardium**. Jantung terdiri atas empat ruang yaitu serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri. Jantung berfungsi untuk memompa darah dengan cara berkontraksi dan berelaksasi secara bergantian sehingga jantung berdenyut mengembang dan mengempis.

Pada kondisi normal, jantung orang dewasa berdenyut 70 kali dalam satu menit, kecepatan denyut jantung dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, tingkat aktifitas, dan kondisi kesehatan. Alat yang digunakan untuk mengukur denyut jantung adalah *elektrokardiograf*. Jantung manusia terbagi menjadi empat ruang yaitu, serambi kiri, bilik kiri, serambi kanan, dan bilik kanan. Masing-masing bagian dihubungkan dengan sekat yang disebut katup jantung.

2. Pembuluh darah

Pembuluh darah merupakan saluran tempat mengalirnya darah dari jantung ke seluruh tubuh, juga dari seluruh tubuh kembali ke jantung. Berdasarkan arah aliran darahnya, pembuluh darah dibedakan menjadi dua yaitu, pembuluh

nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Pembuluh nadi (arteri) membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh. Pembuluh balik (vena) membawa darah dari seluruh tubuh kembali ke jantung, pembuluh nadi dan pembuluh balik bercabang-cabang. Pembuluh nadi yang terbesar disebut dengan aorta. Cabang pembuluh yang terkecil disebut pembuluh kapiler, pembuluh kapiler sangat halus dan berdinding tipis serta berpori. Dalam pembuluh kapiler inilah terjadi pertukaran antara oksigen dengan karbondioksida.

A. Pembuluh Nadi/Arteri

1. Berfungsi untuk mengalirkan darah dari jantung.
2. Dinding kuat, tebal dan elastis
3. Jika luka memancar
4. Denyutnya terasa
5. Memiliki satu katup

B. Pembuluh Balik/Vena

1. Berfungsi untuk mengalirkan dari menuju jantung
2. Dinding tipis dan tidak elastis
3. Jika luka hanya menetes
4. Denyutnya tidak terasa
5. Dan memiliki katup yang banyak

C. Paru-paru

Paru dalam proses peredaran darah berperan untuk mensuplai oksigen ke dalam darah. Darah yang diedarkan ke seluruh tubuh, tidak lagi mengandung oksigen, tetapi justru banyak mengandung karbondioksida, setelah kembali ke jantung darah yang telah kotor tersebut dipompa ke

dalam paru-paru untuk kemudian karbondioksida diambil dan diganti dengan oksigen melalui proses pernafasan.

F. Model Pembelajaran:

Model :

Konvensional

Metode :

Ceramah

Metode:

Diskusi, Tanya jawab, Penugasan dan Ceramah.

G. Langkah-langkah Pembelajaran:

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (menit)
A.	Pembuka	
1.	Guru mengucapkan salam dengan ramah, menanyakan kabar peserta didik dan memulai pelajaran dengan berdo'a.	5 menit
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik.	
3.	Guru menyiapkan kondisi peserta didik untuk menerima pelajaran,	
4.	Guru memotivasi peserta didik agar aktif dalam pembelajaran.	
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
B.	Inti	33 menit
6.	Guru menyampaikan materi konsep peredaran	

	darah manusia kepada peserta didik secara singkat dengan memanfaatkan media gambar.	
7.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.	
8.	Peserta didik menyimak penjelasan dari guru tentang organ peredaran darah manusia dan fungsinya.	
9.	Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat tabel perbedaan pembuluh nadi dan pembuluh balik.	
10.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik yang ingin membacakan hasil kerjanya di depan kelas.,	
11.	Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru tentang materi yang sudah disampaikan.	
12.	Guru memberikan penggalan cerita aktivitas “Siti dan teman-temannya”	
13.	Peserta didik mengumpulkan informasi tentang cara menjaga kesehatan organ peredaran darah manusia.	
14.	Guru membimbing peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan tugas.	
C.	Penutup	7 menit
16.	Guru meminta peserta didik mengumpulkan	

	jawaban tugas individu.	
17.	Guru membahas secara singkat penggalan cerita aktivitas “Siti dan teman-temannya”.	
18.	Guru membimbing peserta didik merumuskan simpulan dari materi yang dipelajari.	
19.	Guru bersama-sama peserta didik berdo’a, kemudian menutup pembelajaran.	

H. Sumber dan Media Pembelajaran

Sumber belajar : Buku Tematik tema 4 Sehat itu Penting.

Media pembelajaran : Papan tulis, spidol, penghapus, gambar

I. Penilaian

Jenis Tes/Non Tes

- Latihan soal pilihan berganda

Medan....Agustus 2020

Guru Pengampu

Peneliti

Ruri Keristanti

Hantika Aulia

LAMPIRAN 2 Teks “Siti dan Teman-temannya”

Teks “Siti dan Teman-temannya”



Siti dan teman-teman telah mengikuti pelajaran dengan baik. Tidak terasa jam dinding di kelas Siti menunjukkan pukul 12.40. Bel tanda pulang sekolah telah berbunyi. Siti dan teman-teman segera berkemas-kemas untuk pulang. Siti dan teman-teman mengambil sepeda di tempat parkir. Siti dan teman-teman segera mengayuh sepeda untuk pulang ke rumah.

Pada malam hari, Siti merenungkan pelajaran yang diperoleh di sekolah. Coba, bacalah renungan Siti berikut ini.

Ayo Renungkan



Organ peredaran darah manusia perlu dijaga kesehatannya. Mengapa harus dijaga kesehatannya? Bagaimana dengan orang yang tidak peduli terhadap kesehatan organ peredaran darah? Seperti, orang selalu merokok di sembarang tempat, termasuk di tempat umum. Tuliskan renungan Siti pada kolom berikut.

A large rectangular area with a rounded bottom-right corner, outlined in orange. It contains ten horizontal dashed lines for writing.

LAMPIRAN 3 Instrumen Tes

INSTRUMEN TES

1. Otot-otot penyusun jantung disebut(mengamati)...
 - a. Miokardia
 - b. Perikartidis
 - c. Perikardium
 - d. Arteri
2. Organ peredaran darah manusia terdiri atas(mengklasifikasikan)...
 - a. Jantung dan pembuluh darah
 - b. Jantung dan hati
 - c. Jantung dan ginjal
 - d. Hati dan pembuluh darah
3. Pembuluh nadi yang paling besar disebut(mengamati)...
 - a. Vena
 - b. Arteri
 - c. Kapiler
 - d. Aorta
4. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh disebut(mengamati)...
 - a. Pembuluh vena
 - b. Pembuluh besar
 - c. Pembuluh arteri
 - d. Kapiler darah
5. Organ yang berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh(mengamati)...
 - a. Ginjal
 - b. Paru-paru
 - c. Jantung
 - d. Lambung

6. Diantara serambi dan bilik jantung terdapat katup jantung yang berfungsi untuk(mengkomunikasikan)...
 - a. Agar darah yang masuk ke jantung tidak kembali ke paru-paru
 - b. Agar darah yang telah masuk ke bilik tidak kembali ke jantung
 - c. Agar kotoran yang berasal dari sel-sel tubuh tidak masuk ke bilik
 - d. Agar darah kotor tidak tercampur dengan darah bersih

7. Jantung dibungkus oleh lapisan yang disebut(mengamati)...
 - a. Perikardium
 - b. Pelura
 - c. Hemoglobin
 - d. Diafragma

8. Ruang jantung yang menerima darah dari seluruh tubuh adalah(mengamati)...
 - a. Serambi kanan
 - b. Bilik kiri
 - c. serambi kiri
 - d. Bilik kanan

9. Pembuluh darah yang mengalirkan darah keluar jantung disebut(mengamati)...
 - a. Pembuluh kapiler
 - b. Pembuluh balik
 - c. Pembuluh aorta
 - d. Pembuluh nadi

10. Dari pernyataan berikut yang bukan merupakan fungsi darah adalah(mengklasifikasikan)...
 - a. Meneruskan rangsangan ke otak
 - b. Mengangkat sisa metabolisme
 - c. Membunuh kuman
 - d. Mengangkut oksigen dan karbon dioksida

11. Sel darah merah dibuat di(mengamati)..
- Kelenjar anak ginjal
 - Kelenjar empedu
 - Sum-sum merah tulang pipi
 - Sum-sum tulang pipa
12. Berikut ciri-ciri pembuluh balik, *kecuali*(mengklasifikasikan)...
- Apabila dipotong darah menetas/memancar
 - Alirah darah memasuki jantung
 - Jumlah katup satu di dekat jantung
 - Letaknya dekat permukaan kulit
13. Fungsi darah adalah mengedarkan sari makanan ke(mengamati)...
- Otak
 - Paru-paru
 - Seluruh tubuh
 - Jantung
14. Berikut ini bagian-bagian darah, *kecuali*(mengklasifikasikan)...
- Serum darah
 - Keeping-keping darah
 - Sel darah
 - Cairan darah
15. Bagian darah yang berguna untuk membunuh kuman adalah (mengamati)...
- Sel darah merah
 - Sel darah putih
 - Keeping-keping darah
 - Cairan darah

16. Jaringan sel darah yang berfungsi dalam proses pembekuan darah luka adalah(mengamati)...

- a. Sel darah merah
- b. Sel darah putih
- c. Plasma darah
- d. Keping darah

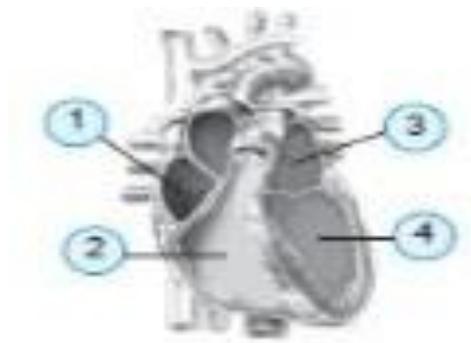
17. Frekuensi denyut nadi anak-anak berkisar antara (mengamati)... denyut permenit.

- a. 70-80
- b. 90-100
- c. 80-90
- d. 60-70

18. Pembuluh darah yang membawa darah bersih adalah (mengamati)...

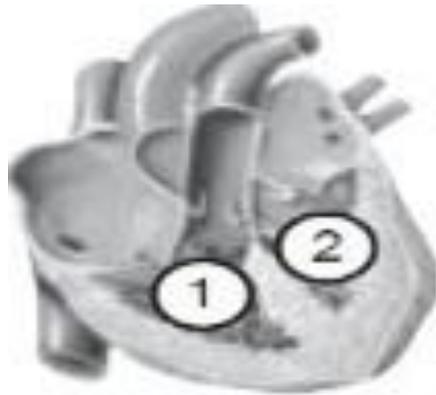
- a. Pembuluh kapiler
- b. Pembuluh nadi
- c. Pembuluh balik
- d. Paru-paru

19. Pada gambar jantung dibawah ini, bilik kiri ditunjukkan oleh nomor (mengamati)...



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

20. Perhatikan gambar jantung berikut!



Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi yang terjadi adalah (mengamati)...

- a. Darah masuk ke serambi
- b. Darah masuk ke bilik
- c. Darah keluar dari jantung
- d. Darah keluar dari paru-paru

21. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak dibandingkan setelah berjalan karena (memprediksi)...

- a. Paru-paru bekerja lebih keras
- b. Jantung tidak bekerja
- c. Paru-paru beristirahat
- d. Jantung bekerja lebih keras.

22. System peredaran darah kecil adalah aliran darah dari (mengklasifikasikan)...

- a. Jantung – paru-paru – jantung
- b. Jantung – seluruh tubuh – jantung
- c. Paru-paru – seluruh tubuh – paru-paru
- d. Jantung – paru-paru – seluruh tubuh - jantung

23. Urutan peredaran darah yang benar adalah (mengklasifikasikan)...
- a. Seluruh tubuh-bilik kiri- serambi kiri-paru-paru-bilik kanan-serambi kanan-seluruh tubuh.
 - b. Seluruh tubuh-bilik kanan-serambi kanan-paru-paru-bilik kiri-serambi kanan-seluruh tubuh.
 - c. Seluruh tubuh-serambi kanan-bilik kanan-paru-paru-serambi kiri-bilik kiri-seluruh tubuh.
 - d. Seluruh tubuh-serambi kiri-bilik kiri-paru-paru-serambi kanan-bilik kanan-seluruh tubuh.
24. Peredaran darah manusia dapat disebut dengan peredaran darah tertutup karena (mengkomunikasikan)...
- a. Aliran darah dapat berhenti tiba-tiba apabila kita terkejut
 - b. Pembuluh darahnya tertutup bila didalamnya terdapat lemak
 - c. Biasanya setelah luka, lukanya langsung tertutup oleh darah beku
 - d. Darah selalu beredar dalam pembuluh darah
25. Langkah yang tepat yang dapat dilakukan jika ada orang yang merokok di sekitar kita adalah (menyimpulkan)...
- a. Mematikan rokoknya
 - b. Meminta rokoknya
 - c. Menjauh dari si perokok
 - d. Mengirup asapnya
26. Penyakit pada system peredaran darah yang ditandai dengan tingginya tekanan darah disebut (memprediksi)...
- a. Wasir
 - c. Leukimia

- b. Hipotensi
- d. Hipertensi

27. Cara yang benar untuk menjaga kesehatan alat peredaran darah adalah (mengkomunikasikan)...

- a. Tidur dalam waktu yang lama
- b. Mengurangi makanan berlemak
- c. Berolahraga terus-menerus
- d. Makan yang banyak

28. Pembuluh darah pada betis kaki kanan tampak menonjol. Keadaan ini berbeda dengan pembuluh darah pada kaki kirinya. Kemungkinan mengalami (memprediksi)...

- a. Ambeien
- c. Wasir
- b. Varises
- d. Perikarditis

29. Penyakit yang disebabkan bila sel darah putih diproduksi terlalu banyak dalam tubuh manusia adalah (mengkomunikasikan)...

- a. Leukemia
- b. Anemia
- c. Hemofilia
- d. Hipertensi

30. Berikut ini merupakan usaha untuk menjaga kesehatan badan adalah (menyimpulkan)...

- a. Istirahat yang cukup
- b. Bekerja tanpa mengenal waktu
- c. Makan makanan yang bergizi
- d. Berekreasi

Kunci Jawaban

1. A	6. B	11. D	16. D	21. A	26. D
2. A	7. A	12. C	17. A	22. A	27. B
3. D	8. A	13. C	18. B	23. C	28. B
4. C	9. C	14. D	19. D	24. D	29. A
5. C	10. A	15. B	20. C	25. C	30. C

Pedoman Penskoran

a. Petunjuk penilaian soal pilhan ganda

B

$$\text{Skor} = \frac{\quad}{\quad} \times 100$$

N

Keterangan :

B = Jumlah item yang dijawab benar

N = Jumlah item soal pilihan ganda

LAMPIRAN 4 Surat Keterangan Validasi Soal

SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI PELAJARAN DAN BENTUK SOAL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Safran, M.Pd. I

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi dalam bentuk instrumen soal pada penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Berbasis Media Video Terhadap Keterampilan Proses Sains Kelas V di SD IT Luqmanul Hakim” yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Hantika Aulia

NIM : 0306163174

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrumen tersebut Valid/Tidak Valid.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 6 Agustus 2020

Safran, M.Pd.I

NIP. 198709062019031012

PENILAIAN AHLI

Judul Skripsi : “Pengaruh Model Pembelajaran (*ROPES Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis Media Video terhadap Keterampilan Proses Sains Kelas V di SD IT Luqmanul Hakim

Oleh : Hantika Aulia

No	Aspek	Penilaian			
		T	CT	KT	TT
1	Petunjuk pengisian instrument				
2	Penggunaan bahasa sesuai bahasa yang disempurnakan				
3	Kesesuaian soal dan usia anak				
4	Kesesuaian definisi operasional dan teori				

Keterangan:

T : Tepat

KT : Kurang Tepat

CT : Cukup Tepat

TT : Tidak Tepat

Catatan/ Saran

.....
.....
.....

Kesimpulan : Instrumen ini dapat/tidak dapat digunakan

Medan, 6 Agustus 2020

Safran, M.Pd.I

NIP. 198709062019031012

KARTU TELAAH BUTIR TES PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Sasaran Program : SD IT Luqmanul Hakim

Peneliti : Hantika Aulia

NIM : 0306163174

Bidang Penelaahan	Kriteria Penelaahan	Penilaian			
		T	CT	KT	TT
Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal sesuai indikator. 2. Hanya ada satu kunci jawaban yang paling tepat. 				
Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas. 2. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif. 3. Jawaban bersifat homogen dan logis. 4. Panjang pendek relatif sama. 				

Bahasa	<p>5. Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>6. Soal menggunakan bahasa komunikatif.</p> <p>7. Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat.</p> <p>8. Jawaban tidak mengulang kata atau kelompok kata yang sama.</p>				
--------	--	--	--	--	--

Keterangan:

T : Tepat

KT : Kurang Tepat

CT : Cukup Tepat

TT : Tidak Tepat

Medan, 6 Agustus 2020

Safran, M.Pd.I

NIP. 198709062019031012

LEMBAR VALIDASI BUTIR INSTRUMEN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS IPA

No	Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Soal	Ranah Kognitif						Validasi		
					C1	C2	C3	C4	C5	C6	V	V DP	TV
1	3.4 Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ	3.4.1 Mengidentifikasi organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia.	1	Otot-otot penyusun jantung disebut...	✓								

	darah manusia.													
			2	Organ peredaran darah manusia terdiri atas...	✓									
			3	Pembuluh nadi yang paling besar disebut...	✓									
			4	Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh disebut...	✓									

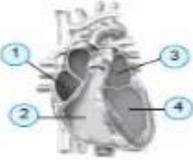
			5	Organ yang berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh...	✓									
			6	Diantara serambi dan bilik jantung terdapat katup jantung yang berfungsi untuk...		✓								
			7	Jantung dibungkus oleh lapisan yang disebut...	✓									

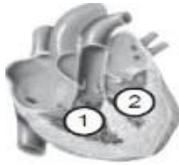
			8	Ruang jantung yang menerima darah dari seluruh tubuh adalah...		✓							
			9	Pembuluh darah yang mengalirkan darah keluar jantung disebut...		✓							
			10	Dari pernyataan berikut		✓							

				yang bukan merupakan fungsi darah adalah...										
			11	Sel darah merah dibuat di..		✓								
			12	Berikut ciri-ciri pembuluh balik, kecuali...		✓								

			13	Fungsi darah adalah mengedarkan sari makanan ke...		✓								
			14	Berikut ini bagian- bagian darah, <i>kecuali...</i>		✓								
			15	Bagian darah yang berguna untuk membunuh kuman adalah...		✓								

			16	Jaringan sel darah yang berfungsi dalam proses pembekuan darah luka adalah...		✓							
			17	Frekuensi denyut nadi anak-anak berkisar antara... denyut permenit			✓						
			18	Pembuluh darah yang membawa darah bersih		✓			✓				

				adalah...									
			19	<p>Pada gambar jantung dibawah ini, bilik kiri ditunjukkan oleh nomor...</p> 		✓							
			20	Perhatikan gambar			✓						

				<p>jantung berikut!</p>  <p>Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi yang terjadi adalah...</p>									
			21	<p>Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak dibandingkan</p>				✓					

				setelah berjalan karena...									
		3.4.2.Menjelaskan urutan peredaran darah manusia	22	System peredaran darah kecil adalah aliran darah dari...		✓							
			23	Urutan peredaran darah yang benar adalah...			✓						

			24	Peredaran darah manusia dapat disebut dengan peredaran darah tertutup karena...		✓							
		3.6.3.Mendemonstrasikan cara memelihara kesehatan organ darah manusia.	25	Langkah yang tepat yang dapat dilakukan jika ada orang yang merokok di sekitar kita adalah...			✓						
			26	Penyakit pada system peredaran darah yang			✓						

				ditandai dengan tingginya tekanan darah disebut...									
			27	Cara yang benar untuk menjaga kesehatan alat peredaran darah adalah...			✓						
			28	Pembuluh darah pada betis kaki kanan tampak				✓					

				<p>menonjol. Keadaan ini berbeda dengan pembuluh darah pada kaki kirinya. Kemungkinan mengalami...</p>									
			29	<p>Penyakit yang disebabkan bila sel darah putih diproduksi terlalu banyak dalam tubuh manusia adalah...</p>			✓						

			30	Berikut ini merupakan usaha untuk menjaga kesehatan badan adalah...			✓								

Keterangan: (Taksonomi Bloom Revisi 2017)

C₁ = Mengingat (*Remember*)

C₂ = Memahami (*Understand*)

C₃ = Menerapkan

C₄ = Analisis

C₅ = Sintesa

Untuk mengetahui keabsahan tes maka sebelum digunakan sebagai alat pengumpulan data terlebih dahulu divalidkan kepada Bapak/Ibu dosen dan Bapak/Ibu guru bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam.

LAMPIRAN 5 Hasil Keterampilan Proses Peserta Didik

DATA HASIL KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK

1. Data Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Pre test	Post test
		Xi	Xi
1.	Abdul Dzaki	83,36	90
2.	Abdul Hamid	50	56,67
3.	Abdul Hanif M	50	63,33
4.	Abdullah Sajid	76,67	80
5.	Adam Khadafi	60	70
6.	Adnan Ramadhan	50	46,67
7.	Agha Ahnaf Toher	63,33	50
8.	Ahmad Syamil	63,33	73,33
9.	Al-Hasan Panjaitan	73,33	76,67
10.	Al-Husain Panjaitan	40	60
11.	Araffat Sani Wijaya	73,33	73,33
12.	Dendi Ad-Zabran	76,67	86,67
13.	Difan Al-Farabi	40	46,67
14.	Farid Al-Hafizh	40	40
15.	Faza Khaizan	50	40
16.	Hadi Fathan	40	73,33
17.	Hadi Fitrah	76,67	50

18.	Hibbral Al-Hafizh	50	63,33
19.	Imron Hanif	50	56,67
20.	Khalid Farras	80	80
21.	M. Daffa	73,33	73,33
22.	M. Dayyan H	40	50
23.	M. Irsyad	40	46,67
24.	M. Rasyid Akram	26,67	40
25.	Sabiq Khail	76,67	63,33
26.	M. Valdy Qowiyu	50	56,67
27.	M. Wildan Abdillah	60	70
28.	Maulana Malik Alatas	60	70
29.	Mubaroq Al-Thaf	73,33	80
30.	Muhammad Ilham S	76,67	73,33
31.	Muhammad Rizky A	66,67	46,67
32.	Muhammad Yazid	50	63,33
33.	Nadir Dzaky	50	76,67
34.	Rafif	73,33	80
35.	Satria	76,67	83,33
36.	Umar	80	80
37.	Zahrn Athif	80	56,67
38.	Zidan Al-Fauzan	56,67	76,67
Jumlah		2286,67	2463,38

Rata-rata	60,176	64,825
SD	18,779	14,325

2. Data Hasil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Pre test	Post test
		Xi	Xi
1.	Annisa Amaliah .	83,33	90
2.	Anisa Andridy.	40	66,67
3.	Annisa Nabilah Sakhi.	23,33	40
4.	Anisa Zafira.	76,67	83,33
5.	Azizah Husniyah.	76,67	90
6.	Bilqis Haifa.	73,33	73,33
7.	Dea Ananda.	40	50
8.	Haya Nailah.	50	76,67
9.	Debi Syahira.	73,33	66,67
10.	Himmatul Husna.	76,67	83,33
11.	Iftinah Rafifah.	80	90
12.	Kayfa.	50	60
13.	Keiya Putri Balqish.	23,33	80
14.	Luthfia.	83,33	90
15.	Naura Rafa Q.	83,33	90
16.	Olivia.	50	60

17.	Prichy Ocsa.	73,33	76,67
18.	Qurrota A'yuni.	50	73,33
19.	Rahma Amelia T.	40	66,67
20.	Salsabila Natasyah P.	66,67	70
21.	Sausan Naziha.	73,33	76,67
22.	Savia Zahra.	76,67	80
23.	Ulya Hasna	76,67	80
24.	Zahidah Ufairroh.	73,33	76,67
Jumlah		1513,32	1790,01
Rata-rata		63,055	72,083
SD		19,134	14,86

LAMPIRAN 6 Uji Validitas

UJI VALIDITAS SOAL

No	Nama Responden	No. Butir Soal																												Jumlah							
		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD		AE	AF	AG				
1	ABIYAZIDAL BUSTAMI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	24		
2	AHMAD FADLAN NAUFAL	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	22			
3	ALDIK BARI PANJAITAN	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24			
4	ALIF APRIANSYAH KHAIRODDIN	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17			
5	ANGGA PUTRA WIBOWO	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	21			
6	BANA BAHJA ISYA	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	20			
7	CETTA AULIA MIFZAL TAMBUNAN	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23			
8	EGAFARANDI	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	19			
9	FAHRIANANDA KESUMA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24			
10	FIRHAN NABIL AL ADID	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25			
11	GHAISAN MUGHIS DE KOCK	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25		
12	HAFIDZ RAFIRABEANI	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	14		
13	HAMZAH	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	13		
14	JUANDA ALVINO	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	19		
15	M. IHSAN JABRULLAH	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	18		
16	M. ROIS ALFARABI	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	26	
17	MUFID ZAHRAAN	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24		
18	MUHAMMAD ALFI MUBARAK	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	26		
19	MUHAMMAD AQBIL	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16		
20	MUHAMMAD DAFFA AL HAFIZH	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18		
21	MUHAMMAD IDRIS ANSORI	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	
22	MUHAMMAD UKASYAH	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	17		
23	PUTRA BANUTAMA	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	18		
24	RAIHAN AKBAR	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25		
25	RIDWAN HANAFI	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	20	
26	RIZKY RAMADHAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	24	
27	SULTHAN RAQOATIF	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
28	SYARIF HIDAYAT	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
29	TORIQ RAFIF MUAFFAQ	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23		
30	UBAIDILLAH	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	15	
31	UWAIK ALKAROVIPINEM	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24		
32	WAHYU AR RAHMAN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24		
33	WARDHANA IMAM AL HAKIM MUALIM	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25
34	ZHAFRAN GHALIF	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	22	
35		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						
37	rtabel	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,33	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297	0,3297			
38	rhitung	0,1759154	0,0696718	-0,2589317	0,28209	0,1061665	0,353	-0,011	0,1814	0,0445	0,1244	0,0443809	0,35578	0,439393	0,0876	0,0957693	0,5203771	0,5568	0,2040387	0,433	0,41648	0,4529	0,78399	0,2194	0,52038	0,23126	0,3498543	0,676137	0,419825	0,149297	0,453468						
39	Status	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid		
40	Jumlah Valid	15																																			

LAMPIRAN 7 Uji Reliabilitas

UJI RELIABILITAS SOAL

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG		
2		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			
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	24	
4	2	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	22		
5	3	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24		
6	4	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	17		
7	5	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	21		
8	6	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	20		
9	7	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23		
10	8	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	19		
11	9	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24		
12	10	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25		
13	11	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25		
14	12	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	14		
15	13	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	13		
16	14	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	19		
17	15	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	18		
18	16	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26		
19	17	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24		
20	18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26		
21	19	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16	
22	20	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
23	21	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	
24	22	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	17	
25	23	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	18	
26	24	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
27	25	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	20	
28	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	24	
29	27	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
30	28	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
31	29	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23	
32	30	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	15	
33	31	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
34	32	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	24
35	33	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25
36	34	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	22	
37		28	24	28	22	24	29	26	25	10	24	30	23	25	27	29	25	26	10	20	20	24	25	28	25	23	28	28	26	10	31			
38																30																		
39																29																		
40	n-1																																	
41	p	0,33333333	0,8	0,333	0,733	0,8	0,367	0,867	0,833	0,333	0,8	1	0,767	0,833	0,9	0,367	0,833	0,867	0,333	0,667	0,667	0,8	0,833	0,333	0,833	0,767	0,333	0,333	0,867	0,333	1,033			
42	q	0,06666667	0,2	0,067	0,267	0,2	0,033	0,133	0,167	0,667	0,2	0	0,233	0,167	0,1	0,033	0,167	0,133	0,667	0,333	0,333	0,2	0,167	0,067	0,167	0,233	0,067	0,067	0,133	0,667	-0,033			
43	s (variansi total)															13,29144385																		
44	p x q	0,06222222	0,16	0,062	0,196	0,16	0,032	0,116	0,139	0,222	0,16	0	0,179	0,139	0,09	0,032	0,139	0,116	0,222	0,222	0,222	0,16	0,139	0,062	0,139	0,179	0,062	0,062	0,116	0,222	-0,034			
45	Σpq															3,17666667																		
46	KR-20															0,74054204																		
47	Hasil Keputusan															reliabel																		
48	Keterangan:															Jika r11 > 0,7 maka instrumen reliabel																		

LAMPIRAN 10 Uji Normalitas

UJI NORMALITAS PRE TES KELAS KONTROL

UjiNormalitas Pre Test Kontrol					
Jumlah Data=			38		
No	Xi	zi	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]
1	26,67	-3,28513	0,00051	0,026316	0,025806115
2	40	-1,97816	0,023955	0,184211	0,160255123
3	40	-1,97816	0,023955	0,184211	0,160255123
4	40	-1,97816	0,023955	0,184211	0,160255123
5	40	-1,97816	0,023955	0,184211	0,160255123
6	40	-1,97816	0,023955	0,184211	0,160255123
7	40	-1,97816	0,023955	0,184211	0,160255123
8	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
9	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
10	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
11	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
12	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
13	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
14	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
15	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
16	50	-0,99768	0,159216	0,421053	0,261836398
17	56,67	-0,34371	0,365533	0,447368	0,081835429
18	60	-0,01721	0,493135	0,526316	0,03318121
19	60	-0,01721	0,493135	0,526316	0,03318121
20	60	-0,01721	0,493135	0,526316	0,03318121
21	63,33	0,309288	0,621449	0,578947	0,042501429
22	63,33	0,309288	0,621449	0,578947	0,042501429
23	66,67	0,636767	0,737862	0,631579	0,106282583
24	66,67	0,636767	0,737862	0,631579	0,106282583
25	73,33	1,289762	0,901433	0,763158	0,138275534
26	73,33	1,289762	0,901433	0,763158	0,138275534
27	73,33	1,289762	0,901433	0,763158	0,138275534
28	73,33	1,289762	0,901433	0,763158	0,138275534
29	73,33	1,289762	0,901433	0,763158	0,138275534
30	76,67	1,617241	0,947087	0,894737	0,052350014
31	76,67	1,617241	0,947087	0,894737	0,052350014

32	76,67	1,617241	0,947087	0,894737	0,052350014	
33	76,67	1,617241	0,947087	0,894737	0,052350014	
34	76,67	1,617241	0,947087	0,894737	0,052350014	
35	80	1,943739	0,974037	0,973684	0,000352316	
36	80	1,943739	0,974037	0,973684	0,000352316	
37	80	1,943739	0,974037	0,973684	0,000352316	
38	83,33	2,270237	0,988403	1	0,011596608	
Rata-rata		60,17553	L maks =		0,261836398	L hitung
S		10,19914	L(0,05;38)=		0,143728179	L tabel
Normal jika L hitung kurang dari atau sama dengan L tabel						
Keputusan Uji =						
Ho Ditolak						
Kesimpulan =						
Sampel berasal dari populasi yang tidak normal						

UJI NORMALITAS POST TEST KELAS KONTROL

Uji Normalitas Post Test Kelas Kontrol					
Jumlah Data=			38		
No	X_i	z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$[F(Z_i)-S(Z_i)]$
1	40	-1,73297	0,041550664	0,07894737	0,037396704
2	40	-1,73297	0,041550664	0,07894737	0,037396704
3	40	-1,73297	0,041550664	0,07894737	0,037396704
4	46,67	-1,26735	0,10251544	0,18421053	0,081695086
5	46,67	-1,26735	0,10251544	0,18421053	0,081695086
6	46,67	-1,26735	0,10251544	0,18421053	0,081695086
7	46,67	-1,26735	0,10251544	0,18421053	0,081695086
8	50	-1,03489	0,150360848	0,26315789	0,112797046
9	50	-1,03489	0,150360848	0,26315789	0,112797046
10	50	-1,03489	0,150360848	0,26315789	0,112797046
11	56,67	-0,56927	0,284587536	0,36842105	0,083833516
12	56,67	-0,56927	0,284587536	0,36842105	0,083833516
13	56,67	-0,56927	0,284587536	0,36842105	0,083833516
14	56,67	-0,56927	0,284587536	0,36842105	0,083833516
15	60	-0,33681	0,368131651	0,39473684	0,026605191
16	63,33	-0,10434	0,458447877	0,5	0,041552123
17	63,33	-0,10434	0,458447877	0,5	0,041552123
18	63,33	-0,10434	0,458447877	0,5	0,041552123
19	63,33	-0,10434	0,458447877	0,5	0,041552123
20	70	0,361275	0,641053202	0,57894737	0,062105834
21	70	0,361275	0,641053202	0,57894737	0,062105834
22	70	0,361275	0,641053202	0,57894737	0,062105834
23	73,33	0,593736	0,723655788	0,71052632	0,013129472
24	73,33	0,593736	0,723655788	0,71052632	0,013129472
25	73,33	0,593736	0,723655788	0,71052632	0,013129472
26	73,33	0,593736	0,723655788	0,71052632	0,013129472
27	73,33	0,593736	0,723655788	0,71052632	0,013129472
28	76,67	0,826896	0,795851861	0,78947368	0,006378176
29	76,67	0,826896	0,795851861	0,78947368	0,006378176
30	76,67	0,826896	0,795851861	0,78947368	0,006378176
31	80	1,059357	0,855281287	0,92105263	0,065771344
32	80	1,059357	0,855281287	0,92105263	0,065771344
33	80	1,059357	0,855281287	0,92105263	0,065771344
34	80	1,059357	0,855281287	0,92105263	0,065771344

35	80	1,059357	0,855281287	0,92105263	0,065771344	
36	83,33	1,291818	0,901789839	0,94736842	0,045578582	
37	86,67	1,524977	0,936367546	0,97368421	0,037316664	
38	90	1,757438	0,960578387	1	0,039421613	
Rata-rata		64,82474	L maks =		0,112797046	L hitung
S		14,32498	L(0,05;38)=		0,143728179	L tabel
Normal jika L hitung kurang dari atau sama dengan L tabel						
Keputusan Uji		Ho Diterima				
Kesimpulan =		Sampel berasal dari populasi yang normal				

UJI NORMALITAS PRE TEST KELAS EKSPERIMEN

Uji Normalitas Kelas Eksperimen						
Jumlah Data=			24			
No	Xi	zi	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]	
2	23,33	-2,07613	0,018941	0,083333	0,064392588	
3	23,33	-2,07613	0,018941	0,083333	0,064392588	
4	40	-1,20492	0,114118	0,208333	0,09421546	
5	40	-1,20492	0,114118	0,208333	0,09421546	
6	40	-1,20492	0,114118	0,208333	0,09421546	
7	50	-0,68229	0,247528	0,375	0,127471955	
8	50	-0,68229	0,247528	0,375	0,127471955	
9	50	-0,68229	0,247528	0,375	0,127471955	
10	50	-0,68229	0,247528	0,375	0,127471955	
11	66,67	0,18893	0,574926	0,416667	0,158259324	
12	73,33	0,536999	0,704366	0,625	0,079365841	
13	73,33	0,536999	0,704366	0,625	0,079365841	
14	73,33	0,536999	0,704366	0,625	0,079365841	
15	73,33	0,536999	0,704366	0,625	0,079365841	
16	73,33	0,536999	0,704366	0,625	0,079365841	
17	76,67	0,711556	0,76163	0,833333	0,071703117	
18	76,67	0,711556	0,76163	0,833333	0,071703117	
19	76,67	0,711556	0,76163	0,833333	0,071703117	
20	76,67	0,711556	0,76163	0,833333	0,071703117	
21	76,67	0,711556	0,76163	0,833333	0,071703117	
22	80	0,885591	0,812081	0,875	0,062918976	
1	83,33	1,059626	0,855343	1	0,144657453	
23	83,33	1,059626	0,855343	1	0,144657453	
24	83,33	1,059626	0,855343	1	0,144657453	
Rata-rata		63,055	L maks =		0,158259324	L hitung
S		19,13411	L(0,05;24)=		0,180853993	L tabel
Normal jika L hitung kurang dari atau sama dengan L tabel						
Keputusan Uji =			Ho Diterima			

Kesimpulan =	Sampel berasal dari populasi yang normal

UJI NORMALITAS POST TEST KELAS EKSPERIMEN

Uji Normalitas Post Test Kelas Eksperimen						
Jumlah Data=		24				
No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]	
1	40	-2,157853443	0,015469614	0,083333333	0,067863719	
2	40	-2,157853443	0,015469614	0,083333333	0,067863719	
3	50	-1,485284481	0,068734241	0,166666667	0,097932426	
4	50	-1,485284481	0,068734241	0,166666667	0,097932426	
5	60	-0,812715519	0,208190591	0,208333333	0,000142743	
6	66,67	-0,364112022	0,35788718	0,333333333	0,024553847	
7	66,67	-0,364112022	0,35788718	0,333333333	0,024553847	
8	66,67	-0,364112022	0,35788718	0,333333333	0,024553847	
9	70	-0,140146557	0,444272098	0,375	0,069272098	
10	73,33	0,083818907	0,533399792	0,458333333	0,075066459	
11	73,33	0,083818907	0,533399792	0,458333333	0,075066459	
12	76,67	0,30845694	0,62113267	0,625	0,00386733	
13	76,67	0,30845694	0,62113267	0,625	0,00386733	
14	76,67	0,30845694	0,62113267	0,625	0,00386733	
15	76,67	0,30845694	0,62113267	0,625	0,00386733	
16	80	0,532422404	0,702783264	0,75	0,047216736	
17	80	0,532422404	0,702783264	0,75	0,047216736	
18	80	0,532422404	0,702783264	0,75	0,047216736	
19	83,33	0,756387869	0,77529166	0,833333333	0,058041673	
20	83,33	0,756387869	0,77529166	0,833333333	0,058041673	
21	90	1,204991366	0,885896683	1	0,114103317	
22	90	1,204991366	0,885896683	1	0,114103317	
23	90	1,204991366	0,885896683	1	0,114103317	
24	90	1,204991366	0,885896683	1	0,114103317	
Rata-rata		72,08375	L maks =		0,114103317	L hitung
s		14,86836379	L(0,05;24)=		0,180853993	L tabel
Normal jika L hitung kurang dari atau sama dengan L tabel						
Keputusan Uji =	Ho Diterima					

Kesimpulan =

Sampel berasal dari populasi yang normal

LAMPIRAN 11 Uji Homogenitas

UJI HOMOGENITAS

Uji Homogenitas Data Penelitian

Seperti halnya uji normalitas data, uji homogenitas juga dilakukan terhadap data pretes dan postes dari kedua kelas penelitian. Untuk menguji homogenitas data pretes pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol digunakan rumus :

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

1. Uji Homogenitas Data Pretes

Dari hasil perhitungan pada lampiran, diketahui nilai dari:

Hasil pretes kelas Eksperimen (VA)

$$\bar{X}_1 = 63,055 \quad SD = 19,134 \quad SD^2 = 366,109 \quad N = 24$$

Hasil pretes kelas Kontrol (VB)

$$\bar{X}_2 = 60,176 \quad SD = 15,205 \quad SD^2 = 321,192 \quad N = 38$$

Dengan demikian nilai-nilai tersebut, maka dapat dihitung homogenitas data penelitian seperti dibawah ini:

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

$$F = \frac{366,109}{104,019}$$

$$F = 1,13$$

Dari hasil perhitungan, diperoleh harga $F_{hit} = 1,13$. Sedangkan dari tabel nilai persentil untuk distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk pembilang serta dk penyebut ($F_{0(24,38)}$) diperoleh harga $F_{tab} = 1,83$. Karena nilai F_{hit} lebih kecil dibandingkan harga F_{tab} ($1,13 < 1,83$), maka dapat disimpulkan bahwa data hasil pretes dari kedua kelas tersebut memiliki varian yang seragam (homogen).

2. Uji Homogenitas Data Posttes

Dari hasil perhitungan pada lampiran, diketahui nilai dari:

Hasil postes kelas eksperimen (VA)

$$\bar{X}_1 = 72,08 \quad SD = 14,868 \quad SD^2 = 221,057 \quad N = 24$$

Hasil postes kelas kontrol (VB)

$$\bar{X}_2 = 64,82 \quad SD = 14,325 \quad SD^2 = 205,205 \quad N = 38$$

Dengan demikian nilai-nilai tersebut, maka dapat dihitung homogenitas data penelitian seperti dibawah ini:

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

$$F = \frac{221,057}{205,205}$$

$$F = 1,07$$

Dari hasil perhitungan, diperoleh harga $F_{hit} = 1,07$. Sedangkan dari tabel nilai persentil untuk distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk pembilang serta dk penyebut ($F_{0(24,38)}$) diperoleh harga $F_{tab} = 1,95$. Karena harga F_{hit} lebih kecil dibandingkan harga F_{tab} ($1,07 < 1,83$), maka dapat disimpulkan bahwa data hasil postes dari kedua kelas tersebut memiliki varian yang seragam (homogen).

LAMPIRAN 12 Uji Hipotesis

UJI HIPOTESIS

Uji hipotesis digunakan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan antara dua objek. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji beda (uji-t). Uji t dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata post test dari kedua kelompok penelitian. Untuk menghitung taraf signifikan hipotesis, maka digunakan taraf $\alpha = 0,05$

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

1. Perhitungan Uji Hipotesis

a. Kelas Kontrol

$$X_1 = 64,82 \quad n_1 = 38 \quad S_1^2 = 205,205$$

b. Kelas Eksperimen

$$X_1 = 72,08 \quad n_1 = 24 \quad S_1^2 = 221,057$$

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{72,08 - 64,82}{\frac{(38-1)205,205 + (24-1)221,057}{38+24-2} \times \left(\frac{1}{38} + \frac{1}{24}\right)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,26}{\frac{7,592 + 5,084}{60} \times (0,02 + 0,04)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,26}{0,211 \times (0,06)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,26}{\sqrt{0,0126}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,26}{0,112} = 64,68$$

dari hasil perhitungan diatas, diketahui nilai $t_{tabel} = 3,135$. Sedangkan nilai $t_{hitung} = 64,68$ pada dk $n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 3,135. Dengan kriteria pengujian adalah diterima H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan ditolak H_0 jika sebaliknya. Maka berdasarkan hasil pengujian hipotesis diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($64,68 > 3,135$) sehingga dalam penelitian ini H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan keterampilan proses sains dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berbasis media video di SD IT Luqmanul Hakim Sei Mencirim.

LAMPIRAN 13 Dokumentasi Kegiatan



Siswa menonton video peredaran darah pada manusia



Guru menjelaskan materi



Guru mengajak siswa untuk merasakan denyut salah satu organ peredaran darah (pembuluh nadi)





Siswa mengerjakan soal