

**PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING* BERBANTUAN MULTIMEDIA TERHADAP
RESPON DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PESERTA DIDIK MIN 40
ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**IRNA JAMILA
NIM. 160209067**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2021 M/ 1442 H**

**PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING* BERBANTUAN MULTIMEDIA TERHADAP
RESPON DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PESERTA DIDIK MIN 40
ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh :

IRNA JAMILA

NIM. 160209067

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

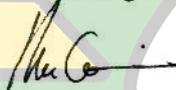
جامعة الرانيري

Pembimbing II

AR - RANIRY


(Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd)

NIP. 198110182007102003


(Fanny Fajria, M.Pd)

NIP.-



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM – BANDA ACEH
Telp. (0651) 7551423, Faks: 7553020

LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irna Jamila
Nim : 160209067
Prodi : PGMI
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*
Berbantuan Multimedia terhadap Respon dan Keterampilan
Proses Sains Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiarisi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 10 Januari 2021
Yang Menyatakan,



(Irna Jamila)
NIM . 160209067

ABSTRAK

Nama : Irna Jamila
NIM : 160209067
Fakultas/Prodi : Tarbiyah/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Respon dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar
Pembimbing I : Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd.
Pembimbing II : Fanny Fajria, M.Pd.
Kata Kunci : Pendekatan *Contextual Teaching And Learning*, Multimedia, Respon, Keterampilan Proses Sains

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MIN 40 Aceh Besar diketahui bahwa penggunaan pendekatan dan media pembelajaran yang masih dominan, sehingga menimbulkan beberapa hambatan, yaitu *Pertama*, peserta didik masih terlihat pasif. Hal ini diindikasikan dengan peserta didik yang masih terlihat hanya duduk diam. Selain itu tidak semua peserta didik yang berpartisipasi penuh dalam kegiatan pembelajaran. *Kedua*, peserta didik masih kurang Keterampilan Proses Sains, hal ini dilihat dari sebagian peserta didik masih menyontek pada saat menjawab Soal Tes. *Ketiga*, kurangnya penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran, menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk melihat Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik dengan menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem. Rancangan penelitian *Pre-Eksperimen Design* dalam bentuk *One-Group Pre-test Post-test Design*. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas V MIN 40 Aceh Besar yang berjumlah 30 orang. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan Tes dan Angket. Teknik analisis data secara deskriptif dan rumus persentase. Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem kelas V MIN 40 Aceh Besar dapat meningkatkan Keterampilan Proses Sains peserta didik dengan persentase sebanyak 93% (28 peserta didik) yang mampu menjawab soal berbasis Keterampilan Proses Sains dan 86,24% soal Keterampilan Proses Sains yang mampu dijawab oleh peserta didik. Respon peserta didik terhadap penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem kelas V MIN 40 Aceh Besar sangat baik.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia Terhadap Respon dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar”. Shalawat beserta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan seperti pada alam yang kita rasakan saat ini.

Skripsi ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat memenuhi beban studi yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) di Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, inspirasi dan semangat dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Bapak Dr. Muslim Razali, S.H, M.Ag. Bapak dan Ibu Pembantu Dekan, dosen dan asisten dosen, serta karyawan dan karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah

dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah membantu penulis untuk menadakan penelitian dalam penulisan skripsi ini.

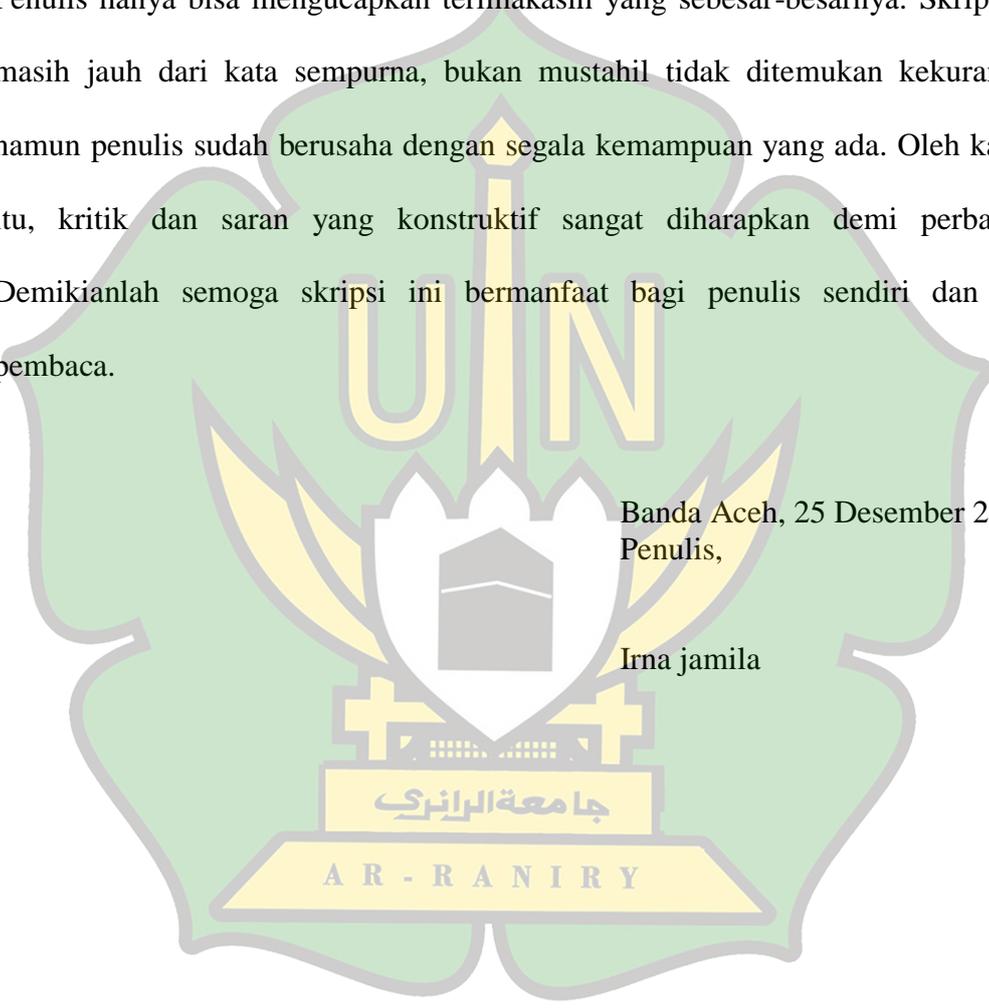
2. Kepada Ibu Yuni Setia Ningsih, S.Ag, M.Ag selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) dan Sekretaris serta seluruh Staf di Prodi PGMI, baik dosen tetap PGMI maupun dosen lain yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada Ibu Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd selaku Pembimbing Akademik (PA) dan juga sebagai dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Kepada Ibu Fanny Fajria M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Kepada Ibu Muthmainna S.Ag selaku Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 40 Aceh Besar dan Ibu Dra. Ramiyana selaku wali kelas V dan seluruh guru-guru di MIN 40 Aceh Besar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
6. Kepada keluarga besar penulis, (Ayah, Kakak, Abang dan seluruh anggota keluarga penulis) yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta doa yang tidak pernah henti, karena dengan semua yang mereka berikan penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Kepada Hayatun Fadhila, Ria Firda, Anisah, Elliza Aryani, Misa Rahma Yanti, Maidatul Amalia, Anilda Yanti dan semua teman-teman serta sahabat-sahabat

yang tidak dapat disebut satu-persatu, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dari bapak/ibu dan kawan-kawan berikan, semoga Allah SWT membalas segala bentuk kebaikan ini. Penulis hanya bisa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, bukan mustahil tidak ditemukan kekurangan, namun penulis sudah berusaha dengan segala kemampuan yang ada. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi perbaikan. Demikianlah semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri dan para pembaca.

Banda Aceh, 25 Desember 2020
Penulis,

Irna jamila



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN`	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional.....	8
BAB II : LANDASAN TEOR	
A. Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	12
1. Pengertian Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	12
2. Komponen Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	13
3. Langkah-langkah Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	17
4. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	19
B. Multimedia	21
1. Pengertian Multimedia	21
2. Komponen-komponen Multimedia.....	22
3. Kelebihan dan Kekurangan Multimedia.....	23
C. Keterampilan Proses Sains	25
1. Pengertian Keterampilan Proses Sains	25
2. Tujuan Keterampilan Proses Sains	26
3. Indikator Keterampilan Proses Sains.....	28
4. Pesesuaian Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia terhadap Keterampilan Proses Sains	31
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	33

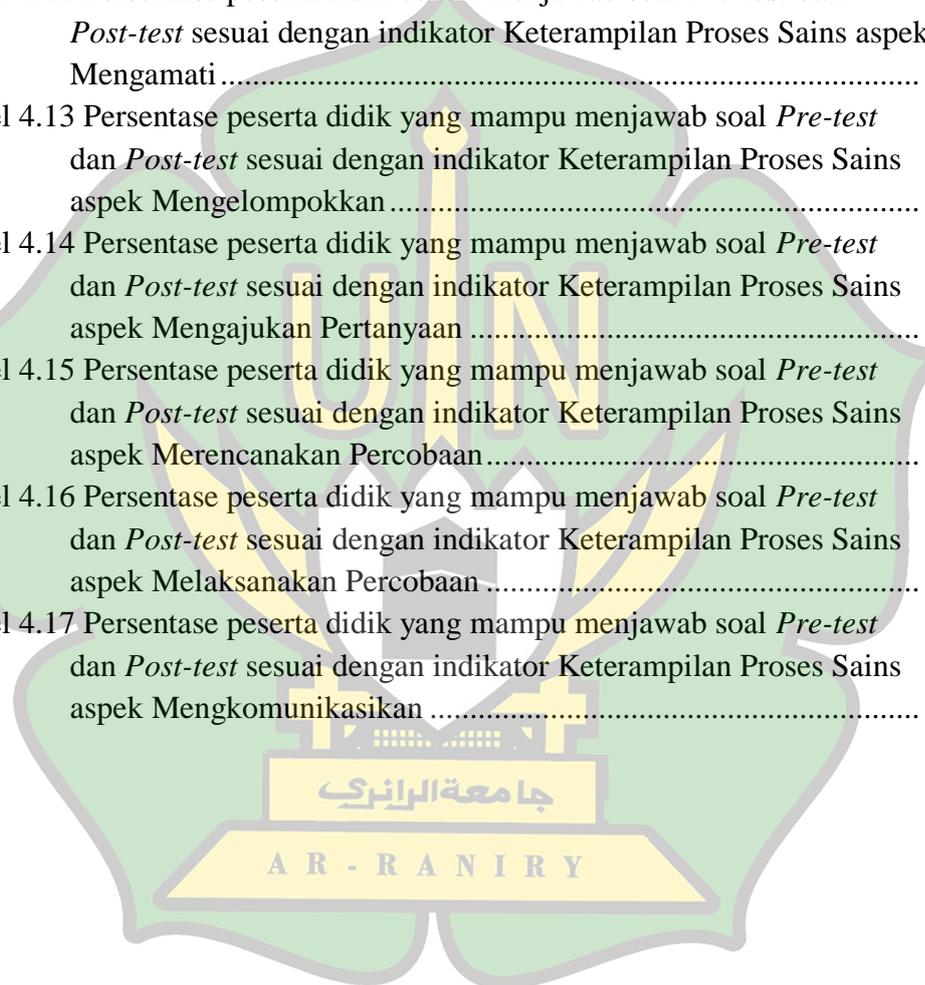
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Subjek Penelitian.....	34
D. Teknik Pengumpulan Data	34
E. Instrumen Pengumpulan Data	35
F. Teknik Analisis Data.....	36
1. Respon Peserta Didik.....	36
2. Data Keterampilan Proses Sains.....	37
 BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	38
B. Hasil Penelitian	39
1. Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia	39
2. Data Keterampilan Proses Sains setelah Penggunaan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia	45
C. Pembahasan.....	53
 BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	65
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	109

AR - RANIRY

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	20
Tabel 2.2 Indikator-indikator dalam Keterampilan Proses Sains.....	28
Tabel 2.3 Keterampilan Proses Sains dan Indikatornya.....	30
Tabel 3.1 Desain penelitian <i>One Group Pre-test Post-test Designs</i>	33
Tabel 4.1 Respon peserta didik bahwa peserta didik tertarik untuk belajar lebih aktif saat proses mengajar dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia.....	39
Tabel 4.2 Respon peserta didik bahwa peserta didik lebih berani mengungkapkan ide atau pendapat dan bertanya mengenai materi Komponen Ekosistem yang belum dipahami	40
Tabel 4.3 Respon peserta didik bahwa Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia merupakan hal baru bagi peserta didik.....	40
Tabel 4.4 Respon siswa bahwa Penggunaan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia pada materi Komponen Ekosistem sangat memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes.....	41
Tabel 4.5 Respon peserta didik bahwa menurut peserta didik belajar materi Komponen Ekosistem menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia sangat membosankan.....	41
Tabel 4.6 Respon peserta didik bahwa peserta didik merasakan suasana kegaduhan pada saat pembelajaran berlangsung dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia	42
Tabel 4.7 Respon peserta didik bahwa peserta didik menyukai proses pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia	42
Tabel 4.8 Respon peserta didik bahwa daya ingat peserta didik terhadap materi pembelajaran menjadi lebih lama (apa yang dipelajari tidak mudah lupa) dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia.....	43
Tabel 4.9 Respon peserta didik bahwa peserta didik mendapatkan pengetahuan baru melalui pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia.....	43

<i>Learning</i> Berbantuan Multimedia, seperti belajar dengan mengaitkan materi dengan dunia nyata	43
Tabel 4.10 Respon peserta didik bahwa peserta didik menyukai jika pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbantuan Multimedia juga diterapkan pada materi lain	44
Tabel 4.11 Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Soal Keterampilan Proses Sains.....	45
Tabel 4.12 Persentase peserta didik dalam menjawab soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengamati	47
Tabel 4.13 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengelompokkan	48
Tabel 4.14 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengajukan Pertanyaan	49
Tabel 4.15 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Merencanakan Percobaan.....	50
Tabel 4.16 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Melaksanakan Percobaan	51
Tabel 4.17 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengkomunikasikan	52



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	65
Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry	66
Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari MIN 40 Aceh Besar	67
Lampiran 4 : Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	68
Lampiran 5 : Kisi-Kisi Soal Tes	81
Lampiran 6 : Lembar Validasi Soal	93
Lampiran 7 : Soal Test	95
Lampiran 8 : Kunci Jawaban	101
Lampiran 9 : Kisi-kisi Angket Respon Siswa	102
Lampiran 10 : Lembar Validasi Angket	104
Lampiran 11 : Foto-Foto Penelitian	106
Lampiran 12 : Daftar Riwayat Hidup	109



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Proses pembelajaran sepenuhnya diarahkan pada pengembangan tiga ranah sasaran pembelajaran secara utuh (holistik) artinya pengembangan ranah yang satu tidak bisa dipisahkan dengan ranah lainnya.¹ Proses pembelajaran secara utuh melahirkan kualitas pribadi yang memiliki ketiga ranah tersebut, yaitu *pertama*, ranah afektif yang berkaitan dengan sikap dan nilai. *Kedua*, ranah kognitif yang berkaitan dengan pengetahuan dan pemahaman. *Ketiga*, ranah psikomotorik yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak, baik untuk menghasilkan suatu produk maupun prosesnya.

Peserta didik perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan agar pengembangan ranah psikomotorik dapat terlaksana dengan baik. Salah satunya melalui keterampilan proses. Keterampilan proses adalah keterampilan yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, dan teori-teori, serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu keterampilan proses yang tidak hanya menekankan untuk menghasilkan produk tetapi lebih menekankan pada proses

¹ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia, *Standar Proses*, Nomor 22 Tahun 2016, Hal. 01

adalah Keterampilan Proses Sains atau *scientific process skill*.² Guru perlu membekali peserta didik dengan Keterampilan Proses Sains sebagai modal untuk mengkritisi berbagai gejala. Pendidikan sains yang berorientasi pada proses akan menciptakan suasana pembelajaran yang melibatkan peran peserta didik secara aktif.

Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan dasar keterampilan akademik. Keterampilan Proses Sains sebagai *basic learning tools* merupakan keterampilan untuk membentuk landasan pada setiap individu dalam mengembangkan diri secara lebih lanjut, pada umumnya, tingkat penguasaan Keterampilan Proses Sains peserta didik sebagai kemampuan dasar untuk menemukan dan mengelola pengetahuan baru masih kurang dari 50%, karena proses pembelajaran yang dilaksanakan belum kondusif bagi perkembangan Keterampilan Proses Sains.³ Keterampilan Proses Sains perlu menjadi perhatian karena Keterampilan Proses Sains menjadi salah satu bidang keterampilan dasar hidup yang berkenaan dengan upaya pengembangan dan penciptaan diri secara maksimum.

Menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik perlu adanya suatu proses pembelajaran yang baik dan menyenangkan, dalam mendukung terjadinya proses pembelajaran yang baik dan menyenangkan pendidik sebaiknya menggunakan pendekatan pembelajaran yang bervariasi, sehingga dapat membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar dan suasana

² Resha Maulida, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbasis Just In Time Teaching Terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi Struktur Jaringan Tumbuhan*, Skripsi pada UIN Syarifhidayatullah, Jakarta, Jakarta, 2016, Hal. 1

³ Haryono, *Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains*, Jurnal Pendidikan Dasar, Vol. 7, 2006, Hal. 1-13.

kelas menjadi lebih aktif. Pendekatan pembelajaran merupakan sudut pandang pendidik terhadap proses pembelajaran secara umum berdasarkan teori tertentu.⁴ Banyak sekali pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam proses belajar mengajar salah satunya Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi yang dapat digunakan untuk mensukseskan pendidikan yang ada di Indonesia. *Contextual Teaching and Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang lebih memperhatikan karakteristik peserta didik atau daerah tempat pembelajaran. Aplikasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* mengupayakan agar peserta didik dapat belajar dengan baik manakala apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi di sekelilingnya.⁵ Adapun kelebihan dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning* adalah dapat mempertebal rasa tanggung jawab, peserta didik dapat lebih mandiri, menambah keaktifan dan kecakapan peserta didik serta kebermaknaan setiap materi yang disampaikan, peserta didik mengetahui secara nyata penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan Proses Sains (KPS) tidaklah hanya mengedepankan produk atau hasil saja, melainkan juga proses pencapaian pembelajaran. Jika pembelajaran menekankan pada aspek proses, maka pengalaman belajar peserta didik lebih bersifat langsung karena dalam hal ini belajar sains bagi peserta didik

⁴ Ridwan Abdul Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), Hal. 91

⁵ E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung: Remaja Osdakarya, 2005), Hal. 37

bukan lagi menghafal teori atau konsep saja, tetapi juga mengimplementasikan pengetahuan secara langsung dan menerapkannya pada kehidupan nyata.⁶ Sama halnya dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang mengarahkan peserta didik untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman atau situasi nyata peserta didik, sehingga pembelajaran tersebut akan tertanam erat dalam memori peserta didik dan tidak akan mudah dilupakan.

Pendekatan pembelajaran yang digunakan harus tepat. Namun, selain penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat, pemilihan media juga sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Banyak hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan media, media yang dipilih haruslah disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan dari pembelajaran itu sendiri karena pada dasarnya tujuan dari penggunaan media yakni untuk mempermudah guru. Media pembelajaran tersebut dapat berupa sarana prasarana dalam mengajar dan merupakan alat bantu untuk memudahkan pendidik dalam mengaplikasikan isi kurikulum agar lebih mudah dimengerti oleh peserta didik.

Banyak media yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah Multimedia. Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar. Multimedia dapat diartikan sebagai seperangkat media yang merupakan kombinasi dari beberapa media yang relevan dalam hubungannya dengan tujuan-tujuan instruksional.⁷ Pendapat

⁶ Winda Syafitri, *Skripsi: Analisis Keterampilan Proses Sains melalui Pendekatan Inkuiri Pada Konsep Koloid*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2010) Hal. 23-24

⁷ M. Suyanto, *Multi Media Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*, (Yogyakarta: Andi. 2005), Hal. 21

tersebut dapat disimpulkan bahwa Multimedia adalah salah satu media yang menarik, karena dapat mengkombinasikan beberapa media yang sesuai dan berkesinambungan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Heri Sugianto) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual berbantuan multimedia secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan literasi sains peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional berbantuan multimedia dengan N-gain 0,50 termasuk dalam kategori sedang.⁸ Perbedaan terletak pada materi yang disajikan.

Penelitian (Mastoni) yang menunjukkan bahwa Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Media Interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar dan keterampilan generik sains siswa dilihat dari ketuntasan dan juga mendapat respon yang baik dari peserta didik.⁹ Perbedaan terletak pada media pembelajaran yang diterapkan adalah media interaktif, sedangkan penelitian ini menggunakan Multimedia.

Penelitian (Rebianti Agusman) yang menunjukkan bahwa Pendekatan Kontekstual berbasis Multimedia dapat meningkatkan hasil belajar dan juga adanya respon yang sangat setuju dengan Pendekatan Kontekstual berbasis Multimedia.¹⁰ Perbedaan terletak pada materi yang disajikan.

⁸ Heri Sugianto, *Penerapan Model Kontekstual Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Literasi Sains Siswa pada Materi Fluida Di SMA Kelas XI IPA*, ISBN 1412-565 X (Subang: Sekolah SMPIT As-Syifa, 2013) Hal. 1

⁹ Mastoni, Skripsi: *Pengaruh Pendekatan CTL Berbantuan Media Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2016) Hal. 55

¹⁰ Rebianti Agusman, Skripsi: *Pendekatan Kontekstual Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada materi Zat dan Wujudnya di Kelas VII SMPN 8 Kuala Nagan*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2017) Hal. 67

Berdasarkan hasil pengamatan di MIN 40 Aceh Besar, yang dilakukan peneliti di kelas V pada tanggal 17 September 2019 dan tanggal 24 September 2019 terhadap guru dan peserta didik terdapat beberapa hambatan dalam kegiatan pembelajaran diantaranya adalah yang *Pertama*, peserta didik masih terlihat pasif. Hal ini diindikasikan dengan peserta didik yang masih terlihat hanya duduk diam. Selain itu tidak semua peserta didik yang berpartisipasi penuh dalam kegiatan pembelajaran, meskipun guru telah memberikan umpan berupa pertanyaan untuk memancing keaktifan peserta didik. Namun, sebagian besar peserta didik tidak merespon umpan tersebut. *Kedua*, peserta didik masih kurang terampil terutama dalam bidang Keterampilan Proses Sains, hal ini dilihat dari sebagian peserta didik masih menyontek pada saat menjawab soal tes yang diberikan oleh gurunya. *Ketiga*, kurangnya penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran, menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan oleh pendidik. Dalam proses pembelajaran tersebut pendidik menggunakan Pendekatan Saintifik, Metode Ceramah dan Tanya Jawab, dan untuk media pembelajaran pendidik hanya menggunakan media buku dan papan tulis sehingga pembelajaran terlihat monoton.

Berdasarkan masalah di atas, maka dalam penelitian ini difokuskan pada Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik di MIN 40 Aceh Besar. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian Eksperimen dengan mengambil judul “Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Respon dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka permasalahan yang menjadi perhatian peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Respon Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar?
2. Bagaimana Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar?

C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Respon Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar.
2. Untuk mengetahui penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik MIN 40 Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah serta tujuan yang ingin dicapai maka manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi peserta didik, dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia peserta didik mendapat pengalaman belajar yang berbeda dalam pembelajaran guna meningkatkan kemampuan

dalam memahami materi pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik.

2. Bagi guru, memberikan informasi kepada pendidik atau calon pendidik dalam menentukan pendekatan dan media pembelajaran yang tepat, dan dapat digunakan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar dalam rangka upaya untuk meningkatkan Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik.
3. Bagi peneliti, Dapat menambah pengalaman dan pengetahuan dalam menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia serta menjadi bekal sebagai pendidik yang profesional dan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan keterampilan peneliti sebagai calon guru yang kreatif.
4. Bagi sekolah, dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan multimedia diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki praktik-praktik pembelajaran agar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman para pembaca dalam memahami istilah yang dimaksud, maka merasa perlu dijelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Istilah-istilah yang perlu dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Penerapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan.¹¹ Penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, pendekatan dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya. Penerapan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peneliti menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia untuk melihat Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik.

2. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Pendekatan pembelajaran merupakan sudut pandang pendidik terhadap proses pembelajaran secara umum berdasarkan teori tertentu.¹² Pendekatan pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata, dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.¹³ Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dimaksud adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang

¹¹ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), Hal. 848

¹² Ridwan Abdul Sani, *Inovasi Pembelajaran...* Hal. 91

¹³ Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2009), Hal. 79

memiliki 7 asas, diantaranya adalah konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, permodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

3. Multimedia

Multimedia didefinisikan sebagai media penyampai informasi atau presentasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi.¹⁴ Multimedia adalah alat untuk menyampaikan informasi pembelajaran yang mencakup beberapa media, seperti teks, gambar, suara, video, atau animasi. Multimedia yang dimaksud berupa video dan gambar terkait materi Ekosistem yang diterapkan di kelas V MIN 40 Aceh Besar.

4. Respon

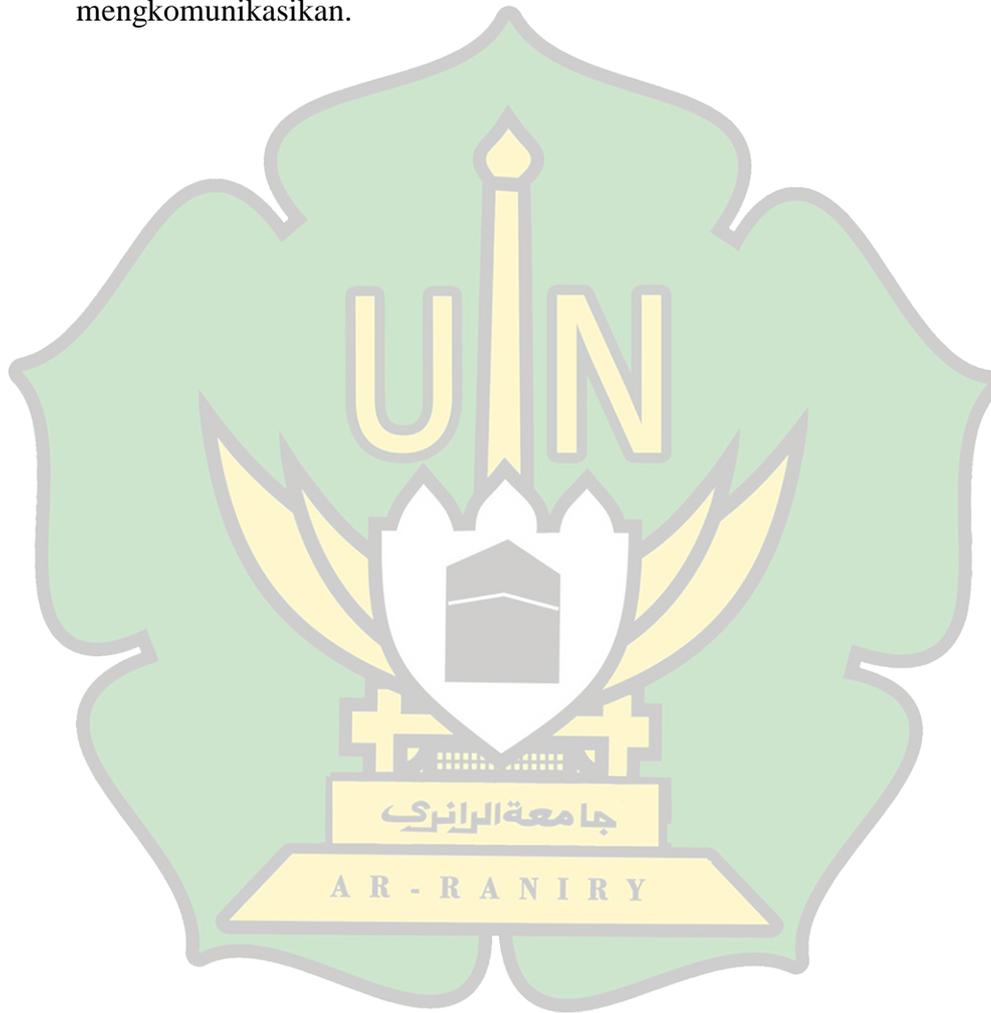
Respon yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan peserta didik terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan peserta didik di kelas V MIN 40 Aceh Besar selama proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

5. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Sains merupakan keterampilan intelektual dan ilmiah baik kognitif maupun psikomotor untuk meneliti dan melakukan penyelidikan ilmiah. Keterampilan Proses Sains diperlukan peserta didik untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep,

¹⁴ M. Suyanto, *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing.....*Hal. 21

prinsip-prinsip, hukum-hukum, dan teori-teori sains.¹⁵ Indikator Keterampilan Proses Sains yang akan diteliti dalam penelitian ini ada enam, yaitu mengamati/observasi, mengelompokkan, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, dan mengkomunikasikan.



¹⁵ Usman Samatowa, *Bagaimana Membelajarkan IPA Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2006), Hal. 20

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

1. Pengertian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Pendekatan pembelajaran adalah sekumpulan asumsi yang saling berhubungan dan terkait dengan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran mengacu pada sebuah teori belajar yang digunakan sebagai prinsip dalam proses belajar mengajar. Sebuah pendekatan pembelajaran memaparkan bagaimana orang memperoleh pengetahuan dalam pelajaran tertentu. Pendekatan pembelajaran merupakan sudut pandang pendidik terhadap proses pembelajaran secara umum berdasarkan teori tertentu.¹⁶

Definisi secara bahasa kata *Contextual* berasal dari kata *context* yang berarti “hubungan, konteks, suasana, atau keadaan”. Dengan demikian, *contextual* diartikan “yang berhubungan dengan suasana (konteks)”. Sehingga, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat diartikan sebagai suatu pembelajaran yang berhubungan dengan suasana tertentu.¹⁷ Dengan demikian *Contextual Teaching and Learning* adalah sistem belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang

¹⁶ Ridwan Abdul Sani, *Inovasi Pembelajaran...* Hal. 91

¹⁷ M. Hosan, *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), Hal. 267

dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan pekerjaan.¹⁸

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan dunia nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka, baik kehidupan dalam lingkungan sekolah, keluarga, masyarakat maupun warga negara. Maka, dengan demikian tujuan pembelajaran bukan hanya berpengaruh terhadap hasil belajar melainkan kebermaknaan pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat.

2. Komponen Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

a. Konstruktivisme (*Konstruktivisme*)

Konstruktivisme merupakan salah satu komponen pendekatan pembelajaran kontekstual yang pengetahuannya dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit melalui sebuah proses, Artinya peserta didik membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar, peserta didik yang menjadi pusat kegiatan bukan guru.¹⁹

¹⁸ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), Hal. 6

¹⁹ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual...* Hal. 17-18

b. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual, dimana pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil menemukan sendiri.²⁰ Artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis, karena pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hanya hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, akan tetapi hasil dari menemukan sendiri.

c. Bertanya (*Questioning*)

Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran kontekstual. Guru menggunakan pertanyaan untuk menuntun peserta didik berpikir, bukannya penjejalan berbagai informasi penting yang harus dipelajari peserta didik. Bertanya adalah suatu strategi yang digunakan secara aktif oleh peserta didik untuk menganalisis dan mengeksplorasi gagasan-gagasan. Pertanyaan-pertanyaan spontan yang diajukan siswa dapat digunakan untuk merangsang peserta didik berpikir, berdiskusi, dan berspekulasi. Sistem bertanya ini bisa diterapkan saat proses belajar berlangsung, agar peserta didik terbiasa berpikir kreatif dan spontan.²¹

Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir peserta didik.

²⁰ Elaine B. Jhonson, *Contekstual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan Dan Bermakna*, Terj. Ibnu Setiawan, (Bandung: MLC, 2008), Hal. 35

²¹ Adi W., *Genius Learning (Petunjuk Praktis Untuk Menerapkan Accelerated Learning)*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003), Hal. 31

Bagi peserta didik, kegiatan bertanya dimaksudkan untuk menggali informasi, mengkomunikasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajarannya diperoleh dari kerja sama dengan orang lain, sharing antara teman, antara kelompok, dan antara yang tahu dengan yang belum tahu. Dalam masyarakat belajar terjadi proses komunikasi dua arah, dua kelompok belajar (atau lebih) yang terlibat dalam komunikasi pembelajaran. Dalam *Contextual Teaching and Learning* hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain, teman, antara kelompok, sumber lain dan bukan hanya guru.

e. Permodelan (*Modelling*)

Pemodelan merupakan proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh semua peserta didik. Permodelan pada dasarnya membahasakan gagasan yang dipikirkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan para peserta didik untuk belajar, dan melakukan apa yang guru inginkan agar peserta didik melakukannya.²² Pemodelan dapat berupa pemberian contoh tentang konsep atau aktivitas belajar, yaitu proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu contoh yang dapat ditiru oleh setiap peserta didik.

²² Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, *Pendekatan Kontektual (CTL)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen, 2003), Hal. 18

Namun dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model, model dapat dirancang dengan melibatkan peserta didik.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Peserta didik mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.²³ Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung. Nilai hakiki dari komponen ini adalah semangat untuk perbaikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya. Refleksi dapat dilakukan dengan menanyakan pernyataan langsung tentang apa-apa yang diperolehnya setelah proses pembelajaran berlangsung dan dengan menanyakan kesan dan saran peserta didik mengenai pembelajaran pada hari itu.

g. Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)

Penilaian autentik adalah prosedur penilaian dalam pembelajaran kontekstual.²⁴ penilaian autentik mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam konteks dunia nyata. Penilaian autentik adalah proses pengumpulan data dan dapat juga dikatakan sebagai alat ukur untuk mengukur kemampuan peserta didik. Penilaian autentik adalah penilaian yang asli dan dapat dipercaya karena dinilai secara objektif oleh gurunya sesuai

²³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010), Hal. 118

²⁴ Elaine B. Jhonson, *Contekstual Teaching & Learning...* Hal. 22

dengan kemampuan peserta didik. Penilaian autentik terbagi dalam 3 ranah yaitu, penilaian sikap (afektif), penilaian pengetahuan (kognitif), dan penilaian keterampilan (psikomotor).

3. Langkah-Langkah Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Setiap pendekatan, metode, atau teknik pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan yang terstruktur dan memiliki cara atau langkah-langkahnya. Begitupun dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*, berikut ini langkah-langkah penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran.

- a. Kembangkan pemikiran bahwa peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b. Laksanakan seefektif mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- c. Kembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya.
- d. Ciptakan masyarakat belajar.
- e. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- f. Lakukan refleksi diakhir pertemuan.
- g. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.²⁵

Menurut Sugianto, langkah penerapan *Contextual Teaching and Learning* dalam kelas secara garis besar adalah sebagai berikut. *Pertama*, kembangkan pemikiran bahwa peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja

²⁵ Ida Fiteriani dan Iswatun Solekha, Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (CTL) pada Siswa Kelas V MI Raden Intan Wonodadi Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2015/2016, *Jurnal Terampil Pendidikan Pembelajaran Dasar* (Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN: Raden Intan Lampung, Juni 2016), Vol. 4 No. 1, Hal. 148

sendiri, menemukan sendiri, dan mengkontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. *Kedua*, laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik. *Ketiga*, kembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya. *Keempat*, ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam berkelompok). Kelima, hadirkan model sebagai contoh pembelajaran. *Keenam*, lakukan refleksi diakhir pertemuan. *Ketujuh*, lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.²⁶

Menurut Rosalia, secara garis besar langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning* dalam kelas yaitu (1) Kembangkan pemikiran bahwa peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. (2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik. (3) Kembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya. (4) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam berkelompok). (5) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran. (6) Lakukan refleksi diakhir pertemuan. Dan (7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.²⁷

Pendapat-pendapat diatas menunjukkan bahwa langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning* secara garis besar ada tujuh, yaitu mengontruktivis atau menemukan sendiri, adanya kegiatan inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, refleksi, dan penilaian.

²⁶ Sugianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif*, (Surakarta: UNS Press, 2008) Hal. 170

²⁷ Rosalia Fibi Etika Sari, Skripsi: *Efektifitas Pendekatan CTL dalam Pembelajaran Membaca Kritis Fakta dan Opini Teks Iklan di Surat Kabar pada Siswa Kelas IX*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2018) Hal. 20-21

4. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

a. Kelebihan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Kelebihan pendekatan kontekstual adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan real. Artinya peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata, sehingga pembelajaran tersebut akan tertanam erat dalam memori peserta didik sehingga tidak akan mudah dilupakan.
- 2) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena pendekatan kontekstual menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang peserta didik dituntun untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Aliran ini mengharapkan peserta didik belajar melalui mengalami bukan menghafal.
- 3) Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk dapat maju terus sesuai dengan potensi yang dimilikinya sehingga peserta didik terlibat aktif dalam proses belajar mengajar.
- 4) Peserta didik dapat berfikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami suatu isu dan memecahkan masalah dan pendidik dapat lebih kreatif.
- 5) Pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

b. Kekurangan Pendekatan Kontekstual

Kelemahan pendekatan kontekstual adalah sebagai berikut:

- 1) Jika pendidik tidak pandai mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik, maka pembelajaran akan menjadi monoton.
- 2) Jika pendidik tidak membimbing dan memberikan perhatian yang ekstra, peserta didik sulit untuk melakukan kegiatan inkuiri, dan membangun pengetahuannya sendiri.
- 3) Pengetahuan yang didapat oleh setiap peserta didik akan berbeda-beda dan tidak merata.²⁸

Menurut Mulyono, kelebihan dan kelemahan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*²⁹

No.	Kelebihan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	Kelemahan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>
1.	Peserta didik akan dapat merasakan bahwa pembelajaran menjadi miliknya sendiri karena peserta didik diberi kesempatan yang luas untuk berpartisipasi.	Membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dari waktu yang telah ditetapkan sebelumnya.
2.	Peserta didik memiliki motivasi yang kuat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.	Aktivitas dan pembelajaran cenderung akan didominasi oleh peserta didik yang biasa atau senang berbicara peserta didik lainnya lebih banyak mengikuti peserta didik yang senang berbicara.
3.	Tumbuhnya suasana demokratis dalam pembelajaran sehingga akan terjadi dialog dan diskusi untuk saling belajar-membelajarkan di antara peserta didik dan menambah wawasan pikiran dan pengetahuan bagi pendidik karena sesuatu yang dialami	Pembicaraan dapat menyimpang dari arah pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

²⁸ Mohamad Syarif Sumantri, *Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), Hal. 106-107

²⁹ Mulyona, *Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*, (Malang: UIN Maliki Press, 2011) Hal. 55

dan disampaikan peserta didik mungkin belum diketahui sebelumnya oleh pendidik.	
---	--

Pendapat diatas menunjukkan bahwa, Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* memiliki kelebihan. Kelebihan tersebut menjadi alasan peneliti memilih Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dalam penelitian ini, namun Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* juga memiliki kelemahan. Kelemahan tersebut dapat diatasi oleh peneliti dengan lebih mengontrol peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung dan juga harus memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya.

B. Multimedia

1. Pengertian Multimedia

Pengertian Multimedia dapat berbeda dari sudut pandang orang yang berbeda. Secara umum, Multimedia berhubungan dengan penggunaan lebih dari satu macam media untuk menyajikan informasi. Contoh, video musik adalah bentuk Multimedia karena informasi menggunakan audio/suara dan video. Berbeda dengan rekaman musik yang hanya menggunakan audio/suara sehingga disebut monomedia.³⁰

Multimedia secara tradisional merujuk kepada penggunaan beberapa media, sedangkan Mutimedia pada zaman sekarang merujuk kepada penggunaan gabungan beberapa media dalam penyajian pembelajaran melalui komputer. Setelah tahun 1980-an, Multimedia didefinisikan sebagai penyampaian informasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video, atau

³⁰ Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), Hal. 2

animasi. Multimedia merujuk pada sistem berbasis komputer yang menggunakan berbagai jenis isi seperti teks, audio, video, grafik, animasi, dan interaktivitas.³¹

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Multimedia adalah alat untuk menyampaikan informasi pembelajaran yang mencakup beberapa media, seperti teks, gambar, suara, video, atau animasi.

2. Komponen-komponen Multimedia

Multimedia memuat beberapa komponen, seperti teks, animasi, gambar, audio dan video.

- a. Teks adalah sistem umum yang digunakan untuk komunikasi dan informasi oleh setiap orang, maka kejelasan arti dan kepadatan kata dalam teks menjadi sangat penting.
- b. Animasi adalah suatu usaha untuk membuat presentasi statis menjadi hidup.
- c. Gambar adalah film gambar statis yang berisi gambar atau foto suatu objek.
- d. Audio merupakan representasi suara asli.
- e. Video merupakan representasi gerakan asli.³²

Arieto Hadi Sutopo menjelaskan bahwa terdapat enam komponen dalam Multimedia, yaitu:

- a. Teks, adalah dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis Multimedia.

³¹ Tan & Angela, *Teaching and Learning with Technology: An Asia-Pacific Perspective*, (Singapore: Prentice Hall, 2003), Hal. 217

³² Iwan Binanto, *Multimedia Digital-dasar Teori dan Pengembangannya*, (Yogyakarta: Andi, 2010), Hal. 25

- b. *Image*, seperti foto dan gambar yang sangat baik untuk menyampaikan informasi karena manusia sangat berorientasi pada visual.
- c. Animasi, berarti gerakan *image* atau video, dengan animasi objek dapat bergerak melintasi *background* untuk menciptakan suatu efek yang diinginkan untuk menyampaikan informasi.
- d. Audio, digunakan untuk memperjelas suatu informasi dari video atau gambar.
- e. *Full-motion* dan *live video*, *Full-motion* berhubungan dengan penyimpanan video klip, sedangkan *live video* merupakan hasil pemrosesan yang diperoleh dari kamera.
- f. *Interactive link*, merupakan fitur yang memungkinkan pengguna untuk menyampaikan perintah tertentu kepada program. *Interactive link* diperlukan untuk menggabungkan elemen Multimedia sehingga menjadi suatu informasi yang terpadu.³³

Melihat komponen-komponen Multimedia diatas dapat disimpulkan bahwa Multimedia bukan hanya sekedar menghubungkan komponen-komponen media pembelajaran, namun juga menjadikannya satu kesatuan yang saling mendukung dan dibuat semenarik mungkin.

3. Kelebihan dan Kekurangan Multimedia

Kelebihan Multimedia pembelajaran antara lain:

- a. Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesiapan, dan keinginan.

³³ Ariesto Hadi Sutopo, Multimedia Interaktif dengan Flash, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003) Hal. 8-14

- b. Peserta didik belajar dari tutor yang sabar (komputer) yang menyesuaikan diri dengan kemampuan peserta didik.
- c. Peserta didik akan terdorong untuk mengejar pengetahuan dan memperoleh umpan balik yang seketika.
- d. Peserta didik mengenal perangkat teknologi informasi dan komunikasi.
- e. Memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.
- f. Mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kekurangan Multimedia pembelajaran antara lain:

- a. *Design* yang buruk menyebabkan kebingungan dan kebosanan.
- b. Tuntutan terhadap spesifikasi komputer yang memadai.
- c. Kendala bagi orang yang dengan kemampuan terbatas.³⁴

Smaldino dkk, memaparkan ada lima kelebihan dan empat keterbatasan Multimedia, yaitu sebagai berikut.

Kelebihan Multimedia:

- a. Memungkinkan peserta didik secara individu mengendalikan laju dan urutan pembelajaran yang memberikan banyak kontrol atas hasil belajar.
- b. peserta didik yang berkebutuhan khusus dapat diakomodasi dalam pengajaran yang berlangsung dengan kecepatan semestinya.
- c. Manajemen informasi teks, grafik, audio, dan video dapat dikelola dengan baik.

³⁴ Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan...* Hal. 53-54

- d. Menyediakan pengalaman multisensorik, yaitu dapat digunakan pada tingkat pengajaran, perbaikan, atau pengayaan dasar.
- e. Partisipasi peserta didik menjadi lebih meningkat.

Keterbatasan Multimedia:

- a. Hak cipta program yang menyebabkan program Multimedia tidak bisa diakses seluruhnya secara bebas.
- b. Ekspektasi yang tinggi dari pendidik bahwa pembelajaran dengan komputer dapat meningkatkan prestasi belajar, sementara hal ini tidak dapat terjadi begitu saja.
- c. Tingkat kompleksitas program yang tinggi bisa menjadi hambatan bagi pengguna.
- d. Informasi yang diperoleh kurang terstruktur.³⁵

Pendapat diatas menunjukkan bahwa selain memiliki kelebihan, Multimedia juga memiliki keterbatasan. Namun, keterbatasan tersebut diatasi peneliti dengan menggunakan Multimedia yang mudah diakses di sekolah, menggunakan Multimedia yang dirancang dengan sederhana sehingga mudah dimengerti oleh peserta didik.

C. Keterampilan Proses Sains

1. Pengertian Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan metode ilmiah yang didalamnya melatih langkah-langkah untuk menemukan sesuatu melalui

³⁵ Smaldino dkk, *Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*, Alih Bahasa: Arif Rahman, (Jakarta: Kencana, 2011) Hal. 1173-174

eksperimen dan percobaan.³⁶ Kemampuan peserta didik dalam menemukan konsep atau ide-ide yang baru melalui pengalaman langsung sangat penting, karena dapat membuat ingatan peserta didik tentang penemuan tersebut bertahan lama.

Pengembangan Keterampilan Proses Sains sangat ideal dikembangkan apabila guru memahami hakikat belajar sains, yaitu sains sebagai produk dan proses. Belajar dengan Keterampilan Proses memungkinkan peserta didik mempelajari konsep yang menjadi tujuan belajar sains dan sekaligus mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar sains, sikap ilmiah dan sikap kritis. Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung, sehingga peserta didik dapat lebih menghayati proses yang sedang dilakukan.³⁷ Keterampilan Proses Sains akan dapat memudahkan peserta didik untuk menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari.

2. Tujuan Keterampilan Proses Sains

Tujuan Keterampilan Proses Sains diharapkan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, karena dalam melatih keterampilan proses peserta didik dipacu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar.
- b. Menuntaskan hasil belajar peserta didik secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerjanya.

³⁶ Septi Budi Sartika, *Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Soal IPS Terpadu*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan: Tema "Peningkatan Kualitas Peserta Didik melalui Pembelajaran Abad 21, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, ISBN 978-602-70216-1-7 24 Oktober 2015.

³⁷ Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005) Hal. 86

- c. Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah miskonsepsi.
- d. Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajarinya.
- e. Mengembangkan pengetahuan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan masyarakat.
- f. Sebagai persiapan dan latihan dalam menghadapi kenyataan hidup di dalam masyarakat.³⁸

Penerapan Keterampilan Proses Sains dalam pembelajaran dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri peserta didik. Pengembangan keterampilan yang telah dimiliki oleh peserta didik akan membantu dalam menemukan konsep pembelajaran.³⁹

Pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Keterampilan Proses Sains memiliki tujuan untuk menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna, karena mengarahkan peserta didik untuk menemukan sendiri konsep yang diperoleh.

³⁸ Nurhasanah, *Skripsi: Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (Kps) Siswa dalam Pembelajaran Konsep Kalor dengan Model Inkuiri Terbimbing*, (Jakarta 11 Juli 2016) Hal. 10

³⁹ Anggita Widya Nugroho, *Peningkatan Keterampilan Proses Sains melalui Kegiatan Laboratorium Disertai Strategi Catatan Terbimbing*, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2013) Hal. 6

3. Indikator Keterampilan Proses Sains

Berikut merupakan tabel indikator keterampilan proses sains:

Tabel 2.2 Indikator-indikator dalam Keterampilan Proses Sains.⁴⁰

No.	Keterampilan Proses Sains	Indikator
1	Mengamati/Observasi	a. menggunakan berbagai indera. b. mengumpulkan/menggunakan fakta yang relevan.
2	Mengelompokkan/Klasifikasi	a. mencatat setiap pengamatan secara terpisah. b. Mencari perbedaan, persamaan, mengontraskan ciri-ciri. c. Membandingkan dan mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan.
3	Menafsirkan	a. Menghubung-hubungkan hasil pengamatan. b. Menemukan pola/keteraturan dalam suatu pengamatan. c. Menyimpulkan.
4	Meramalkan/Memprediksi	Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum terjadi.
5	Melakukan Komunikasi	a. Mendeskripsikan atau menggambarkan data hasil percobaan/pengamatan dengan grafik atau tabel. b. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas. c. Menjelaskan hasil percobaan dan membaca grafik/tabel d. Mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah/peristiwa.
6	Mengajukan Pertanyaan	a. Bertanya apa, bagaimana, dan mengapa untuk meminta penjelasan. b. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.
7	Mengajukan Hipotesis	a. Mengetahui bahwa ada lebih dari suatu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian. b. Menyadari bahwa satu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan

⁴⁰ Muh. Tawil dan Liliarsari, *Keterampilan-keterampilan Proses Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*, (Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, 2014) Hal. 36

		memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecah masalah.
8	Merencanakan Percobaan	a. Menentukan alat, bahan atau sumber yang akan digunakan. b. Menentukan variabel atau faktor-faktor penentu. c. Menentukan apa yang akan diatur, diamati, dan dicatat.
9	Menentukan Alat/Bahan/Sumber	Menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja memakai alat atau bahan atau sumber.
10	Menerapkan Konsep	Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi.
11	Melaksanakan Percobaan	Melakukan uji coba atau eksperimentasi.

Keterampilan proses dikembangkan untuk siswa MI pada pelajaran sains terdiri dari sembilan aspek, yaitu:

- a. Keterampilan Mengamati, proses mengamati dapat dilakukan dengan menggunakan indra, tetapi juga bisa dilakukan dengan menggunakan alat-alat, misalnya termometer, dinamometer dan lain-lain.
- b. Mengukur, yaitu kegiatan membandingkan yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Keterampilan mengukur merupakan hal terpenting dalam observasi kuantitatif, mengklasifikasikan, serta mengkomunikasikan secara tepat dan efektif kepada orang lain.
- c. Menafsirkan, yaitu menjelaskan pengertian sesuatu baik berupa benda, peristiwa atau hasil pengamatan yang dilakukan.
- d. Meramalkan, yaitu mengemukakan apa yang mungkin terjadi.
- e. Menggunakan Alat dan Bahan, penggunaan alat dan bahan selama percobaan berlangsung akan menambah pengalaman belajar peserta didik.

- f. Menggolongkan atau Mengelompokkan, kegiatan ini dapat berupa mencari persamaan atau perbedaan dengan cara membandingkan suatu objek dengan objek lainnya.
- g. Menerapkan Konsep, kegiatan yang dapat dilakukan pada tahap ini adalah dan menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya.
- h. Mengkomunikasikan, hal ini berkaitan dengan penyampaian informasi atau data-data, baik secara tertulis atau lisan.
- i. Mengajukan Pertanyaan, hal ini merupakan salah satu ukuran untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik setelah pelaksanaan pembelajaran.⁴¹

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas, maka indikator Keterampilan Proses Sains yang akan diteliti dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3 Keterampilan Proses Sains dan Indikatornya.

No.	Keterampilan Proses Sains	Indikator
1.	Mengamati/Observasi	Mengamati dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai indera untuk mengumpulkan fakta yang relevan.
2.	Mengelompokkan	Mencari persamaan atau perbedaan dengan cara membandingkan suatu objek dengan objek lainnya.
3.	Mengajukan Pertanyaan	Bertanya tentang apa, bagaimana, dan mengapa untuk meminta penjelasan.
4.	Merencanakan Percobaan	Menentukan alat dan bahan atau sumber yang akan digunakan, menentukan variabel atau faktor-faktor penentu, dan menentukan apa yang akan diatur, diamati, dan dicatat.
5.	Melaksanakan Percobaan	Melakukan uji coba atau eksperimentasi.
6.	Mengkomunikasikan,	Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.

⁴¹ Siti Fatonah dan Zulhan K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Ombak, 2014) Hal. 21

4. Persesuaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Keterampilan Proses Sains

Peserta didik dalam proses pembelajaran tidak hanya dituntut untuk menghasilkan suatu produk saja, tetapi juga dituntut untuk berperan aktif dalam prosesnya.⁴² Salah satu keterampilan yang tidak hanya menekankan untuk menghasilkan produk tetapi lebih pada proses adalah Keterampilan Proses Sains. Namun dalam mengembangkan Keterampilan Proses Sains, perlu adanya pendekatan pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan sesuai dengan kriteria Keterampilan Proses Sains yang tidak hanya menghafal teori atau konsep saja, tetapi juga mengimplementasikan pengetahuan secara langsung dan menerapkannya pada kehidupan nyata.

Sebagai pendidik kita harus kreatif dalam memilih pendekatan pembelajaran agar pembelajaran tidak membosankan dan dapat menarik siswa untuk semangat belajar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan adalah Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Aplikasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* mengupayakan agar peserta didik dapat belajar dengan baik manakala apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi disekelilingnya.⁴³ Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* mengarahkan peserta didik untuk mengaitkan materi dengan pengalaman atau situasi nyata peserta didik, sehingga pembelajaran tersebut akan tertanam erat dalam memori peserta didik dan tidak akan mudah dilupakan.

⁴² Haryono, *Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains...* Hal. 2

⁴³ E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional...* Hal. 37

Selain penggunaan pendekatan pembelajaran, dalam mengembangkan Keterampilan Proses Sains pendidik juga dapat menggunakan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah Multimedia. Multimedia adalah seperangkat media yang merupakan kombinasi dari beberapa media yang relevan dalam hubungannya dengan tujuan intruksional.⁴⁴ Dengan adanya kombinasi pada pendapat diatas Multimedia dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia dinilai tepat dalam pembelajaran Keterampilan Proses Sains, karena dapat melatih peserta didik untuk berlatih mengenai Keterampilan Proses Sains pada tingkat dasar seperti mengamati, mengklasifikasi, menerapkan konsep, mengajukan pertanyaan, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan.

⁴⁴ M. Suyanto, *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan...* Hal. 21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Pre-Eksperimental Designs*, yaitu penelitian dalam bentuk yang sistematis dengan tujuan untuk mencari pengaruh variabel satu dengan variabel yang lain dengan memberikan perlakuan khusus dan pengendalian yang ketat dalam suatu kondisi. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Eksperiment One Group Pre-test Post-test Designs*, pada desain ini terdapat *Pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *Post-test* setelah diberi perlakuan.⁴⁵ Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan antara keadaan sebelum diberi perlakuan dengan keadaan setelah diberi perlakuan. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *One Group Pre-test Post-test Designs*.

<i>Pre-test</i> (Tes Awal)	<i>Treatment</i> (Perlakuan)	<i>Post-test</i> (Tes Akhir)
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = *Pre-test* (Tes sebelum diberi perlakuan)

O₂ = *Post-test* (Tes setelah diberi perlakuan)

X = *Treatment* (Perlakuan)⁴⁶

⁴⁵ Tri Wahyuni, *Pengaruh Praktikum Virtual terhadap Hasil Belajar Biologi*, (Lampung: IAIN Raden Intan, 2017) Hal. 40

⁴⁶ Tiro Dan Ahmar, *Penelitian Eksperiment: Merancang, Melaksanakan dan Melaporkan*, (Makassar: Andira Publisher, 2014) Hal. 23

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 40 Aceh Besar Desa Punie Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021. Peneliti mengambil penelitian di MIN 40 Aceh Besar dikarenakan kurangnya respon dan keterampilan proses peserta didik pada kelas V, oleh karena itu peneliti ingin menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik

C. Subjek Penelitian

Subjek Penelitian dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V di MIN 40 Aceh Besar yang berjumlah 30 orang.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam melakukan penelitian ini, maka peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu sebagai berikut.

1. Angket

Angket adalah alat pengumpulan data dengan sejumlah pertanyaan yang telah dipersiapkan secara tertulis kepada peserta didik yaitu kelas V yang berjumlah 30 orang. Angket dibagikan untuk mengetahui pendapat atau tanggapan subjek yang diteliti. Setiap pertanyaan sudah tersedia jawabannya dan responden hanya dapat memilih salah satu jawaban tersebut yang dianggap sesuai dengan pengalaman mereka

2. Tes Kemampuan Keterampilan Proses Sains

Tes merupakan sejumlah soal yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk pilihan ganda. Tes tersebut meliputi pre-test dan post-test, dimana pre-test diberikan kepada peserta didik sebelum dimulai proses belajar mengajar yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal dari peserta didik. Sedangkan post-test diberikan kepada peserta didik setelah berlangsungnya proses belajar mengajar yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan Keterampilan Proses Sains peserta didik setelah diterapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Adapun yang menjadi instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Lembar Angket

Lembar angket digunakan untuk melihat respon dari peserta didik terhadap pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia dengan mengajukan sejumlah pertanyaan, dimana untuk setiap pertanyaan telah tersedia jawabannya. Pertanyaan tersebut yang telah dipersiapkan oleh peneliti secara tertulis dan diedarkan kepada peserta didik. Responden (peserta didik) hanya dapat memilih salah satu jawaban tersebut yang dianggap sesuai dengan pengalaman mereka.

2. Soal tes

Soal tes berupa soal-soal yang diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah mendapatkan materi yang diberikan oleh peneliti menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Tes tertulis digunakan untuk mengukur atau memperoleh data mengenai peningkatan Keterampilan Proses Sains peserta didik. Soal tes yang diberikan berjumlah 20 soal pilihan ganda.

Soal yang dibuat sesuai dengan indikator pembelajaran yaitu menjelaskan pengertian Ekosistem, mengidentifikasi jenis-jenis Ekosistem, menyebutkan jenis-jenis Ekosistem, mengidentifikasi perbedaan ciri hewan karnivora, omnivora dengan herbivora, mengelompokkan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Selain indikator pembelajaran soal juga dibuat sesuai dengan enam indikator Keterampilan Proses Sains, yaitu mengamati/observasi, mengelompokkan, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, dan mengkomunikasikan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul. Untuk mendeskripsikan data penelitian mengenai aktivitas guru dan peserta didik diberikan perhitungan sebagai berikut.

1. Respon Peserta Didik

Data Respon peserta didik diperoleh dari lembar angket yang dianalisis dengan menggunakan persentase. Adapun penentuan besarnya

persentase Respon peserta didik dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = angka persentase.

F = frekuensi yang sedang dicari persentasenya.

N = jumlah frekuensi/banyak individu.⁴⁷

2. Data Keterampilan Proses Sains

Tes Keterampilan Proses Sains dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik melalui penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Peneliti menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{jumlah peserta didik yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}} \times 100$$

Kriteria taraf keberhasilan tindakan menentukan sebagai berikut.

90% - 100% = Sangat Tinggi

75% - 89% = Tinggi

55% - 74% = Cukup

31% - 54% = Rendah

<30% = Sangat Rendah⁴⁸

⁴⁷ Anas Sudjana, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), Hal. 187

⁴⁸ Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi Revisi 2. (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), Hal. 193

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Madrasah

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 40 Aceh Besar yang beralamat di jalan Mesjid Daroy No. 02 Kecamatan Darul Imarah Aceh Besar pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Kegiatan penelitian ini berlangsung tanggal 30 November 2020 pada peserta didik kelas V yang mendapat perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Penelitian ini dilakukan dengan model Eksperimen dengan desain *Pre-Experimental Designs* dengan bentuk *One-Group Pre-test Post-test Design*, yaitu membandingkan tingkat Keterampilan Proses Sains peserta didik antara sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan.

Pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melaksanakan observasi pada sekolah untuk menentukan rumusan masalah yang akan diteliti.
 - b. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
 - c. Membuat Angket Respon peserta didik dan Soal Tes berbasis Keterampilan Proses Sains.
 - d. Melakukan validasi Angket dan Soal Tes.
 - e. Menyusun Angket dan Soal Tes yang telah divalidasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti memulai proses pembelajaran pada kelas V. Peneliti terlebih dahulu memberikan soal *pre-test* untuk mengetahui Keterampilan Proses Sains peserta didik diawal pembelajaran, Setelah peserta didik menjawab soal *pre-test* peneliti memberikan perlakuan. Perlakuan disini merupakan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem. Diakhir pembelajaran peneliti memberikan soal *post-test* untuk mengetahui tingkat Keterampilan Proses Sains peserta didik setelah diberikan perlakuan.

B. Hasil Penelitian

1. Respon peserta didik terhadap Penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia

Respon peserta didik diketahui dengan menganalisis angket yang diisi oleh peserta didik setelah proses pembelajaran dengan penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Hasil analisis data angket dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Respon peserta didik bahwa peserta didik tertarik untuk belajar lebih aktif saat proses mengajar dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	11	37%
2	Setuju	19	63%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel 4.1 di atas terlihat semua peserta didik tertarik untuk lebih aktif saat proses mengajar dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Learning Berbantuan Multimedia berlangsung. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia dapat meningkatkan minat peserta didik untuk belajar lebih aktif.

Tabel 4.2 Respon peserta didik bahwa peserta didik lebih berani mengungkapkan ide atau pendapat dan bertanya mengenai materi Komponen Ekosistem yang belum dipahami.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	20	67%
2	Setuju	10	33%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dengan menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia peserta didik lebih berani mengungkapkan ide atau pendapat dan bertanya mengenai materi Komponen Ekosistem yang belum dipahami. Hal ini dilihat dari Respon peserta didik yang positif.

Tabel 4.3 Respon peserta didik bahwa Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia merupakan hal baru bagi peserta didik.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	26	87%
2	Setuju	4	13%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Data pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa semua peserta didik setuju bahwa belajar dengan menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia merupakan hal yang baru bagi peserta didik dan belum pernah diterapkan sebelumnya oleh pendidik khususnya terhadap peserta didik kelas V MIN 40 aceh Besar.

Tabel 4.4 Respon peserta didik bahwa Penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada materi Komponen Ekosistem sangat memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan Soal Tes.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	17	57%
2	Setuju	13	43%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa semua peserta didik menyatakan setuju pada pernyataan penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada materi Komponen Ekosistem sangat memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes. Hal ini dapat disimpulkan bahwa Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia mempermudah pemahaman peserta didik tentang materi Komponen Ekosistem sehingga memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan Soal Tes.

Tabel 4.5 Respon peserta didik bahwa menurut peserta didik belajar materi Komponen Ekosistem menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia sangat membosankan.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	0	0
2	Setuju	0	0
3	Tidak Setuju	21	70%
4	Sangat Tidak Setuju	9	30%
Jumlah		30	100%

Pada tabel 4.5 menunjukkan semua peserta didik tidak setuju mengenai pernyataan belajar materi Komponen Ekosistem menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia sangat membosankan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik tidak merasa bosan pada saat

proses pembelajaran berlangsung, tetapi membuat peserta didik lebih bersemangat untuk belajar.

Tabel 4.6 Respon peserta didik bahwa peserta didik merasakan suasana kegaduhan pada saat pembelajaran berlangsung dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	0	0
2	Setuju	6	20%
3	Tidak Setuju	21	90%
4	Sangat Tidak Setuju	3	10%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa sebagian peserta didik tidak setuju dengan pernyataan bahwa peserta didik merasakan suasana kegaduhan pada saat pembelajaran berlangsung dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia, hanya 6 peserta didik saja yang setuju dengan pernyataan tersebut. Hal ini dapat disimpulkan bahwa belajar menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia tidak menimbulkan kegaduhan melainkan suasana aktif belajar.

Tabel 4.7 Respon peserta didik bahwa peserta didik menyukai proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	23	77%
2	Setuju	7	23%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Data pada tabel 4.7 terlihat semua peserta didik menyukai proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Hal ini dilihat dari respon peserta didik yang positif dan tidak ada peserta didik yang tidak menyukai proses pembelajaran menggunakan

pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik sangat berminat untuk mengikuti proses pembelajaran.

Tabel 4.8 Respon peserta didik bahwa daya ingat peserta didik terhadap materi pembelajaran menjadi lebih lama (apa yang dipelajari tidak mudah lupa) dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	25	83%
2	Setuju	5	17%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa semua peserta didik setuju dengan pernyataan daya ingat peserta didik terhadap materi pembelajaran menjadi lebih lama (apa yang dipelajari tidak mudah lupa) dengan menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Hal ini dapat disimpulkan bahwa belajar menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia dapat meningkatkan daya ingat peserta didik.

Tabel 4.9 Respon peserta didik bahwa peserta didik mendapatkan pengetahuan baru melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia, seperti belajar dengan mengaitkan materi dengan dunia nyata.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	23	77%
2	Setuju	7	23%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa semua peserta didik setuju dengan pernyataan bahwa peserta didik mendapatkan pengetahuan baru melalui

pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia, seperti belajar dengan mengaitkan materi dengan dunia nyata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia peserta didik dapat mengaitkan materi dengan dunia nyata.

Tabel 4.10 Respon peserta didik bahwa peserta didik menyukai jika pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia juga diterapkan pada materi lain.

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	18	60%
2	Setuju	12	40%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		30	100%

Data tabel 4.10 menunjukkan bahwa sebagian peserta didik setuju dengan pernyataan bahwa peserta didik menyukai jika pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia diterapkan pada materi lain, hanya 3 peserta didik saja yang tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik menyukai pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia dan ingin penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia diterapkan pada materi lain.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Komponen Ekosistem mendapat respon positif dari peserta didik kelas V MIN 40 Aceh Besar. Sebagian peserta didik menyatakan bahwa belajar dengan

menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia merupakan hal baru, peserta didik tertarik untuk belajar lebih aktif, berani mengungkapkan ide dan bertanya, dapat memudahkan dalam menyelesaikan soal tes, belajar menjadi tidak membosankan, tidak membuat kekaduhan, meningkatkan daya ingat, mampu membuat peserta didik mengaitkan materi dengan dunia nyata dan ingin menerapkannya pada materi lain.

2. Data Keterampilan Proses Sains setelah Penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia

Data yang terkumpul dalam penelitian ini terdiri dari nilai *pretest-posttest* pada saat sebelum dan sesudah proses pembelajaran berlangsung. Rancangan penelitian ini menggunakan *Pre-Eksperiment Designs* dalam bentuk *Pre-Eksperiment One Group Pre-test Post-test Designs* sehingga penelitian ini hanya dilakukan 1 kali pertemuan pada kelas V MIN 40 Aceh Besar. Berikut ini adalah data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh dari skor jawaban peserta didik pada soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan diawal dan diakhir pembelajaran.

Tabel 4.11 Data *Pre-test* dan *Post-test* Soal Keterampilan Proses Sains

No.	Kode Siswa	Nilai <i>Pre-Test</i>	Kategori	Nilai <i>Post-Test</i>	Kategori
1	S1	45	Rendah	85	Tinggi
2	S2	50	Rendah	90	Sangat Tinggi
3	S3	40	Rendah	90	Sangat Tinggi
4	S4	35	Rendah	95	Sangat Tinggi
5	S5	60	Cukup	85	Tinggi
6	S6	55	Cukup	75	Tinggi
7	S7	50	Rendah	100	Sangat Tinggi
8	S8	40	Rendah	95	Sangat Tinggi
9	S9	40	Rendah	100	Sangat Tinggi
10	S10	30	Sangat Rendah	45	Rendah
11	S11	30	Sangat Rendah	100	Sangat Tinggi
12	S12	30	Sangat Rendah	95	Sangat Tinggi

13	S13	30	Sangat Rendah	80	Tinggi
14	S14	35	Rendah	80	Tinggi
15	S15	35	Rendah	45	Rendah
16	S16	30	Sangat Rendah	90	Sangat Tinggi
17	S17	45	Rendah	90	Sangat Tinggi
18	S18	45	Rendah	90	Sangat Tinggi
19	S19	35	Rendah	95	Sangat Tinggi
20	S20	30	Sangat Rendah	100	Sangat Tinggi
21	S21	45	Rendah	75	Tinggi
22	S22	30	Sangat Rendah	75	Tinggi
23	S23	30	Sangat Rendah	80	Tinggi
24	S24	40	Rendah	80	Tinggi
25	S25	40	Rendah	100	Sangat Tinggi
26	S26	30	Sangat Rendah	95	Sangat Tinggi
27	S27	50	Rendah	95	Sangat Tinggi
28	S28	55	Cukup	85	Tinggi
29	S29	55	Cukup	90	Sangat Tinggi
30	S30	40	Rendah	95	Sangat Tinggi

Berdasarkan perhitungan data *pre-test* pada tabel 4.11 dapat diketahui bahwa hampir semua peserta didik tidak memiliki Keterampilan Proses Sains yang dilihat dari skor peserta didik dalam menjawab soal tes berbasis Keterampilan Proses Sains, hanya 4 dari 30 peserta didik yang memiliki nilai yang cukup. Hal ini dikarenakan peserta didik belum mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Sedangkan berdasarkan nilai *post-test* diketahui bahwa sebanyak 28 dari 30 peserta didik berhasil meningkatkan Keterampilan Proses Sains melalui soal berbasis Keterampilan Proses Sains pada tema 5 materi Ekosistem, hanya 2 peserta didik yang tidak tuntas dalam menjawab soal berbasis Keterampilan Proses Sains. Hal ini karena peserta didik telah diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and*

Learning Berbantuan Multimedia. Data Keterampilan Proses Sains yang meningkat dalam perhitungan secara klasikal yang diperoleh oleh peserta didik kelas V MIN 40 Aceh Besar adalah sebanyak 93%, dan 7% untuk peserta didik yang Keterampilan Proses Sainsnya masih kurang setelah mendapatkan perlakuan perlakuan yaitu pembelajaran dengan menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Tabel 4.12 dibawah ini mendeskripsikan persentase jumlah peserta didik yang mampu menjawab soal berbasis Keterampilan Proses Sains pada enam jenis indikator Keterampilan Proses Sains, yaitu mengamati/observasi, mengelompokkan, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, dan mengkomunikasikan.

Tabel 4.12 Persentase peserta didik dalam menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengamati.

No.	Indikator Keterampilan Proses Sains	Nomor Soal	Pre-Test		Post-Test	
			F	%	F	%
1	Mengamati	2	12	40%	26	86,66%
		11	8	26,66%	26	86,66%
		15	10	33,33%	27	90%
		18	14	46,66%	27	90%
Jumlah rata-rata				36,66%		88,33%

Berdasarkan tabel 4.12 dapat dilihat persentase peserta didik dalam menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengamati. Soal nomor 2 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 12 peserta didik dengan persentase 40% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%. Begitupun dengan soal nomor 11 yang pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 8 peserta didik dengan

persentase 26,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%.

Soal nomor 15 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 10 peserta didik dengan persentase 33,33% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 27 peserta didik dengan persentase 90% dan soal nomor 18 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 14 peserta didik dengan persentase 46,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 27 peserta didik dengan persentase 90%. Setelah dihitung rata-rata, persentase soal *pre-test* hanya 36,66% dan persentase soal *post-test* adalah 88,33%. Berdasarkan hitungan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada soal *pos-test* karena telah diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Tabel 4.13 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains jenis Mengelompokkan.

No.	Indikator Keterampilan Proses Sains	Nomor Soal	Pre-Test		Post-Test	
			F	%	F	%
2	Mengelompokkan	3	8	26,66%	26	86,66%
		12	14	46,66%	28	93,33%
		16	14	46,66%	27	90%
		19	10	33,33%	26	86,66%
Jumlah rata-rata			38,32%		89,16%	

Pada tabel 4.13 dapat dilihat persentase peserta didik dalam menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengelompokkan. Soal nomor 3 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 8 peserta didik dengan persentase 26,66% sedangkan pada

saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%. Begitupun dengan soal nomor 12 yang pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 14 peserta didik dengan persentase 46,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 27 peserta didik dengan persentase 90%.

Soal nomor 16 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 14 peserta didik dengan persentase 46,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 27 peserta didik dengan persentase 90% dan soal nomor 19 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 10 peserta didik dengan persentase 33,33% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%. Setelah dihitung rata-rata, persentase soal *pre-test* hanya 38,32% dan persentase soal *post-test* adalah 89,16%. Berdasarkan hitungan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada soal *post-test* karena telah diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Tabel 4.14 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains jenis Mengajukan Pertanyaan.

No.	Indikator Keterampilan Proses Sains	Nomor Soal	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
			F	%	F	%
2	Mengajukan Pertanyaan	1	8	26,66%	25	83,33%
		10	13	43,33%	26	86,66%
		17	10	33,33%	27	90%
Jumlah rata-rata				34,44%		86,66%

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa persentase peserta didik dalam menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains

aspek Mengajukan Pertanyaan. Soal nomor 1 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 8 peserta didik dengan persentase 26,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 25 peserta didik dengan persentase 83,33%. Begitupun dengan soal nomor 10 yang pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 13 peserta didik dengan persentase 43,33% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%.

Soal nomor 17 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 10 peserta didik dengan persentase 33,33% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 27 peserta didik dengan persentase 90%. Setelah dihitung rata-rata, persentase soal *pre-test* hanya 34,44% dan persentase soal *post-test* adalah 86,66%. Berdasarkan hitungan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada soal *post-test* karena telah diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Tabel 4.15 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains jenis Merencanakan Percobaan.

No.	Indikator Keterampilan Proses Sains	Nomor Soal	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
			F	%	F	%
3	Merencanakan Percobaan	6	12	40%	24	80%
		7	14	46,66%	26	86,66%
		19	10	33,33%	26	86,66%
Jumlah rata-rata			39,99%		84,44%	

Bersadarkan tabel 4.15 menunjukkan bahwa persentase peserta didik dalam menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Merencanakan Percobaan. Soal nomor 6 pada saat *pre-test*

jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 12 peserta didik dengan persentase 40% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 24 peserta didik dengan persentase 86,66%. Begitupun dengan soal nomor 7 yang pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 14 peserta didik dengan persentase 46,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%.

Soal nomor 19 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 10 peserta didik dengan persentase 33,33% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%. Setelah dihitung rata-rata, persentase soal *pre-test* hanya 39,99% dan persentase soal *post-test* adalah 84,44%. Berdasarkan hitungan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada soal *post-test* karena telah diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Tabel 4.16 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains jenis Melaksanakan Percobaan.

No.	Indikator Keterampilan Proses Sains	Nomor Soal	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
			F	%	F	%
4	Melaksanakan Percobaan	5	20	66,66%	26	86,66%
		8	14	46,66%	25	83,33%
		14	11	36,66%	27	90%
Jumlah rata-rata			49,99%		86,66%	

Pada tabel 4.16 menunjukkan bahwa persentase peserta didik dalam menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Melaksanakan Percobaan. Soal nomor 5 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 20 peserta didik dengan persentase

66,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%. Begitupun dengan soal nomor 8 yang pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 14 peserta didik dengan persentase 46,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 25 peserta didik dengan persentase 83,33%.

Soal nomor 14 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 10 peserta didik dengan persentase 36,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 27 peserta didik dengan persentase 90%. Setelah dihitung rata-rata, persentase soal *pre-test* hanya 49,99% dan persentase soal *post-test* adalah 86,66%. Berdasarkan hitungan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada soal *pos-test* karena telah diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Tabel 4.17 Persentase peserta didik yang mampu menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains jenis Mengkomunikasikan.

No.	Indikator Keterampilan Proses Sains	Nomor Soal	Pre-Test		Post-Test	
			F	%	F	%
4	Mengkomunikasikan	4	13	43,33%	26	86,66%
		13	11	36,66%	27	90%
		20	12	40%	23	76,66%
Jumlah rata-rata			39,99%		84,44%	

Berdasarkan pada tabel 4.17 menunjukkan bahwa persentase peserta didik dalam menjawab soal *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengkomunikasikan. Soal nomor 4 pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 13 peserta didik dengan persentase 43,33% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar

ada 26 peserta didik dengan persentase 86,66%. Begitupun dengan soal nomor 13 yang pada saat *pre-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 11 peserta didik dengan persentase 36,66% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 27 peserta didik dengan persentase 90%.

Soal nomor 20 pada saat *pre-test* jumlah siswa yang menjawab benar ada 12 peserta didik dengan persentase 40% sedangkan pada saat *post-test* jumlah peserta didik yang menjawab benar ada 23 peserta didik dengan persentase 76,66%. Setelah dihitung rata-rata, persentase soal *pre-test* hanya 39,99% dan persentase soal *post-test* adalah 84,44%. Berdasarkan hitungan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada soal *pos-test* karena telah diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem dapat meningkatkan Keterampilan Proses Sains peserta didik kelas V MIN 40 Aceh Besar. Setelah mendapatkan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan menerapkan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia, jumlah jawaban *post-test* peserta didik menjadi meningkat, banyak soal yang bisa dijawab oleh peserta didik dengan benar.

C. Pembahasan

Peneliti menggunakan lembar angket untuk melihat respon peserta didik dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem. Berdasarkan hasil angket yang diisi

oleh peserta didik menunjukkan respon yang positif. peserta didik sangat antusias dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran sangat disukai oleh peserta didik (tabel 4.17). proses pembelajaran tidak membosankan (tabel 4.5) karena ada gambar dan video pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif (tabel 4.1) dan mendapatkan pengalaman yang nyata ketika proses pembelajaran berlangsung (tabel 4.9). Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia juga merupakan hal baru bagi peserta didik (tabel 4.3) karena belum pernah diterapkan sebelumnya oleh pendidik. Pendapat ini sesuai dengan teori Mohamad Syarif Sumantri bahwa kelebihan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* adalah memberikan kesempatan pada peserta didik untuk meningkatkan potensi yang dimilikinya sehingga peserta didik terlibat aktif dalam proses belajar mengajar.⁴⁹

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia juga memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes (tabel 4.4). Sebanyak 57% peserta didik yang Sangat setuju dan 43% peserta didik yang setuju dengan pernyataan diatas, hal ini juga dibuktikan dari hasil analisis soal tes Keterampilan Proses Sains yang memuaskan. Peserta didik juga lebih berani untuk mengungkapkan ide atau pendapat dan berani bertanya (tabel 4.2). Bahkan peserta didik sangat setuju jika Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia juga diterapkan pada materi lain (tabel 4.10). Sebanyak 60% peserta didik yang Sangat setuju dan 40% peserta didik yang setuju dengan pernyataan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Levie & Lentz dalam Azhar

⁴⁹ Mohamad Syarif Sumantri, Teori dan Praktik... hal. 106-107

Arsyad menjelaskan kegunaan media video dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar dan peserta didik tidak akan merasa bosan.⁵⁰

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia dapat memfokuskan dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi pada proses pembelajaran. Hal tersebut karena penggunaan multimedia yang berupa penyampaian materi melalui video animasi yang membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar.

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti, yaitu *Pre-Experimental Designs* dengan bentuk *One-Group Pre-test Post-test Design*, yaitu membandingkan tingkat Keterampilan Proses Sains peserta didik antara sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan. Soal *Pre-test* diberikan diawal pembelajaran, lalu peneliti memberikan perlakuan. Perlakuan disini merupakan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem. Diakhir pembelajaran peneliti memberikan soal *Post-test* untuk mengetahui tingkat Keterampilan Proses Sains peserta didik setelah diberikan perlakuan.

Pada pembelajaran sebelumnya, pendidik biasanya menggunakan Pendekatan Saintifik, Metode Ceramah dan Tanya Jawab, dan untuk media pembelajaran pendidik hanya menggunakan media buku dan papan tulis sehingga pembelajaran terlihat monoton karena peserta didik hanya duduk, mencatat dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh pendidik. Sehingga dalam penelitian

⁵⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004) Hal. 26

ini peneliti mencoba untuk menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia untuk melihat Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik setelah proses pembelajaran berlangsung. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang dimaksud adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang memiliki 7 asas, diantaranya adalah konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, permodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Multimedia yang dimaksud berupa video dan gambar terkait tema 5 materi Ekosistem yang diterapkan di kelas V MIN 40 Aceh Besar. Keberadaan media pembelajaran yang sesuai sangat dibutuhkan untuk memotivasi dan meningkatkan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan perhitungan data *Pre-test* pada tabel 4.11 dapat diketahui bahwa hampir semua peserta didik tidak tuntas dalam menjawab soal berbasis Keterampilan Proses Sains, hanya 4 dari 30 peserta didik yang memiliki nilai yang cukup. Hal ini dikarenakan peserta didik belum mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia. Sedangkan berdasarkan nilai *Post-test* diketahui bahwa sebanyak 28 dari 30 peserta didik mampu meningkatkan Keterampilan Proses Sainsnya melalui soal berbasis Keterampilan Proses Sains pada subtema 1 komponen ekosistem, hanya 2 peserta didik yang tidak tuntas dalam menjawab soal berbasis Keterampilan Proses Sains. Data peserta didik yang Keterampilan Proses Sainsnya meningkat dalam perhitungan secara klasikal yang diperoleh oleh peserta didik kelas V MIN 40 Aceh Besar adalah sebanyak 93%, dan 7% untuk peserta didik yang Keterampilan Proses Sainsnya masih

kurang, hal ini sesuai dengan pendapat (I Ketut Wardana) yaitu model pembelajaran kontekstual berpengaruh positif terhadap keterampilan proses dan hasil belajar sains peserta didik.⁵¹

Soal tes yang diberikan di akhir proses pembelajaran adalah soal berbasis Keterampilan Proses Sains dengan enam jenis indikator, yaitu mengamati/observasi, mengelompokkan, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, dan mengkomunikasikan. Tabel 4.12 menunjukkan persentase jawaban peserta didik pada indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengamati dengan rata-rata persentase soal *pre-test* hanya 36,66% sedangkan *post-test* meningkat menjadi 88,33%. Tabel 4.13 menunjukkan persentase jawaban peserta didik pada indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengelompokkan dengan rata-rata persentase soal *pre-test* hanya 38,32% sedangkan *post-test* meningkat menjadi 89,16%. Tabel 4.14 menunjukkan persentase jawaban peserta didik pada indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengajukan Pertanyaan dengan rata-rata persentase soal *pre-test* hanya 34,44% sedangkan *post-test* meningkat menjadi 86,66%.

Tabel 4.15 menunjukkan persentase jawaban peserta didik pada indikator Keterampilan Proses Sains aspek Merencanakan Percobaan dengan rata-rata persentase soal *pre-test* hanya 39,99% sedangkan *post-test* meningkat menjadi 84,44%. Tabel 4.16 menunjukkan persentase jawaban peserta didik pada indikator Keterampilan Proses Sains aspek Melaksanakan Percobaan dengan rata-

⁵¹ I Ketut Wardana, *Pengaruh Model Kontekstual terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar pada Siswa Kelas Kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo*, E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar (Vol. 3 Tahun 2013), Hal. 10

rata persentase soal *pre-test* hanya 49,99% sedangkan *post-test* meningkat menjadi 86,66%. Tabel 4.17 menunjukkan persentase jawaban peserta didik pada indikator Keterampilan Proses Sains aspek Mengkomunikasikan dengan rata-rata persentase soal *pre-test* hanya 39,99% sedangkan *post-test* meningkat menjadi 84,44%. Data diatas menunjukkan bahwa setelah mendapatkan perlakuan yang berupa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia, jumlah peserta didik yang menjawab dengan benar meningkat dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Mastoni) dalam bukunya, bahwa Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Media Intraktif berpengaruh pada keterampilan generik peserta didik yang dilihat dari ketuntasan dan respon yang baik dari peserta didik.⁵²

Hasil analisis dari tabel-tabel diatas menunjukkan bahwa persentase Keterampilan Proses Sains peserta didik aspek Mengelompokkan mengalami peningkatan paling tinggi yaitu mencapai 89,16%, lalu aspek Mengamati mencapai 88,33%, aspek Mengajukan Pertanyaan, Melaksanakan Percobaan mencapai 86,66%, dan aspek Merencanakan Percobaan, Mengkomunikasikan mencapai 84,44% dan menjadi aspek atau indikator Keterampilan Proses Sains yang paling rendah. Jika dihitung rata-rata dari setiap indikator Keterampilan Proses Sains maka Keterampilan Proses Sains peserta didik setelah diberikan perlakuan yaitu proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia meningkat mencapai 86,61%.

⁵² Mastoni, Skripsi: Pengaruh Pendekatan CTL... hal 55

Dengan demikian dapat diketahui bahwa secara keseluruhan tingkat Keterampilan Proses Sains peserta didik pada tema 5 materi Ekosistem dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia dapat meningkat dengan baik. Ini sesuai dengan penelitian (Heri Sugianto) dalam bukunya, bahwa pembelajaran kontekstual berbantuan multimedia secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan literasi sains peserta didik.⁵³



⁵³ Heri Sugianto, Penerapan Model Kontekstual... Hal. 1

BAB V PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti laksanakan tentang Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik MIN 40 Aceh Besar, maka dapat dikemukakan kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut.

A. Kesimpulan

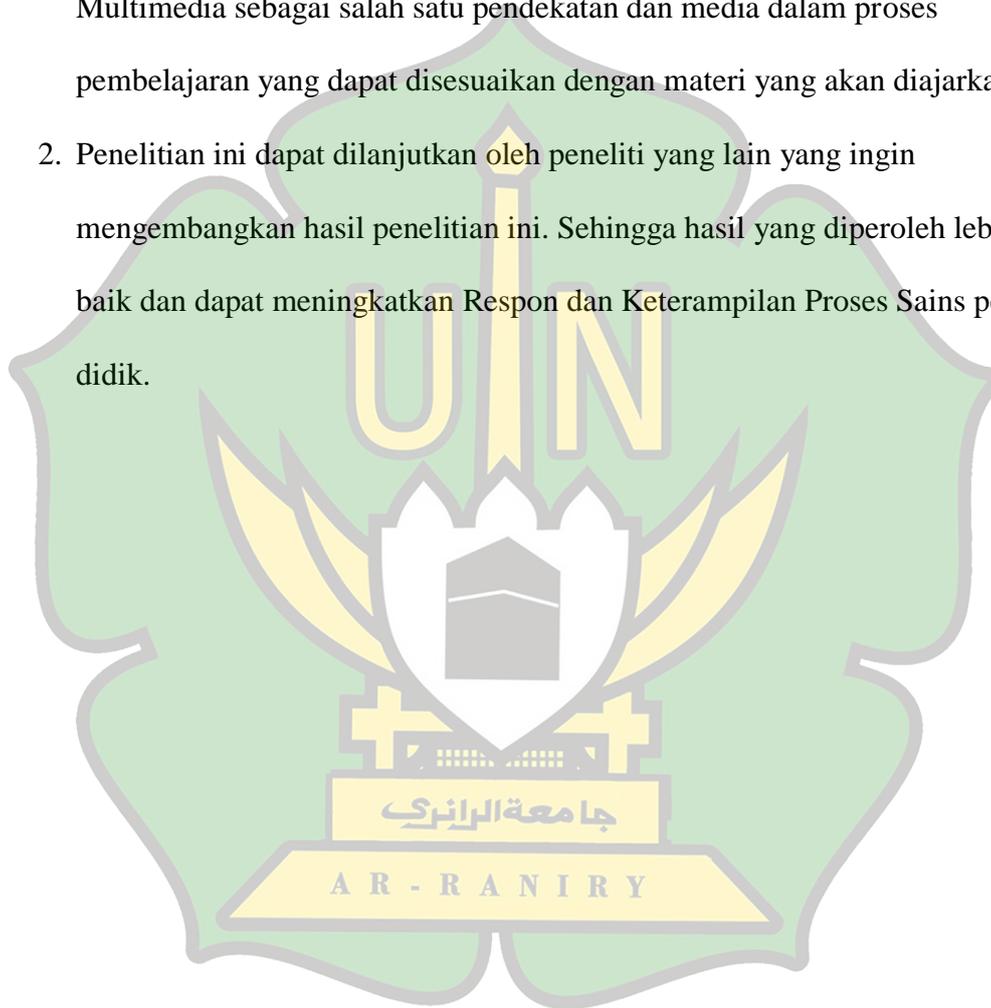
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa:

1. Respon peserta didik terhadap penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem kelas V MIN 40 Aceh Besar sangat baik.
2. Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia pada tema 5 materi Ekosistem kelas V MIN 40 Aceh Besar dapat meningkatkan Keterampilan Proses Sains peserta didik dengan persentase sebanyak 93% (28 peserta didik) yang mampu menjawab soal berbasis Keterampilan Proses Sains, dan 86,24% soal Keterampilan Proses Sains yang mampu dijawab oleh peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti memberika saran-saran sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia membawa dampak positif terhadap Respon dan Keterampilan Proses Sains, maka guru dapat menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia sebagai salah satu pendekatan dan media dalam proses pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.
2. Penelitian ini dapat dilanjutkan oleh peneliti yang lain yang ingin mengembangkan hasil penelitian ini. Sehingga hasil yang diperoleh lebih baik dan dapat meningkatkan Respon dan Keterampilan Proses Sains peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, Rebianti, 2017, Skripsi: *Pendekatan Kontekstual Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada materi Zat dan Wujudnya di Kelas VII SMPN 8 Kuala Nagan*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Arikunto, 2007, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi Revisi 2. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar, 2004, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Binanto, Iwan, 2010, *Multimedia Digital-dasar Teori dan Pengembangannya*, Yogyakarta: Andi.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2005, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, 2003, *Pendekatan Kontektual (CTL)*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen.
- Fatonah, Siti dan Zulhan K. Prasetyo, 2014, *Pembelajaran Sains*, Yogyakarta: Ombak.
- Fiteriani, Ida dan Iswatun Solekha, 2010, Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (CTL) Pada Siswa Kelas V MI Raden Intan Wonodadi Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2015/2016, *Jurnal Terampil Pendidikan Pembelajaran Dasar*: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN: Raden Intan Lampung, Juni 2016), Vol. 4 No. 1.
- Haryono, 2006, *Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains*, Jurnal Pendidikan Dasar, Vol. 7.
- Hosan, M., 2014, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jhonson, Elaine B., 2008, *Kontekstual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, Terj. Ibnu Setiawan, Bandung: MLC.
- Komalasari, Kokom, 2010, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung: Refika Aditama.
- Mastoni, 2016, Skripsi: *Pengaruh Pendekatan CTL Berbantuan Media Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon*, Semarang: Universitas Negeri Semarang.

- Maulida, Resha, 2016, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbasis Just In Time Teaching Terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi Struktur Jaringan Tumbuhan*, Jakarta: UIN Syarifhidayatullah.
- Mulyasa, E., 2005, *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, Bandung: Remaja Osdakarya.
- Mulyona, 2011, *Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*, Malang: UIN Maliki Press.
- Munir, 2012 *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Nugroho, Anggita Widya, 2013, *Peningkatan Keterampilan Proses Sains melalui Kegiatan Laboratorium Disertai Strategi Catatan Terbimbing*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nurhasanah, 2016, *Skripsi: Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (Kps) Siswa dalam Pembelajaran Konsep Kalor dengan Model Inkuiri Terbimbing*, Jakarta 11 Juli 2016.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia, *Standar Proses*, Nomor 22 Tahun 2016.
- Rustaman, dkk., 2005, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sani, Ridwan Abdul, 2014, *Inovasi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sari, Rosalia Fibi Etika, 2018, *Skripsi: Efektifitas Pendekatan CTL dalam Pembelajaran Membaca Kritis Fakta dan Opini Teks Iklan Di Surat Kabar pada Siswa Kelas IX*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Sartika, Septi Budi, 2015 *Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Soal IPS Terpadu, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan: Tema "Peningkatan Kualitas Peserta Didik melalui Pembelajaran Abad 21*, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, ISBN 978-602-70216-1-7 24 Oktober 2015.
- Segala, Syaiful, 2005, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Smaldino dkk, 2011, *Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*, Alih Bahasa: Arif Rahman, Jakarta: Kencana.
- Sudjana, Anas, 2005 *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugianto, 2008, *Model-model Pembelajaran Inovatif*, Surakarta: UNS Press.

- Sugianto, Heri, 2013, *Penerapan Model Kontekstual Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Literasi Sains Siswa pada Materi Fluida di SMA Kelas XI IPA*, ISBN 1412-565 X, Subang: Sekolah SMPIT As-Syifa.
- Sumantri, Mohamad Syarif, 2015, *Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* Jakarta: Rajawali Pers.
- Samatowa, Usman, 2006, *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Suprijono, 2009, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Sutopo, Ariesto Hadi, 2003, *Multimedia Interaktif dengan Flash*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyanto, M., 2005, *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*, Yogyakarta: Andi.
- Syafitri, Winda, 2010, *Skripsi: Analisis Keterampilan Proses Sains melalui Pendekatan Inkuiri pada Konsep Koloid*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Tan & Angela, 2003, *Teaching and Learning with Technology: An Asia-Pacific Perspective*, Singapore: Prentice Hall.
- Tawil, Muh. dan Liliyasi, 2014, *Keterampilan-keterampilan Proses Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*, Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Tiro Dan Ahmar, 2014, *Penelitian Eksperiment: Merancang, Melaksanakan dan Melaporkan*, Makassar: Andira Publisher.
- Trianto, 2010 *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana.
- W., Adi, 2003, *Genius Learning (Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning)*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wahyuni, Tri, 2017, *Pengaruh Praktikum Virtual Terhadap Hasil Belajar Biologi*, Lampung: IAIN Raden Intan.
- Wardana, I Ketut, *Pengaruh Model Kontekstual terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar pada Siswa Kelas Kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo*, E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar (Vol. 3 Tahun 2013).