



**PEMBELAJARAN *SELF-ORGANISED LEARNING ENVIRONMENT* (SOLE) DALAM PENYELESAIAN TUGAS DI SMP NEGERI 9 SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh**

**Ana Fatwatush Sholichah**

**1102415027**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
TAHUN 2019**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul: "Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)

dalam Penyelesaian Tugas di SMP Negeri 9 Semarang" karya,

Nama : Ana Fatwatush Sholichah

NIM : 1102415027

Program Studi : Teknologi Pendidikan

telah disetujui oleh pembimbing untuk dilanjutkan ke sidang panitia ujian skripsi  
Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang

Hari : Rabu

Tanggal : 7 Agustus 2019

Semarang, 8 Agustus 2019

Dosen Pembimbing



Drs. Supto, M.Si  
NIP. 195508011984031005

Mengetahui,  
Ketua Jurusan



Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd  
NIP. 19561026198601100

## PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul: “Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) dalam Penyelesaian Tugas di SMP Negeri 9 Semarang” karya,

Nama : Ana Fatwatush Sholichah

NIM : 1102415027

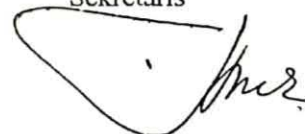
Program Studi : Teknologi Pendidikan

telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang,

pada hari Kamis, tanggal 15 Agustus 2019.

Semarang, 15 Agustus 2019

Sekretaris



Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd  
NIP. 19561026198601100



Ketua  
Dr. Sungkoro Edy Mulyono, S.Pd., M.Si  
NIP. 196807042005011001

Penguji I



Dr. Titi Prihatin, M.Pd  
NIP. 196302121999032001

Penguji II



Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd  
NIP. 19561026198601100

Penguji III



Drs. Suropto, M.Si  
NIP. 195508011984031005

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 8 Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan,



Ana Fatwatush Sholichah  
NIM. 1102415027

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO:**

- “Tujuan paling prinsip dari pendidikan adalah menciptakan manusia yang mampu melakukan hal-hal baru, tidak hanya mengulangi apa yang dilakukan generasi sebelumnya. Manusia yang kreatif, memiliki daya cipta dan penemu.” (Albert Einstein)
- “Belajar adalah keterampilan baru. Berimajinasi, berkreasi dan menemukan hal baru adalah inti dari belajar.” (Sugata Mitra)

### **PERSEMBAHAN:**

- Almamater Universitas Negeri Semarang.
- Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Unnes
- Mahasiswa Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Unnes

## ABSTRAK

**Sholichah, Ana Fatwatush.** 2019. “Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) dalam Penyelesaian Tugas di SMP Negeri 9 Semarang”. *Skripsi*. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. Suropto, M.Si.

**Kata Kunci:** *Self-Organised Learning Environment* (SOLE), penyelesaian tugas.

Pembelajaran yang dilaksanakan SMP Negeri 9 Semarang menggunakan kurikulum 2013 yakni pendekatan saintifik dengan model *self-organised learning environment* (SOLE). Pembelajaran ini dilaksanakan berdasar pada Tata Tertib Peserta Didik SMP Negeri 9 Semarang yang mana peserta didik diperbolehkan menggunakan *handphone* dan komputer dalam proses belajar mengajar. Peserta didik SMP Negeri 9 Semarang merupakan peserta didik yang unggul dalam prestasi akademik.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pembelajaran SOLE dalam penyelesaian tugas. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan dokumen. Subyek dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran IPA yang menggunakan metode pembelajaran SOLE dan peserta didik kelas VIII H tahun ajaran 2018/2019.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa: 1) Penyusunan respon terlihat dari peserta didik yang telah mampu menyusun kesimpulan dan membangun pengetahuan mereka sendiri melalui diskusi kelompok serta kajian pustaka dari beberapa sumber belajar. 2) Berpikir tingkat tinggi terlihat dari temuan bahwa peserta didik yang belajar dalam kelompok dengan menggunakan internet mampu memahami materi beberapa tingkat di atasnya, pengetahuan yang ditemukan sendiri oleh peserta didik dapat bertahan lebih lama dan dapat meningkatkan kemampuan menalar ilmiah peserta didik. 3) Strategi dalam menyelesaikan tugas yang peserta didik lakukan ialah dengan membagi tugas kelompok serta membagi nomor soal kepada setiap individu. 4) Kedalaman penguasaan materi terlihat dari peserta didik yang mampu menjelaskan kepada orang lain konsep yang ia pahami menggunakan kalimatnya sendiri dan mengemukakan gagasan menggunakan *mind mapping*.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran SOLE dapat mengembangkan penyusunan respon, berpikir tingkat tinggi, strategi penyelesaian tugas dan kedalam penguasaan materi peserta didik. Saran peneliti yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru hendaknya diganti dengan pembelajaran yang dapat berpusat pada peserta didik, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran SOLE.

## PRAKATA

Segala puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT. atas limpahan rahmat, berkat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) dalam Penyelesaian Tugas di SMP Negeri 9 Semarang” untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, yang telah memberikan kebijakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang Dr. Achmad Rifai RC, M.Pd, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Dosen Pembimbing Drs. Suropto, M.Si yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing dan memotivasi peneliti hingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Semarang Erna Listyati, M.Pd yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 9 Semarang.
5. Wakil Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Semarang Drs. Wahyu Priyono, M.M yang telah membantu peneliti saat proses penelitian.
6. Guru Mata Pelajaran IPA dan Pembina Kesiswaan Purwaningsih, S.Pd yang telah membantu peneliti saat proses penelitian dan memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di dalam pembelajarannya.

7. Orang tuaku tersayang, Muhammad Mahdum Ibrahim dan Ulfa Mardliyyatul Lathifah yang telah memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
8. Adik-adikku, Abdullah Ahmad Badawi, Sa'idatul Wafiah dan Ubaidillah Ibrahim yang telah memberikan semangat dan dukungan selama pengerjaan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat Musim Club ku, Herlina Retnowulandari, Eri Pradiptya, Sobrun Jamil dan Risang Dimas yang telah memberikan bantuan dan dukungannya selama ini.
10. Sahabat-sahabatku Annisa Setiasari, Siti Faizzatul, Ismaillia Khoirun, Fuji Astuti dan Khusnul Khotimah yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat kos Wisma Barokah, Mbak Rani, Nabila, Winda Pitaloka, Ayu, Iffah, Anis, Giani, Winda Santika, Tindya, Mak Asri, Zulfa, Nayla, Ririn dan Bapak Riyanto yang telah menemani selama proses pengerjaan skripsi ini.
12. Rekan-rekan organisasi selama di kampus, HIMA TP Unnes 2016 dan Kementerian PSDM BEM KM Unnes 2017.
13. Rekan seperjuangan di TP Unnes 2015 Rombel 1, grup bimbingan Bapak Suripto dan teman-teman PPL Puskurbuk Jakarta 2018.

Semoga segala bentuk bantuan, dukungan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal yang diterima oleh Allah SWT. dan akan mendapat balasan yang lebih baik. Besar harapan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembac

Semarang, 8 Agustus 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR BAGAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	8
1.3. Batasan Masalah .....	8
1.4. Rumusan Masalah.....	9
1.5. Tujuan Penelitian .....	9
1.6. Manfaat Penelitian .....	10
1.7. Penegasan Istilah.....	10
BAB II KERANGKA TEORETIK DAN KERANGKA BERPIKIR .....	12
2.1. Pendekatan Saintifik .....	12

2.2. Teori Belajar Konstruktivisme .....	15
2.2.1. Teori Belajar Konstruktivisme Piaget.....	17
2.2.2. Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky .....	19
2.2.3. Implikasi Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran.....	21
2.3. Model Pembelajaran .....	23
2.3.1. Pendekatan dan Model Pembelajaran .....	23
2.3.2. Pelaksanaan Pembelajaran .....	25
2.3.3. Prinsip Pembelajaran .....	30
2.3.4. Metode Pembelajaran.....	35
2.3.5. Pertimbangan Menetapkan Metode Mengajar.....	36
2.4. Pembelajaran Self-Organised Learning Environment (SOLE) .....	39
2.4.1. Self-Organised Learning Environment (SOLE).....	39
2.4.2. Langkah dalam Menerapkan SOLE.....	41
2.4.3. Pertanyaan Inkuiri.....	45
2.5. Pembelajaran Kooperatif.....	47
2.5.1. Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif.....	47
2.5.2. Pembelajaran Kooperatif Formal.....	50
2.5.3. Komponen Esensial Pembelajaran Kooperatif.....	52
2.5.4. Skil-Skil Kooperatif .....	54
2.5.5. Kooperatif dan Konflik .....	58
2.5.6. Konteks Kooperatif dan Kontroversi Akademik .....	59
2.5.7. Program Mediasi Sesama Teman .....	61
2.6. Penilaian Otentik dalam Pembelajaran IPA .....	62
2.6.1. Asesmen Unjuk Kerja ( <i>Performance Assesment</i> ) .....	69
2.6.2. Karakteristik Asesmen Unjuk Kerja .....	72
2.7. Kerangka Berpikir.....	73
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>75</b>
3.1. Jenis dan Desain Penelitian .....	75

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	77
3.3. Fokus Penelitian.....	77
3.4. Data dan Sumber Data Penelitian.....	77
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	81
3.6. Teknik Keabsahan Data.....	85
3.7. Teknik Analisis Data.....	88
3.8. Kodifikasi Data.....	93
<b>BAB IV SETING PENELITIAN .....</b>	<b>94</b>
4.1. Lokasi dan Keadaan Sekolah.....	94
4.2. Visi dan Misi Sekolah.....	95
4.3. Sumber Daya yang Dimiliki.....	96
4.4. Penggunaan Metode Pembelajaran.....	103
4.5. Waktu dan Subjek Penelitian.....	103
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>105</b>
5.1. Hasil Penelitian.....	106
5.1.1. Analisis Aktivitas Pembelajaran <i>Self-Organised Learning Environment</i> (SOLE).....	107
5.1.2. Analisis Penyelesaian Tugas dalam Pembelajaran <i>Self-Organised Learning Environment</i> (SOLE).....	125
5.2. Pembahasan.....	146
5.2.1. Penyusunan Respon Peserta Didik dalam Pembelajaran <i>Self-Organised Learning Environment</i> (SOLE).....	147
5.2.2. Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran <i>Self-Organised Learning Environment</i> (SOLE).....	150
5.2.3. Proses dan Hasil Penyelesaian Tugas dalam Pembelajaran <i>Self-Organised Learning Environment</i> (SOLE).....	154
5.2.4. Kedalaman Penguasaan Materi dalam Pembelajaran <i>Self-Organised Learning Environment</i> (SOLE).....	157
5.3. Keterbatasan Penelitian.....	160

BAB VI PENUTUP .....	161
6.1. Simpulan.....	161
6.2. Saran .....	162
DAFTAR PUSTAKA .....	164

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1: Deskripsi Langkah Pembelajaran.....	14
Tabel 2. 2: Kegiatan Sumber Belajar .....	29
Tabel 3. 1: Informan Penelitian Sebagai Data Primer .....	80
Tabel 3. 2: Waktu Pelaksanaan Wawancara .....	80
Tabel 3. 3: Kodifikasi Data Penelitian .....	93
Tabel 4. 1: Jumlah Guru Menurut Mata Pelajaran yang Diampu.....	97
Tabel 4. 2: Jumlah Peserta Didik SMP Negeri 9 Semarang.....	98
Tabel 4. 3: Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	104

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: <i>How to Run Your SOLE: Approximate Timings</i> .....	43
Gambar 3. 1: Komponen dan Analisis Data ( <i>Interactive Model</i> ).....	89
Gambar 4. 1: Denah Ruang SMP Negeri 9 Semarang Tahun 2018 .....	102

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1: Bagan Kerangka Berpikir Penelitian.....	74
Bagan 3. 1: Teknik Triangulasi .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Instrumen.....	171
Lampiran 2 Instrumen Wawancara.....	173
Lampiran 3 Instrumen Observasi.....	180
Lampiran 4 Transkrip Wawancara Pertemuan 1 .....	184
Lampiran 5 Transkrip Wawancara Pertemuan 2 .....	216
Lampiran 6 Transkrip Wawancara Pertemuan 3 .....	251
Lampiran 7 Hasil Observasi .....	281
Lampiran 8 Catatan Lapangan.....	318
Lampiran 9 Daftar <i>Checklist</i> Dokumen .....	336
Lampiran 10 Kredibilitas Data .....	337
Lampiran 11 Dokumentasi .....	364
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian .....	369
Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Penelitian.....	369
Lampiran 14 Silabus .....	371
Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) SOLE .....	373
Lampiran 16 Daftar Hadir Peserta Didik .....	391
Lampiran 17 Lembar Kerja Kelompok.....	393
Lampiran 18 Contoh Hasil Kerja Kelompok .....	400



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sistem pendidikan nasional terdiri dari komponen pendidikan yang saling terkait dan terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Komponen yang saling bersinergi itu terdiri dari peserta didik, guru, kurikulum, administrasi, fasilitas penunjang belajar, dan lingkungan belajar (Munib, 2012). Masing-masing komponen tersebut mempunyai peranan dan fungsi yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan dan pembelajaran.

Dewasa ini telah terjadi perubahan paradigma dalam pembelajaran. Pembelajaran tidak lagi dipandang sebagai suatu proses transfer pengetahuan dari guru kepada peserta didik saja. Tetapi guru yang membantu peserta didik untuk

belajar dengan menyediakan sarana serta situasi yang mendukung sehingga peserta didik dapat membangun konsep dan pemahamannya secara mandiri. Peserta didik memiliki tanggungjawab untuk belajar, sedangkan guru memiliki tanggungjawab untuk menciptakan situasi belajar yang mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggungjawab peserta didik untuk belajar sepanjang hayat (Hamdayana, 2016).

Perubahan orientasi pembelajaran dari guru ke peserta didik selaras dengan Peraturan Pemerintah nomor 58 tahun 2014. Dalam peraturan pemerintah tersebut dijelaskan bahwa kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dan penilaian otentik yang menggunakan prinsip penilaian sebagai bagian dari pembelajaran. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir berkaitan dengan pola pembelajaran, yaitu: (1) berpusat pada peserta didik; (2) pembelajaran interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber/media lainnya); (3) pembelajaran dirancang secara jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa saja dan dari mana saja yang dapat dihubungi serta diperoleh melalui internet); (4) pembelajaran bersifat aktif-mencari (peserta didik aktif mencari semakin diperkuat dengan model pembelajaran pendekatan sains); (5) belajar kelompok (berbasis tim); (6) pembelajaran berbasis multimedia; (7) pembelajaran berbasis kebutuhan pelanggan (*users*) dengan memperkuat pengembangan potensi khusus yang dimiliki setiap peserta didik; (8) pola pembelajaran menjadi pembelajaran ilmu pengetahuan jamak (*multidisciplines*); dan (9) pembelajaran kritis (Kemendikbud RI, 2014).

Pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik memberikan dampak pada perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pendekatan ini menghendaki peserta didik berperan aktif secara mental dan fisik dalam kegiatan belajar. Setelah mengetahui kompetensi yang harus dicapai, maka peserta didik mencari informasi dari sumber belajar yang sesuai untuk mencapai pembelajaran. Selanjutnya guru memantau kegiatan peserta didik secara individual dan kelompok, memberikan bantuan jika ada kesulitan, dan memberikan motivasi untuk meningkatkan mutu dan proses belajar peserta didik (Sitepu, 2014: 44).

Pembelajaran berorientasi pada peserta didik berkaitan pula dengan belajar mandiri (*independent learning*). Prawiradilaga (2012:76) menyebutkan bahwa belajar mandiri beradaptasi dengan kemajuan teori dan teknologi belajar terbuka, belajar jarak jauh, *e-learning*, dan seterusnya. Belajar mandiri dalam kelas konvensional bertujuan untuk membina kemandirian peserta didik dalam belajar. Belajar mandiri dikembangkan agar peserta didik mampu mengelola proses belajar mereka sendiri. Pengajar atau guru hanya menangani hal-hal tertentu seperti menyajikan kerangka materi melalui media pembelajaran dan mengevaluasi. Selanjutnya konsep belajar mandiri diadopsi dengan penyelenggaraan proses belajar mandiri secara massal.

Sekolah menengah pertama negeri 9 Semarang telah menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan konsep belajar mandiri. Sekolah yang pada tahun 2012 tersebut ditetapkan sebagai sekolah RSBI (rintisan sekolah bertaraf internasional) tetap semangat mempertahankan kualitas pendidikan di sekolah seperti sebelumnya. Tingginya minat masyarakat Kota Semarang untuk mendaftarkan

anaknya di SMP Negeri 9 Semarang juga tidak berkurang meski sekolah tersebut tidak lagi berlabelkan RSBI.

Peserta didik SMP Negeri 9 Semarang merupakan anak-anak pilihan yang telah terseleksi dari proses PPDB (penerimaan peserta didik baru) bersama ratusan anak lainnya. SMP Negeri 9 termasuk dalam peringkat lima besar se-Kota Semarang dengan nilai ujian nasional tertinggi pada tahun 2018. Maka tidak heran jika masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dari SMP Negeri 9 Semarang ini merupakan anak yang berkualitas dan memiliki daya saing. Dikatakan oleh Ibu Purwaningsih selaku waka kesiswaan bahwa peserta didik SMP Negeri 9 Semarang memiliki prestasi akademik yang baik dengan melaksanakan pembelajaran secara mandiri. Mereka mampu mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber sehingga dapat melakukan pembelajaran mandiri. Lalu, bagaimana proses belajar mengajar yang dilaksanakan sehingga terbentuk peserta didik yang memiliki kompetensi tersebut merupakan informasi penting untuk diketahui.

Berdasarkan wawancara pendahuluan yang peneliti lakukan kepada Ibu Purwaningsih, guru mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan waka kesiswaan pada 17 Januari 2019 diperoleh informasi bahwa guru menerapkan pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) pada mata pelajaran IPA. Pembelajaran SOLE merupakan salah satu wujud implementasi dari Tata Tertib Peserta Didik SMP Negeri 9 Semarang. Disebutkan dalam peraturan tersebut bahwa peserta didik diperbolehkan menggunakan *handphone* dan komputer selama proses belajar

mengajar di dalam kelas untuk mendukung pembelajaran. Kebijakan tersebut merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik melalui pemenuhan sumber belajar yang baik, relevan, dan variatif melalui jejaring internet.

Penggunaan internet saat ini sudah tidak asing digunakan dalam berbagai kegiatan, termasuk dalam dunia pendidikan. Internet dinilai dapat memberikan kemudahan dan kemampuan masif dalam penyajian materi serta mampu menawarkan perolehan informasi secara cepat. Internet sebagai sumber belajar merupakan salah satu strategi belajar yang menjadikan kelas tidak terpaku pada kelas konvensional dan dapat dijadikan sebagai inovasi sumber belajar dari sumber belajar yang telah ada. Strategi belajar yang telah diatur sedemikian rupa agar terjadi pembelajaran yang baik dan juga menyenangkan dan menyesuaikan dengan tuntutan jaman agar proses pembelajaran dan pengetahuan terus berkembang.

*Self-Organised Learning Environment* (SOLE) merupakan pembelajaran yang diperkenalkan oleh Professor Sugata Mitra. Professor Sugata Mitra merupakan Praktisi Teknologi Pendidikan dari Inggris yang berkebangsaan India. Pada tahun 2013 Professor Sugata Mitra melalui presentasi konferensi di TED Talk memperkenalkan metode SOLE untuk pertama kalinya. TED (*Technology, Entertainment, and Design*) adalah sebuah organisasi media nirlaba dari Amerika yang mengunggah presentasi inspirasional secara gratis dan mendistribusikannya secara online melalui *YouTube*. Slogan dari TED adalah “*ideas worth spreading*” yang berarti “ide layak untuk disebarkan” ([https://id.wikipedia.org/wiki/TED\\_\(konferensi\)](https://id.wikipedia.org/wiki/TED_(konferensi))). Penelitian *hole in the wall* yang

telah Mitra lakukan dan gagasannya berupa pembelajaran SOLE (*Self-Organised Learning Environment*) membawanya menang di TED Talk tahun 2013 sebagai inovator pendidikan. Menurut Mitra pembelajaran mandiri akan membentuk masa depan pendidikan. Saat ini lebih dari 16.000 sesi SOLE telah berlangsung dengan peserta didik di seluruh dunia yang telah menerapkan metode pembelajaran ini (TED, 2013).

SOLE merupakan model dengan pembelajaran yang kooperatif. Menurut Deutch dalam Mahmudi (2006) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil peserta didik yang bekerja sama untuk memaksimalkan hasil belajar mereka. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Mitra menunjukkan bahwa dengan menggunakan SOLE peserta didik dapat belajar lebih awal dari waktu mereka, mempertahankan pembelajaran lebih lama, dan menikmati proses yang cukup untuk mengeksplorasi pembelajaran mereka secara lebih dalam. Hasilnya juga menunjukkan bahwa peserta didik dalam kelompok dapat membaca dan memahami pada tingkat yang lebih tinggi daripada tingkat pemahaman setiap individu (Mitra & Crawley, 2014).

Berbekal dari pendekatan konstruktivisme, pembelajaran SOLE memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengendalikan pembelajaran mereka sendiri. Guru sebagai fasilitator hanya mengamati dan mengawasi peserta didik dalam proses belajarnya. Kemudian peserta didik didorong untuk bekerjasama menjawab pertanyaan menggunakan internet. Dalam prosesnya, peserta didik akan dipengaruhi oleh penemuan diri, berbagi ilmu dalam komunitas belajar, dan spontanitas. Pada

penelitian ini, pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dilaksanakan di dalam ruang kelas serta disediakan akses internet dan beberapa komputer pada jam pembelajaran.

Menurut Killen (1998) dalam Chandrawati (2009), pembelajaran IPA yang efektif memiliki karakteristik melibatkan peserta didik secara aktif, kooperatif, dan menekankan hasil atau kompetensi akademik peserta didik. Salah satu tujuan pembelajaran IPA terkhusus pada pembelajaran biologi di jenjang SMP adalah untuk mengembangkan pemahaman peserta didik tentang berbagai macam gejala alam, konsep, dan prinsip IPA yang bermanfaat serta dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran kooperatif mengacu pada suatu teknik penyelesaian tugas atau masalah secara bersama-sama sehingga terjadi proses penyelesaian yang lebih cepat dan lebih baik dengan usaha yang minimal. Metode pembelajaran SOLE memberikan efek kepada peserta didik, pada sekelompok siswa yang bekerja bersama, dan pada kelas secara keseluruhan (Mitra, et al., 2013). Melalui pembelajaran kooperatif, peserta didik dapat saling memberikan bantuan dengan jalan pembimbingan intelektual yang memungkinkan penyelesaian tugas yang lebih kompleks. Kemudian dapat lebih membantu peserta didik dalam membangun pengetahuannya. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif merupakan salah satu cara mengimplementasikan paham konstruktivisme.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. Terdapat fenomena peserta didik SMP Negeri 9 Semarang yang memiliki keunggulan prestasi akademik dengan melaksanakan pembelajaran mandiri.
2. Sumber belajar tidak lagi diakses dengan cara-cara yang tradisional yakni melalui buku ajar saja.
3. Guru dituntut untuk dapat menerapkan pembelajaran yang terintegrasi dengan IPTEK dan mendukung pembelajaran berpusat pada peserta didik.
4. Mata pelajaran IPA membutuhkan cara pengajaran yang kreatif dan inovatif untuk meningkatkan kinerja belajar peserta didik.

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas VIII H SMP Negeri 9 Semarang.
2. Penelitian ini diambil dari mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) kelas VIII semester 2 materi sistem pernapasan manusia tahun ajaran 2018/2019 yang menggunakan *self-organised learning environment* (SOLE) dalam proses belajar mengajar.



3. Pembelajaran berbasis *Student Centered Learning (SCL)*/berpusat pada peserta didik dan *Antonomous Learning*/belajar mandiri yang digunakan dalam PBM adalah *self-organised learning environment (SOLE)*.
4. Peneliti membatasi fokus penelitian hanya pada aktivitas belajar dan penyelesaian tugas saat PBM dengan menggunakan metode pembelajaran *self-organised learning environment (SOLE)*.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan cakupan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran *Self-Organised Learning Environment (SOLE)* dalam proses belajar mengajar?
2. Bagaimana penerapan pembelajaran *Self-Organised Learning Environment (SOLE)* dalam penyelesaian tugas peserta didik saat proses belajar mengajar?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis aktivitas pembelajaran *Self-Organised Learning Environment (SOLE)* dalam proses belajar mengajar.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis pembelajaran *Self-Organised Learning Environment (SOLE)* dalam penyelesaian tugas peserta didik saat proses belajar mengajar.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini terbagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis. Adapun manfaat teoritis dan manfaat praktis dijabarkan sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

- 1) Penelitian ini diharapkan memberikan tambahan informasi dan menambah pengetahuan serta wawasan informasi.
- 2) Dapat menjadi rekomendasi untuk menerapkan metode pembelajaran *self-organised learning environment* (SOLE) dalam proses belajar mengajar dengan mata pelajaran yang relevan.

### **2. Manfaat Praktis**

- 1) Membantu tugas guru dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian tugas peserta didik selama proses pembelajaran secara efektif dan efisien.
- 2) Memberikan masukan bagi guru, yaitu cara untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian tugas peserta didik.
- 3) Mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran.

## **1.7. Penegasan Istilah**

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda serta mewujudkan pandangan dan pengertian yang berhubungan dengan judul skripsi yang penulis susun, maka perlu ditegaskan istilah-istilah sebagai berikut.

1. *Self-Organised Learning Environment (SOLE)*

*Self-Organised Learning Environment (SOLE)* adalah metode pembelajaran yang mengkondisikan peserta didik untuk belajar sebagai kelompok, menjawab tugas berupa pertanyaan dengan melakukan investigasi/pencarian menggunakan internet, kemudian peserta didik memaparkan temuan kolektif mereka di depan kelas. Pembelajaran ini merupakan kegiatan dengan pendekatan kooperatif-konstruktivisme yang terdiri dari tahap pertanyaan (*question*), investigasi (*investigation*), dan ulasan (*review*).

2. *Penyelesaian Tugas*

Penyelesaian tugas merupakan satu dari serangkaian kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik dalam rentang waktu tertentu agar peserta didik melakukan kegiatan belajar dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan kepada guru yang bersangkutan. Pada penelitian ini, tugas yang dimaksud adalah pertanyaan-pertanyaan inkuiri berkaitan dengan materi pembelajaran yang disusun oleh guru.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORETIK DAN KERANGKA BERPIKIR**

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik dan mencakup tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pendekatan saintifik merupakan dasar utama dari pembelajaran SOLE yang dilaksanakan di SMP Negeri 9 Semarang. Melalui langkah belajar 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan) yang diimplemetasikan dengan pembelajaran SOLE yang berbasiskan inkuiri atau penemuan, maka pembelajaran ini menggunakan teori belajar konstruktivisme dan pembelajaran kooperatif. Penilaian yang dilakukan pada kurikulum 2013 menggunakan penilaian otentik. Penilaian otentik pada kompetensi yang dilaksanakan peserta didik saat menyelesaikan tugas dinilai melalui penilaian unjuk kerja atau penilaian kinerja.

#### **2.1. Pendekatan Saintifik**

Pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan. Pendekatan saintifik dapat menggunakan beberapa strategi seperti pembelajaran kontekstual. Model pembelajaran merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memiliki nama, ciri, sintak, pengaturan, dan budaya

misalnya *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning*, *inquiry learning*.

Kurikulum 2013 menggunakan modus pembelajaran langsung (*direct instructional*) dan tidak langsung (*indirect instructional*). Pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan menggunakan pengetahuan peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP. Dalam pembelajaran langsung peserta didik melakukan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung, yang disebut dengan dampak pembelajaran (*instructional effect*) (Kemendikbud RI, 2014).

Pembelajaran tidak langsung adalah pembelajaran yang terjadi selama proses pembelajaran langsung yang dikondisikan menghasilkan dampak pengiring (*nurturant effect*). Pembelajaran tidak langsung berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap yang terkandung dalam KI-1 dan KI-2. Hal ini berbeda dengan pengetahuan tentang nilai dan sikap yang dilakukan dalam proses pembelajaran langsung oleh mata pelajaran Pendidikan Agama dan Budi Pekerti serta Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Pengembangan nilai dan sikap sebagai proses pengembangan moral dan perilaku, dilakukan oleh seluruh mata pelajaran dan dalam setiap kegiatan yang terjadi di kelas, sekolah, dan masyarakat. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013, semua kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler baik yang terjadi di kelas, sekolah, dan masyarakat (luar sekolah)

dalam rangka mengembangkan moral dan perilaku yang terkait dengan nilai dan sikap.

Pendekatan saintifik meliputi lima pengalaman belajar sebagaimana tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 2. 1: Deskripsi Langkah Pembelajaran

<b>Langkah Pembelajaran</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Bentuk Hasil Belajar</b>
<b>Mengamati</b> <i>(observing)</i>	Mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya) dengan atau tanpa alat	Perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu ( <i>on task</i> ) yang digunakan untuk mengamati
<b>Menanya</b> <i>(questioning)</i>	Membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi.	Jenis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik (pertanyaan faktual, konseptual, prosedural, dan hipotetik)
<b>Mengumpulkan informasi</b> <i>(experimenting)</i>	Mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data dari nara sumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi/menambahi/mengembangkan	Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Bentuk Hasil Belajar
<b>Menalar/ Mengasosiasi</b> ( <i>associating</i> )	Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.	Mengembangkan interpretasi, argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta/konsep, interpretasi argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan lebih dari dua fakta/konsep/teori, mensintesis dan argumentasi serta kesimpulan keterkaitan antar berbagai jenis fakta-fakta/konsep/teori/pendapat; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan yang menunjukkan hubungan fakta/konsep/teori dari dua sumber atau lebih yang tidak bertentangan; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber.
<b>Mengkomunikasikan</b> ( <i>communicating</i> )	Menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan	Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multi media dan lain-lain

## 2.2. Teori Belajar Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan teori psikologi tentang pengetahuan yang menyatakan bahwa manusia membangun dan memaknai pengetahuan dari

pengalamannya sendiri. Pada dasarnya, konstruktivisme adalah suatu paradigma yang mengemukakan bahwa manusia memperoleh pengetahuan melalui interaksi antara pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya dan berbagai pengalaman yang terus-menerus berakumulasi (Bachtra & Saifuddin, 2015). Pembelajaran konstruktivisme memandang bahwa peserta didik secara individu harus menemukan dan mentransfer informasi yang kompleks apabila menghendaki pengetahuan itu menjadi miliknya.

Teori belajar konstruktivisme terbagi menjadi dua sudut pandang, yaitu menurut Jean Piaget dan Vygotsky. Johnson (dalam Bachtra & Saifuddin, 2015) menyampaikan bahwa secara garis besar kedua tokoh tersebut menggagas bahwa perkembangan kognitif manusia adalah suatu proses yang berkesinambungan dari ilmu pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya, termasuk persepsi, ingatan, dan berbagai pengetahuan lainnya.

Dalam kesamaan gagasan tersebut terdapat pula perbedaan pandangan dari kedua tokoh. Piaget memandang tahapan perkembangan kognitif anak berdasarkan usia yang kaku, sedangkan Vygotsky beranggapan bahwa dalam setiap tahapan usia terdapat perbedaan kemampuan pada anak. Kemudian Piaget menekankan pada perkembangan kognitif anak sebagai manusia individu yang mandiri, sementara Vygotsky mementingkan perkembangan kognitif anak sebagai makhluk sosial, dan merupakan bagian integral dari masyarakat. Piaget juga menamai potensi diri anak sebagai “*schema/skema*”, sementara Vygotsky menyebutnya sebagai “*Zone of Proximal Development*” (Rachmawati & Daryanto, 2015).



### 2.2.1. Teori Belajar Konstruktivisme Piaget

Teori Piaget memiliki gagasan bahwa perkembangan anak merupakan pembangunan struktur kognitif atau peta mental yang dapat diistilahkan “*schema*/skema” atau konsep jejaring untuk memahami dan menanggapi pengalaman fisik dalam lingkungan di sekelilingnya (Rachmawati & Daryanto, 2015). Jean Piaget mengartikulasikan mekanisme internalisasi pengetahuan pada peserta didik. Dimana manusia memiliki struktur dalam otaknya yang diinterpretasikan seperti beberapa kotak yang masing-masing mempunyai makna yang berbeda-beda, oleh karena itu di dalam proses belajar terjadi dua proses, yakni proses organisasi informasi dan adaptasi (Cahyo dalam Rachmawati & Daryanto, 2015).

Proses organisasi merupakan proses ketika manusia mendapatkan informasi baru yang diterima, kemudian menghubungkannya dengan struktur pengetahuan yang disimpan atau sudah ada sebelumnya dalam otak. Sedangkan proses adaptasi merupakan proses yang berisikan dua kegiatan. Kegiatan pertama adalah asimilasi yang berarti menghubungkan atau mengintegrasikan pengetahuan yang diterima manusia. Kegiatan kedua yakni mengubah struktur pengetahuan baru sehingga terjadi kesinambungan atau disebut equilibrium (Rachmawati & Daryanto, 2015).

Berikut adalah proses mengkonstruksi sebagaimana dijelaskan oleh Piaget:

1. Skema

Skema adalah suatu struktur mental atau kognitif di dalam diri seseorang yang secara intelektual beradaptasi dan berkoordinasi dengan lingkungan sekitarnya. Skema merupakan hasil simpulan atau bentukan mental, konstruksi hipotesis, seperti

intelekt, kreativitas, kemampuan, dan naluri. Skema seorang anak akan semakin berkembang menjadi skema orang dewasa. Hal ini berarti saat anak mendapatkan informasi baru, maka ia akan mengembangkan skema dan melengkapi informasi dari yang sebelumnya.

## 2. Asimilasi

Asimilasi merupakan proses kognitif seseorang dalam mengintegrasikan persepsi, konsep, atau pengalaman baru ke dalam skema yang sudah ada di dalam pikirannya. Asimilasi menyebabkan perkembangan skema, bukan perubahan skema. Asimilasi merupakan salah satu proses individu dalam mengadaptasikan dan mengorganisasikan diri dengan lingkungan baru sehingga pengertian orang itu berkembang.

## 3. Akomodasi

Dalam proses akomodasi, seseorang yang menghadapi rangsangan atau pengalaman baru tidak dapat mengasimilasikan pengalaman tersebut dengan skema yang telah ia punya. Dalam keadaan yang seperti itu seseorang akan mengalami proses akomodasi, yaitu (a) membentuk skema baru yang dapat cocok dengan rangsangan yang baru atau (b) memodifikasi skema yang ada sehingga cocok dengan rangsangan itu. Skema seseorang dibentuk dengan pengalaman sepanjang waktu. Menurut Piaget, proses asimilasi dan akomodasi ini akan terus berjalan dalam diri seseorang yakni mengembangkan skema informasinya.

#### 4. *Equilibration*

Dalam proses asimilasi dan akomodasi perlu adanya penyeimbangan diantara keduanya. Proses tersebut disebut *equilibrium*, yaitu pengaturan diri untuk menyeimbangkan proses asimilasi dan akomodasi secara mekanis. Kemudian *disequilibrium* adalah keadaan tidak seimbang antara asimilasi dan akomodasi. *Equilibration* merupakan proses keduanya, yakni *disequilibrium* ke *equilibrium*. *Equilibration* membuat seseorang dapat menyatukan pengalaman luar dengan struktur dalamnya (skema). Jika terjadi ketidakseimbangan, maka seseorang tersebut terpacu untuk mencari keseimbangan dengan jalan asimilasi atau akomodasi.

#### **2.2.2. Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky**

Teori belajar konstruktivisme gagasan dari Vygotsky mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas-tugas tersebut berada dalam *Zone of Proximal Development*. Menurut konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD), perkembangan psikologi bergantung pada kekuatan sosial luar sekaligus pada kekuatan batin (*inner resources*) (Rachmawati & Daryanto, 2015).

Asumsi konsep dasar ini adalah bahwa perkembangan psikologis dan pembelajaran tertanam secara sosial, dan untuk memahaminya harus menganalisis masyarakat sekitar dan hubungan-hubungan sosialnya. Vygotsky mendefinisikan ZPD sebagai jarak antara “tingkat perkembangan aktual anak sebagaimana ditentukan

oleh kemampuan memecahkan masalah secara mandiri dan tingkat perkembangan potensial sebagaimana ditentukan oleh pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau kerjasama dengan sebaya yang mampu”. ZPD merupakan perkembangan analitik yang diperlukan untuk merencanakan pembelajaran, dan pembelajaran yang berhasil harus dapat menciptakan ZPD yang merangsang serangkaian proses perkembangan batiniah.

Vygotsky juga menjelaskan adanya ciri dan prinsip dari teori belajar konstruktivisme. Ciri-ciri pembelajaran konstruktivisme adalah menekankan pada proses belajar, mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada peserta didik, berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses bukan menekankan pada hasil, mendorong peserta didik untuk mampu melakukan penyelidikan, mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami, penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman peserta didik, sangat mendukung terjadinya belajar kooperatif, banyak menggunakan terminologi kognitif untuk menjelaskan proses pembelajaran, seperti: prediksi, inferensi, kreasi, analisis, dan lain-lain.

Adapun prinsip-prinsip konstruktivisme yang diterapkan dalam proses belajar-mengajar adalah pengetahuan yang dibangun oleh peserta didik. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari pendidik ke peserta didik selain dari keaktifan peserta didik itu sendiri. Peserta didik aktif mengkonstruksi secara terus menerus sehingga terjadi perubahan konsep ilmiah, pendidik hanya sekedar membantu dengan menyediakan saran dan situasi agar proses konstruksi peserta didik dapat berjalan dengan lancar,

mencari dan menilai pendapat peserta didik, serta menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi tanggapan peserta didik.

### **2.2.3. Implikasi Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran**

Adapun implikasi dari teori belajar konstruktivisme dalam pendidikan anak disebutkan oleh Poedjiadi dalam Triantina (2012) adalah sebagai berikut: (1) tujuan pendidikan menurut teori belajar konstruktivisme adalah menghasilkan individu atau anak yang memiliki kemampuan berfikir untuk menyelesaikan setiap persoalan yang dihadapi, (2) kurikulum dirancang sedemikian rupa sehingga terjadi situasi yang memungkinkan pengetahuan dan keterampilan dapat dikonstruksi oleh peserta didik. Selain itu, latihan memecahkan masalah seringkali dilakukan melalui belajar kelompok dengan menganalisis masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan (3) peserta didik diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya. Guru hanya berperan sebagai mediator, fasilitator, dan teman yang membuat situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri peserta didik.

Konstruktivisme memandang pengetahuan bukanlah sebagai kumpulan fakta dari suatu kenyataan yang sedang dipelajari, melainkan sebagai konstruksi kognitif seseorang terhadap objek, pengalaman, maupun lingkungannya. Faktor yang mempengaruhi proses konstruksi pengetahuan pada seseorang adalah konstruksi pengetahuan seseorang yang telah ada, dominan pengetahuan, dan jaringan struktur kognitif yang dimilikinya. Galserfeld dalam Rachmawati & Daryanto (2015)

mengemukakan bahwa ada beberapa cara atau kemampuan yang diperlukan dalam proses mengkonstruksi pengetahuan, yakni:

- a. Kemampuan mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman.
- b. Kemampuan membandingkan dan mengambil keputusan akan kesamaan dan perbedaan.
- c. Kemampuan untuk lebih menyukai suatu pengalaman yang satu daripada yang lainnya.

Pendidik dengan paham konstruktivistik yang mengakui dan menghargai dorongan diri manusia atau peserta didik untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri, kegiatan pembelajaran yang dilakukannya akan diarahkan agar terjadi aktivitas konstruksi pengetahuan oleh peserta didik secara optimal. Karakteristik pembelajaran yang dilakukan (Rachmawati & Daryanto, 2015) antara lain:

- a. Membebaskan peserta didik dari belenggu kurikulum yang berisi fakta-fakta lepas yang sudah ditetapkan, dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan ide-idenya lebih luas.
- b. Menempatkan peserta didik sebagai kekuatan timbulnya *interest*, untuk membuat hubungan di antara ide-ide atau gagasannya, kemudian memformulasikan kembali ide-ide tersebut dan membuat kesimpulan.
- c. Pendidik bersama peserta didik mengkaji pesan-pesan penting bahwa dunia adalah kompleks, dimana terdapat bermacam pandangan tentang kebenaran yang datang dari berbagai interpretasi.

- d. Guru mengakui bahwa proses belajar serta penilaiannya merupakan suatu usaha yang kompleks, sukar dipahami, tidak benar dan tidak mudah dikelola.

## **2.3. Model Pembelajaran**

### **2.3.1. Pendekatan dan Model Pembelajaran**

Istilah model pembelajaran berbeda dari istilah strategi pembelajaran, pendekatan, dan metode pembelajaran. Model pembelajaran memiliki pemaknaan yang lebih luas dibandingkan dengan strategi, metode, dan teknik. Menurut Ruseffendi dalam Hamdayama (2016), istilah strategi, metode, pendekatan, dan teknik pembelajaran dapat didefinisikan sebagai berikut.

1. Strategi pembelajaran, merupakan seperangkat kebijaksanaan yang terpilih dan telah dikaitkan dengan faktor yang menentukan warna atau strategi tersebut, yaitu:
  - a. pemilihan materi pelajaran (guru atau peserta didik);
  - b. penyaji materi pelajaran (perorangan atau kelompok, atau belajar mandiri);
  - c. cara menyajikan materi pelajaran (induktif atau deduktif, analitis atau sintetis, formal atau nonformal);
  - d. sasaran penerima materi pelajaran (kelompok, perorangan, heterogen atau homogen).
2. Pendekatan pembelajaran, adalah jalan atau arah yang ditempuh oleh guru atau peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran dilihat bagaimana materi itu

disajikan. Misalnya, memahami suatu prinsip dengan pendekatan induktif atau deduktif.

3. Metode pembelajaran, adalah cara mengajar secara umum yang dapat diterapkan pada semua materi pelajaran. Misalnya, metode mengajar dengan ceramah, ekspositori, dan lain-lain.
4. Teknik mengajar, adalah penerapan secara khusus suatu metode pembelajaran yang telah disesuaikan dengan kemampuan dan kebiasaan guru, ketersediaan media pembelajaran, serta kesiapan peserta didik. Misalnya, tekni mengajarkan perkalian dengan penjumlahan berulang.

Chauhan dalam Hamayana (2016) menyatakan bahwa model mengajar adalah sebuah perencanaan pengajaran yang menggambarkan proses pada saat belajar mengajar, sehingga tercapai perubahan yang spesifik pada perilaku peserta didik sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu, suatu model pembelajaran yang baik menurut Wahab (dalam Hamayana, 2016: 128) memiliki sifat-sifat atau ciri-ciri secara umum sebagai berikut.

1. Memiliki prosedur yang sistematis. Suatu model mengajar tidak sekadar gabungan dari berbagai fakta yang disusun secara sembarangan, namun menggunakan prosedur yang sistematis untuk memodifikasi perilaku peserta didik berdasarkan asumsi tertentu.
2. Menetapkan hasil belajar yang ditetapkan secara khusus. Setiap model pembelajaran menentukan tujuan khusus hasil belajar yang diharapkan dapat



dicapai oleh peserta didik secara rinci dalam bentuk unjuk kerja yang dapat diamati.

3. Menetapkan lingkungan secara khusus. Menetapkan keadaan lingkungan secara spesifik dalam model mengajar.
4. Memiliki ukuran keberhasilan. Model tersebut harus dapat menetapkan kriteria keberhasilan suatu unjuk kerja yang diharapkan dari peserta didik.

### **2.3.2. Pelaksanaan Pembelajaran**

Hasil pembelajaran banyak dipengaruhi oleh proses pembelajaran peserta didik, perencanaan pembelajaran, dan penataan lingkungan baik belajar maupun sosial dalam kelas, selanjutnya akan berdampak pada kualitas hasil belajar peserta didik. Menurut Rachmawati & Daryanto (2015) guru atau pendidik mampu melaksanakan pembelajaran yang kondusif dan efektif dengan cara sebagai berikut.

1. Menata setting pembelajaran dengan cara memanfaatkan semua unsur pembelajaran yang ada di kelas secara tepat guna.
2. Memanfaatkan setting untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar.
4. Memotivasi peserta didik melakukan berbagai kegiatan pembelajaran secara interaktif.
5. Menjelaskan materi dengan jelas.
6. Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan belajar.
7. Memberikan penguatan dalam pembelajaran.

8. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merefleksikan pengalaman belajar yang telah dialaminya.

Hubungan harmonis antara guru dan peserta didik, serta antar peserta didik, akan menciptakan iklim psiko-sosial kelas yang sehat dan efektif bagi berlangsungnya proses pembelajaran.

1. Karakteristik guru

Berikut ini beberapa karakteristik yang harus dimiliki oleh guru demi terciptanya iklim psiko-sosial kelas yang efektif bagi kelangsungan proses pembelajaran.

- a. Disukai oleh peserta didik

Guru memiliki sifat yang memungkinkan untuk disenangi oleh peserta didik, seperti ramah, tulus hati, mendengarkan keluhan peserta didik, dan sebagainya.

- b. Memiliki persepsi yang realistis tentang dirinya dan peserta didik

Guru memiliki pandangan yang realistis terhadap kemampuan peserta didik, maka guru akan mengembangkan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan menantang peserta didik untuk belajar. Peserta didik juga mengikuti kegiatan pembelajaran dengan semangat.

- c. Akrab dengan peserta didik

Guru yang akrab dalam batas hubungan guru dan peserta didik akan menghadirkan pembelajaran yang efektif.

d. Sabar, teguh dan tegas.

Dalam menghadapi peserta didik dengan pemahaman yang berbeda guru dituntut untuk bersikap sabar. Guru juga harus teguh dan tegas dalam memegang aturan, yakni dapat mengontrol peserta didik agar antusias mengikuti pembelajaran.

2. Hubungan sosial antar peserta didik

Hubungan sosial yang kurang baik antar peserta didik dapat menghambat terlaksananya pembelajaran. Terlebih dalam kegiatan kelompok peserta didik harus belajar menerima pendapat atau ide peserta didik lain untuk mengemukakan pendapatnya. Agar kegiatan kelompok dapat berhasil dengan baik guru harus memperhatikan hal-hal berikut:

a. Perilaku yang diharapkan

Pernyataan tentang perilaku yang diharapkan dari peserta didik dalam kegiatan kelompok harus dinyatakan dengan jelas, pasti, dan realistis.

b. Fungsi kepemimpinan

Adanya fungsi kepemimpinan merupakan sebuah upaya untuk melancarkan tercapainya tujuan kelompok. Hal ini dilakukan untuk menciptakan kegiatan kelompok yang tidak didominasi oleh seorang peserta didik saja dan memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik.

c. Pola persahabatan peserta didik

Kegiatan kelompok akan berhasil dengan baik apabila hubungan interpersonal antar peserta didik cukup baik.

d. Norma atau aturan

Norma atau aturan ini diberlakukan sebagai pedoman anggota kelompok tentang apa yang harus mereka lakukan. Disini guru berperan untuk membantu peserta didik dalam merumuskan aturan dan menerapkannya.

e. Kemampuan berkomunikasi

Kemampuan ini mengacu pada kemampuan verbal dan non verbal dalam menyampaikan ide kepada orang lain dan menangkap ide dari orang lain.

3. Membuat suasana lingkungan yang mendukung di kelas

a. Lingkungan sekeliling

Lingkungan merupakan kesatuan ruang yang meliputi semua benda dan keadaan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan makhluk hidup lain beserta perilakunya (Rachmawati & Daryanto, 2015). Memperhatikan lingkungan sekeliling yang mendukung kelas serta kaitannya dengan otak itu penting untuk menciptakan suasana belajar yang mendukung.

b. Alat bantu

Alat bantu merupakan sebuah benda yang dapat mewakili suatu gagasan. Alat bantu dapat memperjelas pembelajaran visual dan modalitas kinestetik. Peserta didik yang kinestetik dapat memegang alat bantu, dan mendapatkan “rasa” yang lebih baik dari ide yang disampaikan.

c. Pengaturan bangku

Cara guru dalam pengaturan bangku merupakan salah satu faktor peserta didik dapat berkonsentrasi saat belajar.

d. Tumbuhan, aroma, dan unsur organik lainnya

Selain penataan atau pengaturan bangku, pengadaan dan penataan tumbuhan, aroma, dan unsur organik lainnya dapat memaksimalkan momen belajar peserta didik.

e. Musik

Musik berpengaruh pada guru dan peserta didik. Musik dapat digunakan untuk menata suasana hati, mengubah keadaan mental peserta didik, dan mendukung lingkungan belajar.

4. Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar

Menurut Wiryokusumo & Mustaji (1989) dalam Rachmawati & Daryono (2015) sumber belajar terbagi menjadi 6 bentuk. Pengertian dan bentuk sumber belajar dapat diajabarkan dalam tabel berikut.

Tabel 2. 2: Kegiatan Sumber Belajar

<b>Sumber Belajar</b>	<b>Pengertian</b>	<b>Contoh</b>
<b>Pesan</b>	Pelajaran/informasi yang diteruskan oleh komponen lain dalam bentuk ide, fakta, arti, dan data.	Semua bidang studi atau mata pelajaran (untuk pendidikan anak) Usia dini adalah semua yang dapat mengembangkan semua aspek dan kecerdasan.
<b>Orang/Manusia</b>	Manusia yang bertindak sebagai penyimpan, pengolah, dan penyaji pesan. Tidak termasuk mereka yang menjalankan fungsi pengembangan dan pengelolaan sumber belajar	Guru Pembina, guru pembimbing, tutor, pamong, murid, pemain, pembicara, peneliti, produser, teknisi, dan lain-lain yang tidak berinteraksi langsung dengan peserta didik.

<b>Bahan/Material</b>	Sesuatu (biasa disebut media atau <i>software</i> ) yang mengandung pesan untuk disajikan, melalui penggunaan alat ataupun oleh dirinya.	Transparansi, slide, film, flim strip, audio tape, video, tape, modul, majalah, bahan pengajaran terprogram, dan lain-lain.
<b>Alat/Peralatan</b>	Sesuatu (biasa disebut <i>hardware</i> atau perangkat keras) yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang tersimpan dalam bahan.	Proyektor, slide, film strip, film, OHP, LCD, video tape atau kaset recorder, pesawat televisi, dan lain-lain.
<b>Teknik</b>	Prosedur rutin atau acuan yang disiapkan untuk menggunakan bahan, alat, orang, dan lingkungan untuk menyampaikan pesan.	Pengajaran terprogram belajar mandiri, <i>mastery learning</i> , <i>discovery learning</i> , simulasi, BCCT, kuliah, ceramah, tanya jawab, <i>active learning</i> , <i>multiple intelligence approach</i> , dan lain-lain.
<b>Lingkungan</b>	Situasi sekitar dimana pesan diterima.	Lingkungan sekolah, gedung sekolah, perpustakaan, laboratorium, dan lain-lain.

### 2.3.3. Prinsip Pembelajaran

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata prinsip merupakan kebenaran yang menjadi pokok dasar berpikir, berpijak, dan bertindak. Sedangkan pembelajaran berasal dari kata ajar yang berarti suatu proses, cara, dan perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup memiliki pengetahuan. Prinsip pembelajaran adalah suatu landasan, konsep dasar, dan sumber yang menjadikan proses belajar yang terjadi antara pendidik dengan peserta didik lebih dinamis dan terarah sesuai dengan tujuannya.

Dalam Permendikbud nomor 81A tahun 2013 dijelaskan bahwa secara prinsip, kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukannya untuk hidup dan bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup manusia (Kemendikbud RI, 2013). Prinsip pembelajaran merupakan kerangka teoritik dari sebuah metode pembelajaran. Kerangka teoritis adalah teori-teori yang mengarahkan harus bagaimana sebuah metode dilihat dari segi 1) bahan yang akan dibelajarkan, 2) prosedur pembelajaran (bagaimana peserta didik belajar dan bagaimana guru mengajarkan bahan), 3) gurunya, dan 4) peserta didiknya.

Adapun prinsip-prinsip umum pembelajaran sebagaimana dituliskan oleh Rachmawati & Daryanto (2015: 155) meliputi:

1. Perhatian dan Motivasi

Perhatian memiliki peranan yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Terjadi proses pembelajaran karena terdapat perhatian. Perhatian merupakan faktor besar yang mempengaruhi pembelajaran. Apabila peserta didik memiliki perhatian yang besar mengenai apa yang dipelajari, maka peserta didik dapat mengarahkan dirinya pada tugas yang diberikan, melihat masalah-masalah yang diberikan, memilih dan memberikan fokus mereka pada masalah-masalah yang harus diselesaikan.

Sedangkan motivasi merupakan tenaga yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang. Motivasi memiliki kaitan yang erat dengan minat. Peserta didik

yang memiliki minat terhadap suatu bidang studi, maka akan timbul motivasi yang kuat untuk mempelajarinya.

## 2. Keaktifan

Pandangan psikologi mengatakan bahwa anak adalah makhluk yang aktif. Anak mempunyai dorongan dan kemauan untuk berbuat sesuatu dan memiliki aspirasinya sendiri. Belajar tidak dapat dilimpahkan kepada orang lain dan tidak bisa dipaksakan oleh orang lain. Belajar merupakan proses memperoleh pengetahuan dengan cara anak mengalaminya sendiri.

Keaktifan peserta didik dalam hal belajar tidak hanya dilihat pada fisik, namun juga pada psikisnya. Kegiatan fisik yang tampak seperti membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan, dan sebagainya. Kegiatan psikis yang ada seperti membandingkan suatu konsep yang satu dengan yang lainnya, menyimpulkan hasil percobaan, dan lain sebagainya.

## 3. Keterlibatan Langsung/Pengalaman

Berdasar pada kegiatan belajar yang harus dilakukan oleh peserta didik yang bersangkutan dan tidak dapat diwakilkan. Maka pembelajaran harus diciptakan secara unik dan menarik agar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran. Tidak sekadar melihat dan mendengarkan, namun bisa mencobanya langsung. Sehingga menjadikannya sebagai pengalaman yang tidak bisa dilupakan dan menjadi ilmu dalam jangka waktu yang panjang.



#### 4. Pengulangan

Mengulang memiliki pengaruh yang besar dalam belajar, karena dengan adanya pengulangan “bahan yang belum begitu dikuasai serta mudah dilupakan” akan tetap tertanam di dalam otak seseorang. Pengulangan dapat dilakukan secara langsung setelah membaca, namun yang lebih penting ialah mempelajari kembali materi yang telah dipelajari dan membuat ringkasan.

Teori lain yang menjelaskan adanya pengulangan dalam belajar ialah teori koneksionisme dari Thorndike. Dalam teori tersebut mengemukakan bahwa belajar merupakan pembentukan hubungan antara stimulus dan respons, dengan melakukan pengulangan terhadap pengalaman-pengalaman belajar maka akan memperbesar peluang timbulnya respons benar.

#### 5. Tantangan

Bahan belajar yang baru, inovatif, dan kreatif akan membuat peserta didik tertantang, giat dan lebih bersungguh-sungguh untuk belajar dengan sendirinya. Sehingga penggunaan metode eksperimen, *inquiry*, *discovery* dan sebagainya yang menuntut anak untuk menggali pembelajarannya sendiri sangatlah penting untuk diterapkan dalam pembelajaran. Maka guru dituntut untuk bisa menciptakan pembelajaran yang unik, kreatif, inovatif, dan menantang.

#### 6. Balikan dan Penguatan

Balikan dan penguatan sangatlah penting untuk dilakukan terhadap peserta didik. Karena ketika peserta didik melakukan suatu perbuatan yang berefek baik, maka mereka akan dengan sendirinya mengulangnya lagi. Dan apabila peserta didik

melakukan perbuatan yang berefek jelek, maka mereka akan dengan sendirinya meninggalkan perbuatan tersebut. Namun dorongan belajar itu tidak hanya penguatan yang sifatnya menyenangkan saja, dengan kata lain dorongan belajar dapat berupa penguatan positif maupun negatif dengan tujuan untuk memperkuat peserta didik belajar.

#### 7. Perbedaan Individual

Peserta didik merupakan makhluk individu yang unik dan memiliki ciri khasnya masing-masing. Perbedaan tersebut dapat berupa perbedaan minat bakat, hobi, tingkah laku dan sikap, latar belakang kebudayaan, ekonomi, sosial, dan keadaan orang tua. Oleh sebab itu, guru harus memahami perbedaan peserta didik secara individu agar dapat menghadirkan pembelajaran sesuai dengan perbedaan itu.

Pada pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, belajar adalah proses aktif peserta didik dalam mengkonstruksi arti, wacana, dialog, pengalaman fisik dalam proses belajar dengan terjadinya proses asimilasi, dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang sudah dipelajari. Menurut Rifa'i & Anni (2016) prinsip-prinsip pada pembelajaran konstruktivisme ialah:

- a. Pertanyaan dan konstruksi jawaban peserta didik adalah penting,
- b. berlandaskan beragam sumber informasi materi dapat dimanipulasi para peserta didik,
- c. pendidik lebih bersikap interaktif dan berperan sebagai fasilitator dan mediator bagi peserta didik dalam proses belajar-mengajar,

- d. program pembelajaran dibuat bersama peserta didik agar mereka benar-benar terlibat dan bertanggungjawab (konstrak pembelajaran), dan
- e. strategi pembelajaran, *student-centered learning*, dilakukan dengan belajar aktif, belajar mandiri, kooperatif dan kolaboratif.

#### **2.3.4. Metode Pembelajaran**

Menurut Hamayana (2016) metode mengajar ialah cara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran kepada peserta didik. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk memilih metode mengajar yang tepat sesuai dengan tujuan dan sasaran dalam pembelajaran. Pemilihan metode ini berpengaruh terhadap hasil belajar yang akan diperoleh. Selain itu, dengan menentukan metode pengajaran yang tepat akan menghadirkan pembelajaran yang edukatif, kondusif, dan menantang.

Hakikat dari mengajar merupakan upaya guru untuk menciptakan situasi belajar, metode yang dipilih dan digunakan oleh guru diharapkan mampu menumbuhkan berbagai kegiatan belajar bagi peserta didik sehubungan dengan kegiatan mengajar guru. Dengan makna lain, proses belajar mengajar merupakan proses interaksi edukatif antara guru yang menciptakan suasana belajar dan peserta didik yang memberi respons terhadap usaha guru tersebut. Oleh sebab itu, metode mengajar yang baik adalah metode mengajar yang dapat menumbuhkan kegiatan belajar bagi peserta didik, dan upaya guru dalam memilih metode yang baik merupakan upaya meningkatkan mutu pengajaran atau pendidikan yang menjadi tanggungjawabnya.

### **2.3.5. Pertimbangan Menetapkan Metode Mengajar**

Berikut Hamdayama (2016: 95) menjelaskan beberapa pertimbangan bagi guru dalam menetapkan metode mengajar yang tepat.

#### **1. Tujuan yang hendak dicapai**

Tujuan dari pembelajaran menjadi patokan dalam memilih dan menetapkan efektivitas suatu metode mengajar. Jika dalam memilih metode mengajar guru tidak cermat dan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, maka yang dilakukan guru bersifat sia-sia.

#### **2. Keadaan peserta didik**

Metode mengajar merupakan alat untuk menggerakkan peserta didik agar dapat mempelajari pelajaran yang diajarkan. Guru hendaknya mampu memahami perkembangan psikologis, motorik, maupun mental peserta didik. Guru yang baik adalah guru yang mampu memahami keinginan peserta didik, serta mahir dalam membangkitkan motivasi intrinsik peserta didik. Jika tumbuh motivasi belajar yang tinggi dalam diri peserta didik, maka mereka akan senang dalam melaksanakan proses pembelajaran, memberikan hasil belajar yang optimal dan memuaskan, serta tercapainya sejumlah standar kompetensi yang ada di dalam kurikulum.

#### **3. Bahan pengajaran**

Dalam menetapkan metode mengajar, guru hendaknya memperhatikan bahan pengajaran, seperti isi, sifat, dan cakupannya. Guru harus mampu menguraikan bahan pengajaran ke dalam unsur-unsur secara rinci dalam rencana pembelajaran. Berdasarkan unsur tersebut, maka akan tampak apakah bahan itu hanya berisi fakta

dan kecakapan yang hanya membutuhkan daya mental untuk menguasainya atau berisi keterampilan dan kebiasaan yang membutuhkan penguasaan secara motorik, ataukah hanya beberapa hal atau mungkin hanya satu hal. Barulah guru dapat menentukan metode mengajar yang tepat dan sesuai.

#### 4. Situasi belajar mengajar

Situasi belajar mengajar berkenaan dengan suasana dan keadaan kelas yang mungkin mengganggu jalannya proses belajar mengajar. Misalnya, keadaan peserta didik yang masih bersemangatkah atau sudah lelah dalam belajar, keadaan cuaca yang cerah atau hujan, dan lain-lain.

#### 5. Fasilitas yang tersedia

Suatu sekolah tentu memiliki fasilitas, yang membedakan adalah fasilitas yang lengkap atau kurang. Dalam proses belajar mengajar dibutuhkan fasilitas demi kelancaran dan keefektifannya. Secara garis besar, fasilitas sekolah dapat dibagi ke dalam dua bagian.

Fasilitas fisik, yakni seperti ruang dan perlengkapan belajar di kelas, alat-alat peraga pengajaran, buku teks pelajaran dan perpustakaan, tempat dan perlengkapan berbagai praktikum, laboratorium, pusat-pusat keterampilan, kesenian, keagamaan, dan olah raga dengan segala perlengkapannya. Fasilitas non fisik, yakni seperti kesempatan, biaya, berbagai aturan, serta kebijaksanaan pemimpin sekolah.

#### 6. Guru

Setiap guru memiliki kemampuan dalam menerjemahkan kurikulum dan sejumlah kompetensi belajar yang berbeda-beda. Kemampuan ini berkaitan erat

dengan penggunaan metode yang akan dipilih oleh guru. Seorang guru harus bisa membaca kurikulum secara cermat, memilih metode mengajar yang sesuai, mampu memahami keinginan peserta didik, serta mempertimbangkan dengan jumlah fasilitas yang ada.

#### 7. Kelebihan dan kekurangan dari tiap metode

Sekian banyak metode pengajaran tentu memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri-sendiri. Oleh sebab itu, maka guru tidak bisa membuat kesimpulan bahwa suatu metode pengajaran lebih baik dari metode lain. Tugas guru dalam menetapkan metode adalah mengetahui dan mempertimbangkan batas-batas kelebihan dan kekurangan metode yang akan digunakannya.

Berdasarkan faktor-faktor di atas maka sebelum menetapkan metode pengajaran, seorang guru hendaknya menemukan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan berikut.

- a. Apa tujuan suatu metode digunakan?
- b. Apa dan bagaimana suatu metode yang akan digunakan peserta didik dalam kelompok besar, individu, usia berapa, dan tipe belajarnya?
- c. Apa metode yang digunakan guru dapat mengantarkan peserta didik untuk memiliki aspek-aspek kompetensi yang terkandung didalam bahan pengejaran yang akan diajarkan?
- d. Apa dan bagaimana situasi yang akan atau mungkin dihadapi guru?
- e. Apakah metode yang akan digunakan guru akan tersedia, serta didukung oleh fasilitas dan sumber belajarnya di sekolah?

- f. Kelebihan dan kekurangan apa yang terdapat pada suatu metode? Apa batas-batas kelebihan dan kekurangannya?

## **2.4. Pembelajaran Self-Organised Learning Environment (SOLE)**

### **2.4.1. Self-Organised Learning Environment (SOLE)**

*Self-Organised Learning Environment (SOLE)* merupakan pembelajaran yang didesain untuk membantu pendidik (*educators*) mendorong peserta didik pada rasa ingin tahu yang ada dari dalam diri mereka (*innate sense of wonder*) dengan menyelenggarakan pembelajaran berbasis peserta didik (*student-driven learning*). Adapun komponen yang terdapat dalam *student-driven learning* adalah rasa ingin tahu (*curious*), kooperatif, terorganisir sendiri (*self-organised*), diikutsertakan (*engaged*), sosial, dan difasilitasi oleh dorongan orang dewasa (*facilitated by encouragement*) (Mitra, 2015).

SOLE dibentuk untuk mendorong peserta didik bekerja dan belajar sebagai kelompok untuk menjawab pertanyaan inkuiri yang memicu semangat belajar (*vibrant questions*) menggunakan internet. Arah pembelajaran SOLE didorong oleh pertanyaan, penemuan diri, berbagi pengetahuan, dan spontanitas. Parameter ini dibutuhkan untuk menciptakan sebuah lingkungan belajar yang tidak kaku, dimana peserta didik dapat merasa bebas untuk bereksplorasi. Berikut adalah aturan-aturan dalam melaksanakan metode pembelajaran SOLE.

1. peserta didik diberi sebuah pertanyaan inkuiri atau tantangan berupa tugas untuk dapat berpikir sendiri;

2. peserta didik memilih kelompok mereka sendiri;
3. peserta didik dapat berpindah tempat dengan bebas, berbicara satu sama lain, dan membagikan ide;
4. peserta didik dapat bereksplorasi ke berbagai tujuan yang mereka pilih, memungkinkan bukan hanya satu jawaban yang benar; dan
5. kelompok memaparkan apa yang sudah mereka pelajari di akhir sesi pelajaran.

Dalam panduan SOLE yang ditulis oleh Mitra (2015) dicantumkan beberapa kelebihan dari penerapan pembelajaran SOLE, diantaranya sebagai berikut.

1. Bagi guru
  - 1) Meningkatkan keahlian dalam memberikan pertanyaan inkuiri (*big question*).
  - 2) Memahami lebih dalam tentang ketertarikan peserta didik.
  - 3) Menumbuhkan keingintahuan dalam pembelajaran mandiri peserta didik.
  - 4) Merasakan koneksi di level yang sama dengan peserta didik.
  - 5) Memperluas pemahaman tentang seberapa banyak peserta didik dapat belajar dengan kemampuannya sendiri.
  - 6) Berbagi dalam proses penemuan peserta didik melalui penguatan lingkungan belajar.
2. Bagi peserta didik
  - 1) Diberdayakan untuk mengendalikan pengalamannya secara mandiri.



- 2) Meningkatkan pemahaman membaca, sikap, bahasa, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah.
- 3) Meningkatkan kemampuan literasi komputer.
- 4) Meningkatkan kebiasaan untuk belajar seumur hidup (*lifelong learning*).
- 5) Mengembangkan kemampuan memanggil memori (*memory recall*).
- 6) Memperkuat interpersonal dan keterampilan presentasi.
- 7) Meningkatkan keahlian dalam mengintegrasikan apa yang mereka ketahui ke dalam diskusi bersama dengan beberapa orang didalam kelas maupun diluar kelas.
- 8) Mengembangkan rasa kepercayaan terhadap guru/pendidik dan orang dewasa secara umum.
- 9) Menjadi lebih termotivasi untuk mempelajari perbedaan, baik berupa subjek maupun ide.

#### **2.4.2. Langkah dalam Menerapkan SOLE**

Dalam panduan yang ditulis oleh Mitra (2015) terdapat point *how to set up a SOLE* atau bagaimana cara mengatur/menggunakan metode pembelajaran SOLE. Adapun yang dibutuhkan dalam menerapkan SOLE adalah:

1. Akses Internet

Hubungan antara komputer dan internet atau biasanya disebut sebagai jaringan internet. Sebagai koneksi yang menghubungkan berbagai macam hal melalui media komputer dan juga menggunakan jasa dari sistem jaringan internet.

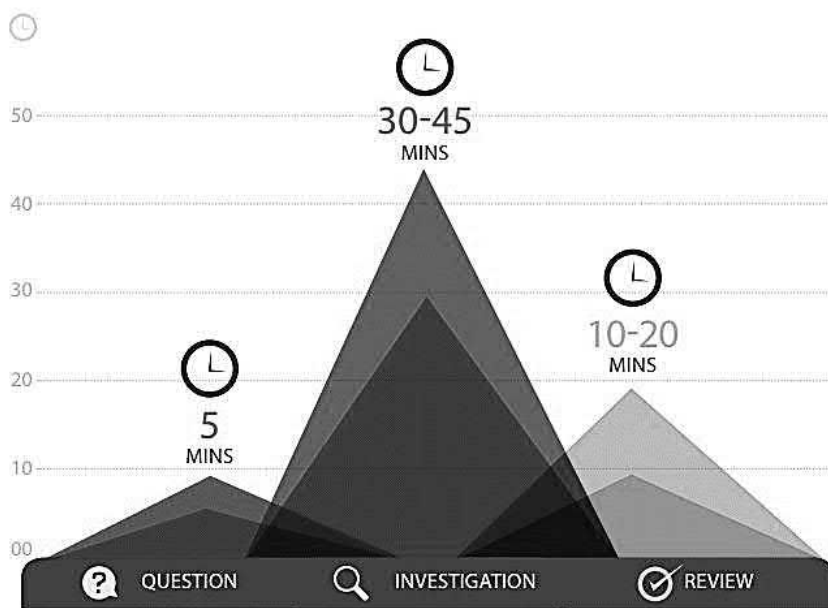
2. Komputer.

Tersedia 1 komputer untuk 4 orang peserta didik. Membatasi jumlah komputer diperlukan guna memastikan bahwa terjadi pembelajaran teman sebaya yang kooperatif, yang mana hal tersebut merupakan aspek terpenting dari pengalaman SOLE. Komputer dengan layar monitor lebar lebih baik karena dapat membantu dan mamfasilitasi peserta didik dalam belajar secara kelompok. Selain itu, tampilan dengan monitor lebar dapat terlihat lebih jelas, sehingga membantu guru mengamati aktivitas peserta didik.

3. Papan tulis. Berguna untuk menulis pertanyaan dan komentar selama pembelajaran.

4. Lembar kertas dan spidol. Digunakan untuk menulis dan membantu penyaji presentasi dalam menyampaikan penemuannya.

Berikut adalah garis besar perkiraan waktu untuk menerapkan metode SOLE.



Gambar 2. 1: *How to Run Your SOLE: Approximate Timings*

SOLE tidak dimaksudkan untuk menjadi statis, akan tetapi dapat berubah dan beradaptasi seiring waktu. Karena itu, kesediaan guru untuk bereksperimen dengan pendekatan baru juga penting. Misalnya, alih-alih meminta setiap kelompok kecil beranggotakan 4 orang mempresentasikan temuan mereka, mintalah kelompok untuk berkolaborasi dan mempresentasikan satu jawaban tunggal yang mewakili seluruh kelas atau kelompok. Berikut adalah penjabaran dari tahap-tahap penerapan SOLE:

1. *Question* (pertanyaan) durasi 5 menit:
  - a. Ajukan pertanyaan inkuiri.
  - b. Bagaimana cara guru mengajukan pertanyaan sama pentingnya dengan pertanyaan apa yang guru ajukan. Cobalah untuk menyampaikan pertanyaan sebagai proses penemuan asli untuk memantik rasa ingin tahu peserta didik.

- c. Jelaskan proses pembelajaran SOLE kepada peserta didik.
2. *Investigation* (penyelidikan) durasi 30 – 45 menit
    - a. Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menemukan jawaban dari pertanyaan besar secara online.
    - b. Dorong peserta didik untuk menyelesaikan tugas kelompoknya sendiri. Guru hanya berdiri dibelakang untuk mengawasi dan mempercayai proses belajar peserta didik.
    - c. Amati dan dokumentasikan SOLE: buat catatan dan foto. Pantau perubahan belajar dari waktu ke waktu dan tanyakan kepada peserta didik tentang pengalaman SOLE mereka.
  3. *Review* (ulasan) durasi 10 – 20 menit
    - a. Peserta didik membagikan penemuan kolektif mereka di depan kelas: apa persamaan atau perbedaan antara jawaban kelompok satu dan kelompok lainnya? Guru membantu mereka dalam melihat tautan ke pernyataan lain.
    - b. Dorong peserta didik untuk berdebat. Fasilitasi diskusi tentang pertanyaan itu sendiri dan proses investigasi mereka.
    - c. Libatkan peserta didik dalam mengulas temuan mereka sendiri: apa yang akan mereka lakukan selanjutnya, baik secara individu maupun kolektif? Apakah peserta didik pikir ia atau orang lain telah melakukannya dengan sangat baik? Waktu yang dibutuhkan untuk tinjauan dan umpan balik

dapat bervariasi tergantung pada kerumitan dari pertanyaan yang diajukan selama periode investigasi dan jawaban yang peserta didik temukan.

### **2.4.3. Pertanyaan Inkuiri**

Pertanyaan inkuiri adalah bagian penting dari metode SOLE. Menanyakan pertanyaan yang menarik dan relevan adalah hal yang memicu imajinasi dan rasa ingin tahu peserta didik. Mengembangkan pertanyaan juga bisa menjadi bagian tersulit dalam menjalankan SOLE. Tidak hanya guru yang dapat memberikan pertanyaan inkuiri, tetapi juga bisa dibangun dari peserta didik berdasarkan hal apa yang membuat mereka tertarik. Pertanyaan inkuiri yang diajukan oleh guru juga dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran pada suatu materi di pertemuan tertentu.

Pertanyaan inkuiri adalah pertanyaan yang tidak memiliki jawaban yang mudah dan sederhana. Pertanyaan inkuiri seringkali merupakan pertanyaan terbuka dan sulit, bahkan mungkin tidak bisa dijawab. Tujuan dari pertanyaan inkuiri adalah untuk mendorong percakapan yang dalam dan panjang. Alih-alih menemukan jawaban yang mudah, pertanyaan-pertanyaan ini mendorong anak untuk menawarkan teori, bekerja secara kooperatif, menggunakan akal dan berpikir kritis.

Sebuah pertanyaan besar yang bagus akan menghubungkan lebih dari satu bidang subjek. Pertanyaan seperti “Apa itu serangga?”, tidak akan menyentuh banyak subjek. Berbeda halnya dengan pertanyaan seperti “Apa yang akan terjadi pada bumi jika semua serangga menghilang?”, pertanyaan tersebut selain memantik rasa ingin tahu peserta didik juga dapat menyentuh lebih dari satu bidang. Beberapa pertanyaan

dapat bersifat mendua, tepat, ringan, dan beberapa tajam. Pertanyaan tersebut dapat berkaitan dengan apa yang dipelajari anak-anak di sekolah, pengalaman sehari-hari mereka, atau menjadi sesuatu yang sama sekali baru. Pertanyaan tersebut harus mendorong peserta didik untuk meneliti, berdebat, dan berpikir kritis. Pertanyaan besar bukan hanya tentang bagaimana mendapatkan jawaban yang benar, tetapi juga tentang belajar bagaimana metode dan keterampilan yang diperlukan untuk menemukan jawabannya. Berikut penjelasan dari *simple questions* dan *some harder questions*.

1. *Simple questions*

Pertanyaan inkuiri dapat dimulai dari sesuatu yang tampak sederhana. Untuk sebuah grup baru, atau grup yang memiliki keterampilan pencarian atau bahasa terbatas, masuk akal untuk memulai dengan pertanyaan yang sempit dan terfokus. Ini akan membantu meningkatkan keterampilan pencarian dan memperkenalkan cara kerja baru, menyiapkan anak-anak untuk pertanyaan yang lebih terbuka. Contohnya, guru menyajikan gambar paus, lalu mengajukan pertanyaan kepada peserta didik “apa itu binatang terbesar di dunia?”.

2. *Some harder questions*

Ketika peserta didik terbiasa menjawab pertanyaan-pertanyaan sederhana, atau jika mereka sudah siap dengan pencarian dan bahasa, guru dapat mulai mengajukan beberapa pertanyaan yang lebih sulit dan tidak memiliki jawaban langsung seperti itu.

Pertanyaan tersebut harus mendorong anak-anak untuk mengeksplorasi topik yang lebih luas, terhubung dengan sejumlah mata pelajaran, dan mengembangkan

lebih dalam pemahaman jawaban mereka. Inilah perbedaan antara “apa itu binatang terbesar di dunia” dan “mengapa tidak ada binatang yang lebih besar dari paus biru?”.

Guru juga dapat mengajukan pertanyaan yang bersifat filosofis. Tidak ada batasan untuk membuat pertanyaan inkuiri, selama pertanyaan itu dapat memancing pikiran/imajinasi dan menangkap perhatian peserta didik. Beberapa contoh dari *some harder questions*.

“Apakah kehidupan di bumi ini berkelanjutan?”

“Apakah suatu hari nanti robot akan sadar?”

“Mengapa seseorang *terpleset* atau tergelincir di saat lantai basah?”

“Bagaimana mata saya tahu untuk menangis ketika saya sedang sedih?”

“Apakah sesuatu bisa lebih kurang dari angka nol?”

“Apakah ancaman terbesar laut kita sekarang?”

“Bagaimana musik diciptakan?”

“Apa itu otak?”

“Siapa yang membuat alphabet?”

## **2.5. Pembelajaran Kooperatif**

### **2.5.1. Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif memiliki kata dasar koperasi yang berarti bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan yang kooperatif setiap anak berusaha mencapai hasil yang menguntungkan bagi diri sendiri dan semua anggota kelompok. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah proses

belajar mengajar yang melibatkan penggunaan kelompok-kelompok kecil yang memungkinkan peserta didik untuk bekerja secara bersama-sama guna memaksimalkan pembelajaran mereka sendiri dan pembelajaran satu sama lain. Dalam situasi pembelajaran kooperatif ada interdependensi dan saling ketergantungan positif di antara pencapaian peserta didik; peserta didik memandang bahwa mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran individu jika peserta didik lain di dalam kelompok pembelajaran tersebut juga berhasil meraih tujuan mereka (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010).

Terdapat tiga perspektif teoritis yang berkembang dalam pembelajaran kooperatif, yakni *Social-Interdependence Theory*, *Cognitive Developmental Theory*, dan *Behavioral Learning Theory*. Perumusan teori pembelajaran kooperatif yang paling berpengaruh adalah yang berfokus pada *social-interdependence* atau interdependensi sosial. Perspektif interdependensi sosial berasumsi bahwa cara interdependensi sosial distrukturkan akan menentukan bagaimana setiap individu berinteraksi, yang kemudian akan menentukan keluarannya (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010). Interdependensi positif (kerjasama) akan menghasilkan interaksi yang promotif (bersifat meningkatkan) ketika masing-masing individu saling mendukung dan memfasilitasi usaha satu sama lain.

Teori yang kedua ialah *cognitive developmental* atau teori perkembangan kognitif. Perspektif perkembangan kognitif berdasarkan pada hasil karya Piaget, Vygotsky, dan perumus teori kognitif lainnya. Piaget mengadopsi premis bahwa apabila setiap individu bekerja sama dalam sebuah lingkungan, maka akan muncul



konflik-konflik sosio-kognitif yang menciptakan ketidakseimbangan kognitif, sehingga akan memicu kemampuan pengambilan perspektif dan perkembangan kognitif mereka. Teori perkembangan kognitif menurut Vygotsky berdasar premis bahwa pengetahuan itu bersifat sosial, dan dikonstruksikan dari berbagai usaha kooperatif untuk belajar, memahami, dan menyelesaikan masalah. Para anggota kelompok saling bertukar informasi dan pemahaman, menemukan titik kelemahan dari strategi masing-masing, mengoreksi, dan menyesuaikan pemahaman mereka dengan berdasarkan pada pemahaman satu sama lain.

Teoris kontroversi mengemukakan bahwa ketika dihadapkan pada sudut pandang yang berlawanan maka akan tercipta suatu ketidakpastian, atau konflik konseptual, kemudian menciptakan sebuah rekonseptualisasi dan pencarian informasi yang mengakibatkan terbentuknya kesimpulan yang lebih sempurna dan bijaksana. Para teorist restruktur meyakini bahwa agar informasi dapat bertahan di dalam memori dan terintegrasi ke dalam struktur-struktur kognitif yang telah ada, peserta didik harus melatih kognisi dan menyusun ulang materi dengan menjelaskan materi tersebut kepada teman atau partnernya (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010).

Perspektif dari teori *behavioral learning* atau teori pembelajaran behavioral memfokuskan pada dampak faktor penguat kelompok dan imbalan terhadap pembelajaran. Asumsinya adalah bahwa setiap tindakan yang diikuti dengan imbalan pasti akan diulang. Termasuk ke dalam teori jenis ini antara lain Skinner, Homan, dan lainnya. Skinner memfokuskan perhatian pada beberapa kemungkinan dalam kelompok, sedangkan Homan, Thibaut, dan Kelley fokus pada keseimbangan imbalan

dan biaya dalam pertukaran sosial di antara individu yang saling tergantung (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010).

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dapat digunakan dalam berbagai macam cara, yang meliputi pembelajaran kooperatif formal (*formal cooperative learning*), pembelajaran kooperatif informal (*informal cooperative learning*), kelompok berbasis kooperatif (*cooperative based groups*), dan struktur kooperatif (*cooperative structures*).

### **2.5.2. Pembelajaran Kooperatif Formal**

Pembelajaran kooperatif formal adalah suatu bentuk pembelajaran kooperatif dimana peserta didik bekerja secara bersama-sama, pada jam pelajaran tertentu selama beberapa minggu, untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama dengan memastikan bahwa mereka dan teman satu kelompoknya berhasil menyelesaikan tugas belajar yang diberikan dengan baik, yakni tugas belajar pada mata pembelajaran tertentu yang disusun secara kooperatif.

Dalam kelompok pembelajaran kooperatif formal peserta didik bekerja bersama-sama dengan waktu berkisar dari satu periode kelas sampai beberapa minggu untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama dan menyelesaikan tugas-tugas. Kelompok pembelajaran kooperatif dapat disusun untuk mempelajari informasi baru atau menyelesaikan masalah, melakukan eksperimen-eksperimen sains, atau mengerjakan komposisi.

Guru berperan dalam membentuk kelompok-kelompok pembelajaran, mengajarkan konsep-konsep dan strategi-strategi dasar, memonitor bagaimana masing-masing kelompok belajar berfungsi, mengintervensi untuk mengajarkan skill-skill kelompok kecil, memberikan bantuan untuk menyelesaikan tugas jika dibutuhkan, mengevaluasi pembelajaran peserta didik dengan menggunakan sebuah sistem dengan rujukan kriteria, serta memastikan bahwa kelompok-kelompok tersebut memroses seberapa efektif setiap anggota bekerja sama. Peserta didik berusaha mendapatkan bantuan, umpan balik, penguatan, dan dukungan dari teman-temannya.

Guru memiliki enam peran dalam pembelajaran kooperatif formal (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010):

1. Menentukan secara spesifik tujuan sebuah pelajaran;
2. Membuat keputusan-keputusan pra-pengajaran berkaitan dengan kelompok-kelompok pembelajaran, pengaturan ruang, materi pengajaran, dan peran siswa di dalam kelompok;
3. Menjelaskan susunan tugas dan tujuan kepada pesera didik;
4. Mengatur pelajaran kooperatif yang akan dilaksanakan;
5. Mengawasi efektivitas kelompok pembelajaran kooperatif dan memberi masukan apabila diperlukan;
6. Mengevaluasi pencapaian peserta didik dan membantu mereka mendiskusikan tentang seberapa baik mereka setelah berkolaborasi satu sama lain.

### 2.5.3. Komponen Esensial Pembelajaran Kooperatif

Kerjasama sering dimanfaatkan secara salah karena ketiadaan kondisi tertentu yang dapat memediasi keefektifannya. Komponen esensial membuat kegiatan kooperatif menjadi lebih produktif daripada pembelajaran kompetitif dan individualistik. Adapun komponen esensial pembelajaran kooperatif disebutkan dalam Johnson dkk (2010) meliputi:

#### 1. Interdependensi positif

Peserta didik memiliki dua tanggungjawab yakni mempelajari materi yang ditugaskan dan memastikan bahwa semua anggota kelompok mereka benar-benar mempelajari materi tersebut. Dua tanggungjawab tersebut disebut sebagai interdependensi positif (*positive interdependency*). Apabila interdependensi positif sudah terbentuk, maka akan menonjolkan fakta bahwa: usaha masing-masing anggota kelompok tidak terpisahkan dari keberhasilan kelompok, dan masing-masing anggota kelompok memiliki sumber daya, peran, dan tanggungjawab tugas yang unik untuk melakukan usaha bersama.

#### 2. Interaksi promotif tatap muka

Interaksi promotif (*promotive interaction*) merujuk pada peserta didik yang saling memfasilitasi keberhasilan satu sama lain. Saat peserta didik telah memiliki interdependensi positif maka akan menghasilkan komponen esensial kedua ini. Interaksi promotif dapat memberikan peserta didik beberapa hal berikut pada individu, antara lain: (1) memberikan bantuan yang efektif yang efisien, (2) pertukaran sumber daya yang dibutuhkan (informasi maupun materi), (3) pemrosesan informasi secara efektif

dan efisien, (4) memberikan umpan balik untuk meningkatkan performansi peserta didik selanjutnya, (5) mendorong terciptanya pengambilan keputusan dengan kualitas yang lebih baik dan pemahaman terhadap permasalahan dengan lebih baik, (6) saling mendukung satu sama lain untuk mencapai tujuan bersama, (7) bertindak dalam cara-cara yang penuh kepercayaan dan dapat diandalkan, (8) berusaha memberikan manfaat bersama, dan (9) menyediakan tingkat kegairahan yang moderat dengan tingkat stress dan kegelisahan rendah.

### 3. Tanggungjawab individual

Tanggungjawab individual akan tercipta ketika kinerja dari setiap peserta didik memperhatikan tanggungjawab masing-masing orang untuk berkontribusi dan memberikan bagian yang adil kepada keberhasilan kelompok. Beberapa cara yang digunakan untuk menyusun tanggungjawab individual, meliputi:

- a. Membuat agar ukuran kelompok pembelajaran kooperatif tetap kecil. Semakin sedikit jumlah anggota kelompok, maka semakin besar pertanggungjawaban individual anggotanya.
- b. Memberikan ujian individual kepada masing-masing peserta didik.
- c. Menguji peserta didik secara lisan dan acak dengan memanggil salah satu untuk menyampaikan hasil kerja kelompok.
- d. Mengamati dan mencatat frekuensi kontribusi setiap anggota kelompok terhadap kelompoknya.

- e. Menugaskan salah satu peserta didik dari setiap kelompok berperan sebagai pemeriksa, yang meminta anggota kelompok lainnya untuk menjelaskan penalaran dan rasional yang mendasari jawaban kelompok.
- f. Membuat peserta didik mengajari apa yang sudah mereka pelajari kepada orang lain, sebuah praktik yang disebut “penjelasan secara simultan”.

#### 4. Skil-skil kelompok kecil dan interpersonal

Seluruh bidang dinamika kelompok didasarkan pada premis bahwa skil-skil sosial adalah kunci menuju produktivitas kelompok. Kelompok pembelajaran kooperatif menuntut peserta didik untuk mempelajari mata pelajaran (tugas pokok) akademis serta skil-skil kelompok kecil dan interpersonal yang dibutuhkan dalam menjalankan fungsinya sebagai anggota tim (kerja tim).

#### 5. Pemrosesan kelompok

Pemrosesan kelompok didefinisikan sebagai perenungan terhadap sesi kerja kelompok untuk (1) menggambarkan tindakan-tindakan anggota manakah yang membantu dan tidak membantu serta (2) membuat keputusan tentang tindakan-tindakan manakah yang harus dilanjutkan atau diubah. Tujuan dari pemrosesan kelompok adalah untuk mengklarifikasi dan meningkatkan keefektifan anggota dalam berkontribusi terhadap usaha-usaha kooperatif untuk mencapai tujuan kelompok.

#### **2.5.4. Skil-Skil Kooperatif**

Keberhasilan usaha-usaha kooperatif sangat dipengaruhi oleh skil interpersonal (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010). Skil kooperatif tersebut ditekankan oleh guru

di kelas kepada peserta didik tergantung pada apa yang sudah dikuasai oleh peserta didik tersebut. Berikut adalah empat tingkatan skil kooperatif.

1. *Forming* (Membentuk)

Skil membentuk merupakan skil pengelolaan awal yang ditujukan untuk mengorganisasikan kelompok-kelompok pembelajaran dan menciptakan norma-norma minimal untuk perilaku yang sesuai. Berikut adalah beberapa perilaku penting berhubungan dengan skil-skil pembentukan:

- a. Berpindah kelompok tanpa menimbulkan keributan atau mengganggu orang lain.
- b. Mengontrol suara, yaitu pembelajaran kooperatif mengandalkan pada interaksi, bukan berarti peserta didik dapat menimbulkan kebisingan.
- c. Mendorong seluruh peserta didik untuk berpartisipasi.
- d. Memperhatikan materi yang sedang dipelajari.
- e. Memanggil anggota kelompok dengan menyebut namanya.
- f. Memperhatikan orang yang sedang berbicara.
- g. Meniadakan “sikap menjatuhkan”.

2. *Functioning* (Memungsikan)

Skil memungsikan ditujukan untuk mengelola usaha kelompok dalam menyelesaikan tugas dan menjaga hubungan kelompok tetap efektif. Perpaduan antara mempertahankan agar para anggota tetap fokus mengerjakan tugas, menemukan prosedur-prosedur kerja yang efektif dan efisien, serta mendorong terciptanya lingkungan kerja yang menyenangkan dan bersahabat merupakan hal

yang penting dalam kepemimpinan yang efektif di kelompok pembelajaran kooperatif. Adapun skil memungsikan meliputi:

- a. Memberikan pengarahan kepada kelompok kerja dengan (1) menyatakan kembali tujuan dari tugas yang diberikan, (2) menetapkan atau mengarahkan perhatian pada batasan waktu, dan (3) menawarkan prosedur mengenai bagaimana menyelesaikan sebuah tugas dengan cara paling efektif.
- b. Menunjukkan dukungan dan penerimaan, baik secara verbal maupun non verbal melalui kontak mata, ketertarikan, pujian, dan berusaha mengetahui gagasan dan kesimpulan orang lain.
- c. Meminta bantuan atau klarifikasi mengenai apa yang sudah dikatakan atau dilakukan dalam kelompok.
- d. Menawarkan diri untuk memberi penjelasan atau klarifikasi.
- e. Menyebutkan kembali kontribusi anggota lain.
- f. Memberikan semangat pada kelompok ketika motivasi melemah dengan mengemukakan ide baru, menggunakan humor, atau menjadi antusias.
- g. Menggambarkan perasaan seseorang apabila keadaannya memang sesuai.

### 3. *Formulating* (Merumuskan)

Skil *formulating* atau merumuskan sebagai skil kooperatif tingkat tiga, memberikan proses mental yang dibutuhkan untuk membangun pemahaman yang lebih dalam terhadap materi yang sedang dipelajari, untuk menstimulasikan penggunaan strategi-strategi penalaran dengan kualitas yang lebih tinggi serta



memaksimalkan penguasaan dan retensi terhadap materi yang diberikan. Skil perumusan dapat digunakan bersamaan saat anggota kelompok mengisi beberapa peran yang berbeda.

#### 4. *Fermenting* (Mengembangkan)

Skil mengembangkan sebagai tingkat keempat dari skil kooperatif merupakan sebuah keterampilan yang membuat peserta didik mempunyai kemampuan untuk terlibat dalam berbagai kontroversi akademik. Kontroversi akademik akan membuat anggota kelompok “menggali lebih dalam” materi yang diberikan, untuk menghubungkan alasan-alasan rasional untuk kesimpulan mereka, untuk berfikir secara lebih divergen tentang persoalannya, untuk menemukan lebih banyak informasi yang dapat mendukung posisi mereka, dan untuk memperdebatkan solusi atau keputusan alternatif secara lebih konstruktif.

Keempat skill tersebut membantu menjaga agar anggota kelompok termotivasi untuk mengolah lebih dalam jawaban-jawaban singkat sampai tercipta jawaban dengan kualitas terbaik yakni dengan menstimulasi anggota kelompok untuk berpikir dan terpancing rasa ingin tahu intelektualnya.

Pada pembelajaran kooperatif, guru biasanya akan memulai dengan skil membentuk untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok benar-benar memperhatikan dan berorientasi pada kerjasama. Skil memungsikan selanjutnya akan membantu kelompok untuk beroperasi dengan lancar dan membangun hubungan yang konstruktif. Skill merumuskan memastikan bahwa pembelajaran berkualitas tinggi telah berlangsung di dalam kelompok dan bahwa semua anggota kelompok

telah terlibat di dalam pemrosesan kognitif yang dibutuhkan. Skill mengembangkan sebagai skil yang paling kompleks dan yang paling sulit untuk dikuasai, memastikan bahwa tantangan dan ketidaksepakatan intelektual telah terjadi di dalam semua kelompok pembelajaran. Semua skil ini akan lebih baik jika diterapkan pada peserta didik sekolah dasar tingkat akhir, menengah pertama, dan menengah atas. Penting bagi guru untuk menerjemahkan skil-skil kooperatif ini ke dalam bahasa dan citra yang bisa dipahami dan diidentifikasi oleh seluruh peserta didik. Misalnya, skil mengembangkan dapat disederhanakan menjadi skil-skil menambahkan ide, meminta persetujuan, dan melihat ide tersebut dari sudut pandang orang lain (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010).

#### **2.5.5. Kooperatif dan Konflik**

Kooperasi atau kerjasama berjalan beriringan dengan konflik. Ketiadaan konflik dalam pembelajaran kooperatif dapat menjadi salah satu pertanda adanya sikap apatis dan tak acuh, bukan keharmonisan. Semakin besar kepedulian anggota kelompok terhadap pencapaian kelompok dan terhadap satu sama lain, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya konflik. Jika dikelola dengan konstruktif, konflik merupakan sumber kreativitas, kesenangan, penalaran, serta pengambilan keputusan efektif yang sangat penting dan berharga. Tetapi jika dikelola secara destruktif, ia memang bisa menjadi sumber perpecahan, kemarahan, frustrasi, dan kegagalan. Peserta didik dan pendidik perlu memahami prosedur-prosedur untuk mengelola konflik secara efektif dan menjadi cakap dalam menggunakannya. Prosedur

pengelolaan konflik di dalam pembelajaran kooperatif harus melibatkan adanya penciptaan konteks kooperatif, menunjukkan kepada peserta didik bagaimana menjalani kontroversi akademik secara konstruktif, serta menciptakan program mediasi antar teman di dalam kelas dan sekolah (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010).

#### **2.5.6. Konteks Kooperatif dan Kontroversi Akademik**

Dalam menyelesaikan konflik secara konstruktif maka perlu diciptakan sebuah konteks yang kooperatif. Semakin peserta didik mengenal dan menghargai kepentingan jangka panjang bersama mereka, mampu melihat interdependensi mereka, dan punya kepedulian terhadap keberhasilan satu sama lain, maka akan semakin mudah untuk menyelesaikan konflik secara konstruktif. Cara terbaik bagi guru untuk menciptakan lingkungan yang kooperatif di dalam kelas adalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif pada mayoritas jam pelajaran.

Kontroversi akan muncul ketika gagasan, informasi, kesimpulan, teori, dan pendapat satu peserta didik tidak sesuai dengan peserta didik lainnya, dan keduanya berusaha untuk mencapai kesepakatan (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010). Kontroversi diselesaikan melalui apa yang oleh Aristoteles disebut sebagai wacana perundingan. Wacana perundingan merupakan diskusi tentang keuntungan dan kerugian dari tindakan-tindakan yang diajukan, yang bertujuan untuk mensintesiskan solusi-solusi baru, penyelesaian masalah secara kreatif. Dalam sebuah kontroversi

akademik, peserta didik akan terlibat dalam beberapa langkah berikut ini (Johnson, Johnson, & Holubec, 2010):

1. Posisi riset dan persiapan, kelompok menciptakan posisi yang ditugaskan, mempelajari informasi yang relevan, dan merencanakan bagaimana cara menyampaikan dengan baik.
2. Menyampaikan dan mempertahankan posisi mereka. Peserta didik didorong untuk dapat menyampaikan dengan sepersuasif dan semeyakinkan mungkin, kemudian kelompok lain didorong untuk membuat catatan, mendengarkan informasi yang disampaikan secara cermat, dan mengklarifikasikan apapun yang tidak diketahui.
3. Menyangkal posisi lawan dan menangkis serangan ke pihak mereka. Peserta didik berargumentasi dengan sengit dan persuasif untuk mempertahankan posisinya, menyampaikan fakta sebanyak mungkin untuk memperkuat klaim mereka. Kemudian, kelompok tersebut dapat menyangkal argumen dari lawan dan menangkis serangan yang ditujukan kepada mereka.
4. Perspektif sebaliknya. Masing-masing kelompok saling bertukar perspektif dan menyampaikan posisi masing-masing. Dalam berargumentasi terhadap posisi lawan, mereka berusaha untuk mendesak dan persuasif. Peserta didik berusaha untuk melihat persoalan tersebut dari kedua belah perspektif secara simultan.
5. Mensintesis dan mengintegrasikan bukti dan penalaran terbaik ke dalam posisi bersama. Masing-masing kelompok mengeluarkan semua pembelaan dan mensintesis serta mengintegrasikan semua yang mereka ketahui ke dalam

kesimpulan faktual dan telah dipertimbangkan dengan baik, yang selanjutnya dirangkum menjadi suatu posisi bersama yang disetujui oleh semua pihak. Mereka menyelesaikan tugas, mempresentasikan kesimpulan mereka di depan kelas, mengikuti ujian secara individual yang materinya mencakup persoalan dari kedua belah pihak, dan memroses seberapa baik mereka telah bekerjasama dan bagaimana caranya agar mereka dapat menjadi lebih efektif lagi pada kesempatan berikutnya.

#### **2.5.7. Program Mediasi Sesama Teman**

Mengajari peserta didik untuk menjadi penengah adalah sebuah kurikulum yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik menyelesaikan konflik mereka sendiri dan memediasi konflik teman-teman sekelas mereka. Dalam tim-tim kooperatif, terdapat keinginan, kebutuhan, nilai, dan tujuan masing-masing individu seringkali berkonflik. Ketika konflik terjadi, maka dapat diselesaikan dengan cara negosiasi. Sebuah program mediator dapat digunakan untuk mengajarkan peserta didik tentang prosedur dan skil-skil yang dibutuhkan untuk mengelola konflik kepentingan secara konstruktif. Terdapat tiga langkah yang dapat dilakukan dalam menciptakan program ini: yakni mengajarkan peserta didik untuk mengelola konflik mereka sendiri, mengajarkan siswa untuk menengahi atau melerai konflik teman sekelasnya, dan mengimplementasikan program tersebut.

## 2.6. Penilaian Otentik dalam Pembelajaran IPA

Dalam konteks pendidikan berdasarkan standar (*standard-based education*), kurikulum berdasarkan kompetensi (*competency-based curriculum*), dan pendekatan belajar tuntas (*mastery learning*) penilaian proses dan hasil belajar merupakan parameter tingkat pencapaian kompetensi minimal. Untuk itu, berbagai pendekatan, strategi, metode, teknik, dan model pembelajaran perlu dikembangkan untuk memfasilitasi peserta didik agar mudah dalam belajar dan mencapai keberhasilan belajar secara optimal.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Kurikulum 2013 mempersyaratkan penggunaan penilaian otentik (*authentic assesment*). Secara paradigmatik penilaian otentik memerlukan perwujudan pembelajaran otentik (*authentic instruction*) dan belajar otentik (*authentic learning*). Hal ini diyakini bahwa penilaian otentik lebih mampu memberikan informasi kemampuan peserta didik secara holistik dan valid (Kemendikbud RI, 2014).

Penilaian otentik merupakan pendekatan, prosedur, dan instrumen penilaian proses dan capaian pembelajaran peserta didik dalam penerapan sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan keterampilan yang diperolehnya dalam bentuk pemberian tugas perilaku nyata atau perilaku dengan tingkat kemiripan dengan dunia nyata di sekolah dan di luar sekolah. Berikut ini merupakan hal-hal mendasar pada penilaian otentik.

1. Penilaian menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran
2. Mencerminkan masalah dunia nyata, bukan dunia sekolah

3. Menggunakan berbagai cara dan kriteria
4. Holistik (kompetensi utuh merefleksikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap)
5. Peserta didik mengkonstruksi responnya sendiri, bukan sekadar memilih dari yang tersedia
6. Tugas merupakan tantangan yang ada atau yang mirip dihadapi dalam dunia nyata
7. Tugas yang tidak hanya memiliki satu jawaban tertentu yang benar (banyak/semua jawaban benar)

Kurikulum 2013 menerapkan penilaian otentik untuk menilai kemajuan belajar peserta didik yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Teknik dan instrumen yang dapat digunakan untuk menilai kompetensi pada aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan sebagai berikut.

1. Penilaian Kompetensi Sikap

Penilaian sikap diarahkan untuk mengukur pencapaian kompetensi dasar pada KI-1 dan KI-2. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menilai sikap peserta didik, antara lain melalui observasi, penilaian diri, penilaian sejawat, dan penilaian melalui jurnal. Instrumen yang digunakan antara lain daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang disertai rubrik yang hasil akhirnya dihitung berdasarkan modus.

- a. Observasi

Sikap dan perilaku keseharian peserta didik direkam melalui pengamatan dengan menggunakan format yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati, baik yang terkait dengan mata pelajaran maupun secara umum.

Pengamatan terhadap sikap dan perilaku yang terkait dengan mata pelajaran dilakukan oleh guru yang bersangkutan selama proses pembelajaran berlangsung, seperti: ketekunan belajar, percaya diri, rasa ingin tahu, kerjasama, kejujuran, disiplin, peduli lingkungan, dan selama peserta didik berada di sekolah atau bahkan di luar sekolah selama perilakunya dapat diamati guru.

b. Penilaian diri (*self assessment*)

Penilaian diri digunakan untuk memberikan penguatan (*reinforcement*) terhadap kemajuan proses belajar peserta didik. Penilaian diri berperan penting bersamaan dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru ke peserta didik yang didasarkan pada konsep belajar mandiri (*autonomous learning*). Untuk menghilangkan kecenderungan peserta didik menilai diri terlalu tinggi dan subyektif, penilaian diri dilakukan berdasarkan kriteria yang jelas dan objektif. Untuk itu penilaian diri oleh peserta didik di kelas perlu dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menjelaskan kepada peserta didik tujuan penilaian diri.
- 2) Menentukan kompetensi yang akan dinilai.
- 3) Menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan.
- 4) Merumuskan format penilaian, dapat berupa daftar tanda cek, atau skala penilaian.

c. Penilaian sejawat (*peerassessment*)

Penilaian sejawat atau antarpeserta didik merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian



kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar pengamatan antarpeserta didik.

d. Penilaian melalui jurnal (*anecdotal record*)

Jurnal merupakan rekaman catatan guru dan/atau tenaga kependidikan di lingkungan sekolah tentang sikap dan perilaku positif atau negatif, di luar proses pembelajaran mata pelajaran.

2. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Soal tes tertulis yang menjadi penilaian otentik adalah soal-soal yang menghendaki peserta didik merumuskan jawabannya sendiri, seperti soal-soal uraian. Soal-soal uraian menghendaki peserta didik mengemukakan atau mengekspresikan gagasannya dalam bentuk uraian tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri, misalnya mengemukakan pendapat, berpikir logis, dan menyimpulkan. Kelemahan tes tertulis bentuk uraian antara lain cakupan materi yang ditanyakan terbatas dan membutuhkan waktu lebih banyak dalam mengoreksi jawaban.

Pendidik menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan.

- a. Instrumen tes tulis berupa soal pilihan ganda, isian jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Instrumen uraian dilengkapi pedoman penskoran.
- b. Instrumen tes lisan berupa daftar pertanyaan.

- c. Instrumen penugasan berupa pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Selain itu, penilaian terhadap pengetahuan peserta didik juga dapat dilakukan melalui observasi terhadap diskusi, tanya jawab, dan percakapan. Teknik ini adalah cerminan dari penilaian otentik. Ketika terjadi diskusi, guru dapat mengenal kemampuan peserta didik dalam kompetensi pengetahuan (fakta, konsep, prosedur) seperti melalui pengungkapan gagasan yang orisinal, kebenaran konsep, dan ketepatan penggunaan istilah/fakta/prosedur yang digunakan pada waktu mengungkapkan pendapat, bertanya, atau pun menjawab pertanyaan. Seorang peserta didik yang selalu menggunakan kalimat yang baik dan benar menurut kaidah bahasa menunjukkan bahwa yang bersangkutan memiliki pengetahuan tata bahasa yang baik dan mampu menggunakan pengetahuan tersebut dalam kalimat-kalimat. Seorang peserta didik yang dengan sistematis dan jelas dapat menceritakan misalnya konsep mol kepada teman-temannya, pada waktu menyajikan tugasnya atau menjawab pertanyaan temannya memberikan informasi yang sah dan otentik tentang pengetahuannya mengenai konsep mol dan penerapan konsep mol dalam perhitungan kimia/kehidupan (dengan kalimat sendiri). Berikut adalah contoh format observasi terhadap diskusi, tanya jawab, dan percakapan.

### 3. Penilaian Kompetensi Keterampilan

Kompetensi keterampilan terdiri atas keterampilan abstrak dan keterampilan konkrit. Keterampilan konkrit memerlukan keterampilan abstrak berupa pengetahuan,

kemampuan berpikir dan sikap. Keterampilan abstrak terutama terdiri dari keterampilan berpikir sedangkan keterampilan konkrit berupa keterampilan melakukan sesuatu dan menghasilkan sesuatu. Penilaian kompetensi keterampilan dapat dilakukan dengan menggunakan cara berikut.

a. Kinerja atau praktik

Penilaian kinerja atau praktik dilakukan dengan penilaian kinerja, yaitu dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu. Penilaian ini cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas tertentu. Penilaian kinerja perlu mempertimbangkan hal-hal berikut.

- 1) Langkah-langkah kinerja yang perlu dilakukan peserta didik untuk menunjukkan kinerja dari suatu kompetensi.
- 2) Kelengkapan dan ketepatan aspek yang akan dinilai dalam kinerja tersebut.
- 3) Kemampuan-kemampuan khusus yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas.
- 4) Kemampuan yang akan dinilai tidak terlalu banyak, sehingga dapat diamati.
- 5) Kemampuan yang akan dinilai selanjutnya diurutkan berdasarkan langkah-langkah pekerjaan yang akan diamati.

b. **Projek**

Penilaian projek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasi, kemampuan menyelidiki dan kemampuan menginformasikan suatu hal secara jelas.

c. **Produk**

Penilaian produk meliputi penilaian kemampuan peserta didik membuat produk-produk pengetahuan, teknologi, dan seni, seperti: sabun, pasta gigi, dan cairan pembersih. Pengembangan produk meliputi 3 (tiga) tahap dan setiap tahap perlu diadakan penilaian.

- 1) Tahap persiapan, meliputi: penilaian kemampuan peserta didik dan merencanakan, menggali, dan mengembangkan gagasan, dan mendesain produk.
- 2) Tahap pembuatan produk (proses), meliputi: penilaian kemampuan peserta didik dalam menyeleksi dan menggunakan bahan, alat, dan teknik.
- 3) Tahap penilaian produk (appraisal), meliputi: penilaian produk yang dihasilkan peserta didik sesuai kriteria yang ditetapkan, misalnya berdasarkan sistematika, tampilan, bahasa, isi, fungsi dan estetika.

d. **Portofolio**

Penilaian portofolio pada dasarnya menilai karya-karya peserta didik secara individu pada satu periode untuk suatu mata pelajaran. Akhir suatu periode hasil karya tersebut dikumpulkan dan dinilai oleh guru dan peserta didik sendiri. Berdasarkan informasi perkembangan tersebut, guru dan peserta didik

sendiri dapat menilai perkembangan kemampuan peserta didik dan terus menerus melakukan perbaikan. Dengan demikian, portofolio dapat memperlihatkan dinamika kemampuan belajar peserta didik melalui sekumpulan karya.

e. Tertulis

Selain menilai kompetensi pengetahuan, penilaian tertulis juga digunakan untuk menilai kompetensi keterampilan, seperti menulis karangan, menulis laporan, dan menulis surat.

### **2.6.1. Asesmen Unjuk Kerja (*Performance Assessment*)**

Asesmen unjuk kerja merupakan penilaian atau asesmen yang dilakukan oleh guru atau pendidik dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan suatu tugas. Oleh karena itu, penilaian unjuk kerja lebih diarahkan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan suatu tugas. Di dalam lembaga pendidikan perlu dikembangkan lebih banyak asesmen unjuk kerja baik berupa tes unjuk kerja (*performance test*) untuk bidang studi tertentu, maupun teknik-teknik inventori lainnya, sehingga guru atau pendidik dapat mengungkapkan kemampuan, keterampilan dan sikap yang dimiliki peserta didik.

Asesmen unjuk kerja atau asesmen kinerja (*performance assessment*) menurut Rifa'i & Anni (2016: 229) merupakan bentuk ujian dimana peserta didik menjawab suatu pertanyaan, mendemonstrasikan keterampilan dan menampilkan kemampuan atau pengetahuan. Asesmen unjuk kerja juga dapat dinyatakan sebagai asesmen yang

mengharuskan peserta didik membuat respon dari suatu persoalan. Penerapan asesmen berbasis kinerja ini mempersyaratkan peserta didik secara aktif menyelesaikan tugas-tugas kompleks dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan tingkat tinggi dalam memecahkan masalah yang sifatnya realistik atau autentik. Beberapa jenis asesmen kinerja yakni berupa tugas-tugas membuat proyek individual atau kelompok, memecahkan masalah terbuka, wawancara atau presentasi lisan, eksperimen ilmiah, simulasi komputer, dan pertanyaan yang membutuhkan konstruksi jawaban.

Asesmen autentik merupakan jenis asesmen unjuk kerja/kinerja. Nama autentik diperoleh dari fokus evaluasi yang digunakan untuk mengukur tugas-tugas kompleks, relevan, dan di dalam dunia nyata. Asesmen kinerja memiliki kemampuan untuk mengetahui minat peserta didik, memperbaiki prestasi belajar peserta didik, meningkatkan standar akademik, dan meningkatkan pengembangan kurikulum yang lebih terpadu. Dalam melaksanakan asesmen kinerja, Rifa'i & Anni (2016: 229) menjelaskan tahapan-tahapan yang harus dilalui.

1. Identifikasi hasil pembelajaran. Hasil pembelajaran tersebut diperoleh dari tujuan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan apakah yang ingin diketahui oleh peserta didik dan apa yang dapat mereka kerjakan.
2. Kembangkan tugas-tugas yang dapat dilakukan oleh peserta didik dalam mempelajari tujuan pembelajaran. Setelah mengidentifikasi hasil belajar, maka hal berikutnya adalah berkaitan dengan kegiatan apa yang dilakukan oleh peserta didik dalam mempelajari tujuan pembelajaran. Dalam hal ini peserta

didik belajar dan mendemonstrasikan tujuan pembelajaran dengan berbagai cara. Cara tersebut dapat berupa membaca, berbicara, berdiskusi, bermain peran, menulis, pembuatan keputusan, atau pemecahan masalah.

3. Identifikasi hasil belajar tambahan yang didukung oleh tugas. Tugas yang kompleks adalah tugas yang lebih dari sekedar mendemonstrasikan dan menerapkan pengetahuan. Tugas yang dimaksud mempersyaratkan beberapa tugas, termasuk di dalamnya keterampilan dasar seperti membaca, memperoleh informasi, menulis, dan keterampilan berpikir kritis, seperti mengevaluasi data dan menarik kesimpulan. Karena tugas unjuk kerja/kinerja itu bersifat autentik, maka tugas itu mendukung belajar dan lebih dari satu tujuan belajar.
4. Merumuskan kriteria dan tingkat kinerja untuk mengevaluasi kinerja peserta didik. Dalam tahap ini, pertanyaan adalah bagaimana pendidik mengetahui kualitas kegiatan peserta didik, yakni dengan mengembangkan kriteria dan mendeskripsikan tingkat kinerja.

Tiga ciri asesmen unjuk kerja menurut Yusuf (2015: 296) yakni (1) peserta didik mengkonstruksi atau menyusun sendiri; lebih dari memilih atau merespons, (2) format asesmen mengikuti guru, yang mengamati tingkah laku peserta didik tentang kemampuan merefleksikan penguasaannya dalam dunia nyata, dan (3) *skoring* diarahkan pada pola berpikir dan belajar peserta didik yang tampak.

### 2.6.2. Karakteristik Asesmen Unjuk Kerja

Dalam kegiatan asesmen unjuk kerja/kinerja bertujuan untuk mendorong peserta didik menggunakan keterampilan kognitif tingkat tinggi dan mengevaluasi peserta didik secara lebih komprehensif. Yusuf dalam bukunya (2015: 297) menjelaskan karakteristik asesmen unjuk kerja, antara lain:

1. Menyusun respons sendiri

Pada asesmen unjuk kerja (*performance assessment*) peserta didik bukan memilih jawaban yang telah disediakan, melainkan menyusun respons sendiri. Bentuk respons tersebut dapat berupa tindakan dalam melakukan tugas-tugas yang diberikan. Dengan melakukan observasi, pendidik atau guru dapat menilai kemampuan peserta didik melakukan dalam situasi nyata. Dalam menilai, pendidik dapat menggunakan berbagai cara sesuai dengan tugas yang diberikan.

2. Berpikir pada tingkat yang lebih tinggi

Jika pada asesmen dengan pendekatan tradisional pendidik atau guru lebih sering menggunakan tes objektif, hal itu karena keterbatasan pendidik atau guru dalam menyusun butir instrumen untuk kawasan kognitif tinggi dan/atau karena tujuan dari pembelajaran tersebut adalah “peserta didik mengetahui”, namun dalam asesmen unjuk kerja penekanan terdapat pada kemampuan peserta didik melakukan suatu tugas dalam kehidupan riil.



### 3. Keautentikan tugas

Keautentikan tugas-tugas merupakan karakteristik utama asesmen unjuk kerja. Tugas-tugas tersebut hendaknya merupakan pemantapan materi yang diberikan melalui kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Dari sisi lain, pemberian tugas yang bermakna dalam kehidupan merupakan kelanjutan, penguatan dan pemantapan konseptual beserta aplikasinya dalam kehidupan nyata di masyarakat.

### 4. Proses dan hasil

Dalam asesmen unjuk kerja atau kinerja ini, proses pembuatan dan hasil kerja selalu menjadi tumpuan penilaian. Oleh karena itu, asesmen harus dilakukan melalui: bagaimana hasil kerja dibuat, kemudian baru menilai hasil kerjanya. Dengan cara demikian, gambaran penguasaan peserta didik tentang suatu materi benar-benar menggambarkan penguasaan materi yang sebenarnya.

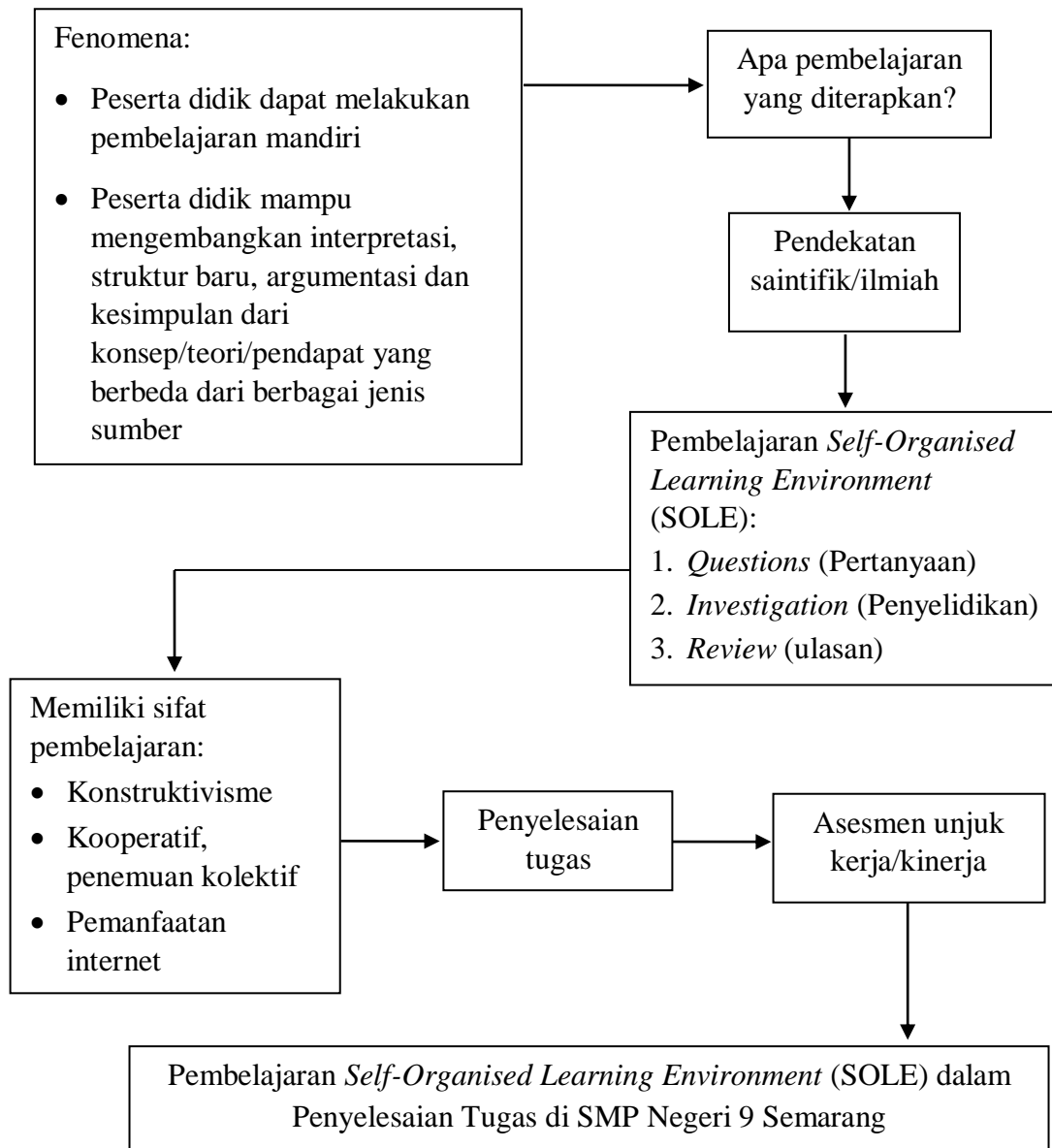
### 5. Kedalaman penguasaan materi

Fokus utama asesmen unjuk kerja adalah kedalaman penguasaan peserta didik tentang suatu materi atau keterampilan, bukan pada keluasannya. Asesmen unjuk kerja dapat dilakukan dengan menggunakan tes dan dapat pula dengan nontes.

## **2.7. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah. Kerangka berpikir bertujuan sebagai arahan pelaksanaan penelitian, terutama dalam

halnya memahami alur pemikiran sehingga analisis yang dilakukan akan lebih sistematis dan sesuai dengan tujuan penulisan.



Bagan 2. 1: Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menyajikan dan memaparkan deskripsi umum tentang Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) dalam Penyelesaian Tugas Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Kelas VIII H di SMP Negeri 9 Semarang. Penelitian ini memberikan gambaran bagaimana pelaksanaan dan/atau aktivitas pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran SOLE dan penyelesaian tugas yang dilakukan oleh peserta didik dalam pembelajaran.

Deskripsi dalam penelitian ini berpedoman pada rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan silabus yang telah disusun oleh guru, serta pedoman pelaksanaan metode pembelajaran SOLE yang disusun oleh Professor Sugata Mitra. Deskripsi mengenai aktivitas meliputi tahap pelaksanaan metode pembelajaran SOLE yakni tahap *Question* (Pertanyaan), *Investigation* (Penyelidikan) dan *Review* (Ulasan). Deskripsi mengenai penyelesaian tugas yang dilakukan oleh peserta didik meliputi penyusunan respon sendiri, kemampuan berpikir tingkat tinggi, proses dan hasil, serta kedalaman penguasaan materi.

Selanjutnya akan dijelaskan secara sistematis dengan menampilkan berbagai deskripsi pendapat tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode SOLE terhadap aktivitas dan penyelesaian tugas peserta didik. Pendapat dalam penelitian ini terdiri dari Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang mengampu kelas VIII H dan perwakilan peserta didik kelas VIII H. Dengan demikian

dapat diketahui bagaimanakah sebenarnya aktivitas pembelajaran dan penyelesaian tugas yang dilakukan oleh peserta didik di dalam PBM menggunakan metode pembelajaran SOLE.

### **5.1. Hasil Penelitian**

Wawancara dilaksanakan dengan menggunakan teknik *purposive* terhadap 6 narasumber kunci yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan di SMP Negeri 9 Semarang. Narasumber yang berhasil diwawancarai secara intensif dengan nama menggunakan inisial, yaitu PN, DR, KA, LS, QA, dan RA. Wawancara kepada 6 narasumber dilaksanakan sebanyak 3 kali pada tanggal yang berbeda. Wawancara pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 27 Februari 2019; wawancara kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 28 Februari 2019; dan wawancara ketiga dilaksanakan pada hari Rabu, 13 Maret 2019.

Data dari hasil observasi secara partisipatif pada bulan Februari sampai dengan Maret 2019 digunakan untuk melengkapi data yang tidak terungkap melalui wawancara. Kemudian untuk memperkuat substansi data hasil wawancara serta observasi, maka dilakukan penelusuran terhadap dokumen dan arsip yang ada. Semua data hasil penelitian ini diuraikan berdasarkan fokus pertanyaan penelitian sebagai berikut:

### **5.1.1. Analisis Aktivitas Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

#### **5.1.1.1. Analisis Aktivitas Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) pada Tahap *Question* (Pertanyaan)**

Analisis aktivitas pembelajaran pada tahap *question* (pertanyaan) dalam penelitian ini berdasarkan indikator aktivitas pembelajaran yang sudah diatur dalam *The Self-Organised Learning Environment (SOLE) School Support Pack* atau Paket Dukungan Sekolah *Self-Organised Learning Environment (SOLE)*. Adapun analisis tahap *question* dalam proses pembelajaran kelas VIII H ketika menggunakan metode pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut:

##### **a. Penyampaian Pertanyaan Inkuiri**

Narasumber PN mengatakan bahwa penyampaian pertanyaan inkuiri sebagai tugas pembelajaran diberikan setelah guru memantik rasa ingin tahu peserta didik melalui apersepsi. Apersepsi tersebut juga difungsikan untuk menghubungkan pemahaman awal peserta didik dengan tujuan pembelajaran pada hari ini. Lalu guru memberikan penugasan kepada peserta didik berupa lembar kerja kelompok (LKK) untuk dikerjakan. Tugas tersebut diberikan untuk mengembangkan sikap ilmiah peserta didik. Narasumber PN mengatakan:

“...jadi pertanyaan-pertanyaan ibu susun itu berupa pertanyaan pada apersepsi, dan pertanyaan yang ada pada tugas. Di awal ibu memberikan apersepsi dengan jelas, apersepsi itu juga harus disampaikan dengan pemilihan pertanyaan yang menarik, mbak. Jadi peserta didik dari awal sudah antusias memulai pembelajaran. Setelah itu baru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini,

sehingga peserta didik mengetahui arah pembelajarannya kemana dan mau belajar apa. Barulah ibu memberikan tugas kepada anak-anak, dengan *ngasih* tugas berupa pertanyaan menarik itu dapat meningkatkan sikap ilmiah peserta didik, mbak, apalagi rasa keingintahuannya. Pembelajaran IPA *kan* menggunakan pendekatan saintifik...” (W.P1.PN)

Pernyataan PN tersebut didukung oleh pernyataan DR yang mengatakan:

“...*kan* diawal Bu Pur ada menyuruh kita buat bernapas bersamaan sama menelan ludah. Setelah itu Bu pur bilang hari ini belajar pernapasan, *gitu*. Habis itu dikasih tugas.” (W.P1.DR)

Penyampaian pertanyaan dalam apersepsi dan pertanyaan berupa tugas juga disampaikan oleh KA dengan mengatakan:

“...Iya, Bu Pur pas awal-awal mulai belajar itu bilang kalau hari ini belajar materi pernapasan. Terus dikasih tugas kata Bu Pur untuk kerja kelompok...” (W.P1.KA)

Pengamatan yang peneliti lakukan juga menunjukkan bahwa guru memantik rasa ingin tahu peserta didik melalui apersepsi dengan beberapa pertanyaan langsung dan disusul dengan menyampaikan tujuan pembelajaran (O.P1.P3). Setelah guru menyampaikan pertanyaan, kemudian masing-masing perwakilan kelompok maju ke depan untuk mengambil lembar kerja tugas dan praktik di meja guru (O.P2). Kegiatan tersebut sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, dimana pada kegiatan pendahuluan terdapat aktivitas pemberian apersepsi dan penugasan berupa pertanyaan (D.RPP). Tingkat kompetensi dan ruang lingkup IPA pada kelas VII dan VIII SMP/MTs menyebutkan bahwa kompetensi IPA pada jenjang tersebut mencakup kompetensi yang memiliki rasa ilmiah antara lain rasa ingin tahu, logis, kritis, analitis, jujur dan tanggung jawab (D.LP).

Dengan berbagai pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam menyampaikan pertanyaan inkuiri guru menggunakan pertanyaan yang menarik dengan tujuan untuk memantik rasa ingin tahu peserta didik. Pertanyaan inkuiri ini ialah pertanyaan yang telah guru susun baik berupa pertanyaan pada apersepsi maupun pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja kelompok (LKK). Pertanyaan inkuiri tersebut dimaksudkan agar peserta didik mengetahui arah dan tujuan pembelajaran serta dapat melakukan proses pembelajaran hari ini dengan antusias dan semangat. Penyampaian pertanyaan inkuiri merupakan langkah awal dalam membangun pembelajaran saintifik yang dapat meningkatkan sikap ilmiah peserta didik yaitu rasa ingin tahu, logis, kritis dan analitis.

b. Penjelasan aturan dalam pelaksanaan pembelajaran

Setelah guru memberikan tugas kepada peserta didik, guru kemudian menyampaikan aturan dalam pengerjaannya. Aturan yang diberikan guru kepada peserta didik sesuai dengan ketentuan pelaksanaan dalam metode pembelajaran SOLE. Ketika dikonfirmasi dengan PN, pembelajaran yang berjalan tersebut dirancang dengan panduan yang terdapat dalam *SOLE School Support Pack*. PN mengatakan:

“...sudah ada panduannya di (SOLE) *support pack*, mbak. Jadi ya kita tinggal mengatur saja sesuai dengan materi dan kebutuhan.” (W.P2.PN)

Aturan yang diberikan guru kepada peserta didik antara lain guru menginstruksikan peserta didik untuk berhitung dalam menentukan anggota kelompok, setiap kelompok menentukan posisi letak duduknya, kemudian salah satu anggota kelompok mengambil LKK yang telah disediakan di meja guru, peserta didik

mengerjakan tugas yang diberikan secara bersama-sama dengan mengakses internet dan melihat dari buku ajar, kemudian di akhir pembelajaran setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya.

Narasumber PN menyampaikan:

“...Ibu mengajak anak-anak buat berhitung, sudah biasa anak-anak kalau pembagian kelompok pasti berhitung, *mbak*. Setelah itu mereka cari tempat berkumpul sendiri. Salah satu Ibu minta maju buat ambil LKK. Pas sudah siap semua rapi di tempat duduk, Ibu sampaikan kalau anak-anak diskusi kelompok memanfaatkan internet dari laptop dan *handphone*, boleh buka buku juga. Jadi anak Ibu biarkan bereksplorasi, *mbak*. Bebaslah menentukan apa yang menjadi jawaban mereka. Setelah itu setiap kelompok harus presentasi.” (W.P2.PN)

Pernyataan tersebut senada dengan pernyataan LS yang mengatakan:

“...Ibu Pur sendiri yang bilang kita boleh buka laptop sama *handphone*. Dikasih waktu 1 jam gitu. Nanti kalau *udah* (selesai) semua kelompok presentasi di depan kelas.” (W.P2.LS)

Hasil pengamatan di lapangan menggambarkan bahwa guru menjelaskan garis besar pembelajaran hari ini, kemudian menyampaikan tata cara pengerjaan tugas (O.P1). Kemudian peserta didik membentuk kelompok dengan cara berhitung (O.P1.P3). Peserta didik mendengarkan instruksi guru, segera berkumpul dengan kelompok, mengambil lembar kerja kelompok di meja guru, menyiapkan laptop dan stop kontak (O.P2). Kegiatan tersebut sesuai dengan perencanaan yang terdapat dalam RPP yakni pada tahap pendahuluan terdapat aktivitas guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan aturan pembelajaran (D.RPP). Panduan *The Self-Organised Learning Environment (SOLE) School Support Pack* terdapat fase *question* dengan salah satu aktivitasnya yakni ‘*explain the rules*’ yang berarti menyampaikan tujuan (D.SSP).



Berdasarkan data di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa aturan dalam pelaksanaan pembelajaran SOLE materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 9 Semarang mengacu pada pedoman pelaksanaan SOLE yaitu *SOLE School Support Pack*. Penyampaian aturan pengerjaan tugas disampaikan oleh guru dengan detail dan runtut sesuai dengan pedoman metode SOLE. Peserta didik memahami instruksi mengerjakan tugas LKK yang telah disampaikan oleh guru.

c. Penentuan manajer peserta didik (*student manager*)

Jika mengacu pada *SOLE Support Pack* maka sebelum peserta didik melaksanakan tahap *investigation*/penyelidikan guru akan menentukan salah seorang peserta didik untuk menjadi *student manager*. PN menjelaskan tugas dari *student manager* dengan mengatakan:

“...jadi setelah LKK diberikan dan sebelum peserta didik melaksanakan diskusi, ditentukan dulu siapa yang jadi manajernya, *mbak*. Manajernya ini nanti yang bertugas untuk mengontrol jalannya sesi investigasi (penyelidikan). Kalau Ibu kan tidak akan ikut campur di dalam pembelajaran. Jadi murni kelas yang kondusif itu ibu tanggungjawabkan ke manajer kelasnya. Ada yang rame ya dia yang menegur...” (W.P1.PN)

Adapun penentuan *student manager* oleh guru dilakukan dengan menanyakan kepada kelas, siapakah yang bersedia menjadi peserta didik. PN menambahkan: “...menentukannya itu dengan Ibu tanyakan ke anak-anak, *mbak*. Supaya mereka punya inisiatif dan benar-benar tanggungjawab.” (W.P1.PN) dan didukung oleh pendapat LS yang mengatakan: “...tadi Saya yang jadi manajernya, bu. Ya hanya ingin saja.” (W.P1.LS)

Pengamatan yang telah peneliti lakukan di lapangan menunjukkan bahwa guru menanyakan kepada peserta didik siapa yang bersedia menjadi manajer peserta didik pada pembelajaran hari ini (O.P1.P2). Kegiatan tersebut dilaksanakan pada awal pembelajaran, hal ini sesuai dengan rencana pembelajaran pada tahap pendahuluan (D.RPP). Pemilihan manajer peserta didik juga tercantum pada ‘*enquiry phase*’ yakni ‘*nominate a student to take responsibility for behaviour management. Discuss briefly what this role may involve*’ yang berarti ‘nominasikan seorang siswa untuk bertanggung jawab atas manajemen perilaku dan diskusikan secara singkat apa peran ini’ (D.SSP).

Dengan demikian, maka penentuan *student manager* ini dilakukan dengan cara guru yang bertanya kepada peserta didik di dalam kelas. Kemudian peserta didik dengan kesediaannya memiliki inisiatif untuk menjadi *student manager*. Penentuan dengan cara ini guru percaya mampu menumbuhkan inisiatif serta rasa tanggungjawab peserta didik. Adapun tugas dari *student manager* adalah mengontrol dan menjaga konduktivitas kegiatan diskusi/*investigation* di dalam kelas. Sehingga guru tidak lagi ikut campur dalam kegiatan *investigation* peserta didik. Pembelajaran sepenuhnya dijalankan dan dikontrol oleh peserta didik.

#### **5.1.1.2. Analisis Aktivitas Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) pada Tahap *Investigation* (Penyelidikan)**

Analisis aktivitas pembelajaran pada tahap *investigation* (penyelidikan) dalam penelitian ini berdasarkan indikator aktivitas pembelajaran yang sudah diatur dalam *The Self-Organised Learning Environment (SOLE) School Support Pack* atau Paket

Dukungan Sekolah *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) (2010:17). Adapun analisis tahap *investigation* dalam proses pembelajaran kelas VIII H ketika menggunakan metode pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut:

a. Peserta didik bekerja dalam grup

Narasumber PN mengatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan internet memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi. Pengerjaan tugas dilakukan secara berkelompok dan saling bekerjasama.

“...mereka kan menggunakan laptop mbak, sehingga mau tidak mau mereka dituntut untuk berkolaborasi dan mengerjakan pembelajaran itu secara berkelompok, saling bekerjasama.” (W.P1.PN)

Tugas yang dikerjakan oleh kelompok dilaksanakan dengan pembagian tugas, sehingga masing-masing peserta didik memiliki tanggungjawab untuk berkontribusi dalam menyelesaikan tugas kelompok. PN menambahkan:

“Disini peran guru sangat penting dalam mengelola kerjasama, tidak bisa membiarkan anak mengerjakan sendiri LKKnya tapi guru tetap memberitahu ke siswa atau menginformasikan ke siswa kalau harus tetap kerjasama, dari posisi duduk, dari membagi tugas yang harus dikerjakan...” (W.P2.PN)

Kemudian diperkuat oleh DR yang menyatakan:

“...iya, bisa. Tadi mencari di beberapa sumber terus nanti ada yang bilang “ini yang ini, ini yang ini, gitu.” (W.P1.DR)

Dan LS yang menyatakan:

“Cari di internet, terus juga nulis, terus diktein temannya yang lagi nulis juga. Itu kayak beritahu misal fungsi laring apa, ini jawabannya apa.” (W.P1.LS)

PN juga mengatakan bahwa kerjasama dan pembagian tugas di dalam kelompok tersebut menghasilkan temuan peserta didik yang beragam sehingga memperkaya pengetahuan peserta didik.

“...kemudian karena sumber dari internet maka hasil temuan yang mereka kerjakan itu juga berbeda-beda. Jadi ya secara tidak langsung apa yang mereka temukan ini memperkaya pengetahuannya, mbak.” (W.P1.PN)

Hasil pengamatan yang telah peneliti lakukan menunjukkan bahwa peserta didik memanfaatkan laptop, *handphone* dan buku untuk mencari jawaban (O.P1). Laptop dioperasikan oleh 2 hingga 3 orang peserta didik, selebihnya mencari melalui *handphone* dan buku (O.P1.P2). Peserta didik juga saling melengkapi hasil temuan, baik melalui diskusi, maupun pengecekan informasi dari berbagai sumber (O.P1.P2). Berdasarkan studi dokumentasi hal tersebut sesuai dengan pendekatan saintifik yang terdiri dari kegiatan 5M antara lain mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan (D.RPP). Pada model pembelajaran *problem based learning* juga disebutkan bahwa pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik belajar dengan berkolaborasi, melakukan pemecahan masalah secara bekerjasama dan *sharing* antar anggota (D.LP).

Dari data di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pada tahap *investigation*/penyelidikan peserta didik bekerja dalam grup dengan berkolaborasi, berkelompok dan saling bekerjasama untuk menyelesaikan tugas. Peserta didik melakukan pembagian tugas dalam bekerjasama. Dengan adanya pembagian tugas tersebut maka setiap peserta didik diharuskan untuk bertanggungjawab dan memberikan kontribusi dalam penyelesaian tugas kelompok. Pencarian jawaban

menggunakan berbagai sumber menghasilkan temuan peserta didik yang berbeda-beda, sehingga dapat memperkaya pengetahuan peserta didik.

b. *Student manager* bertanggungjawab mengelola kelas yang kondusif

Terpilihnya *student manager* pada tahap *question*/pertanyaan bertujuan agar *student manager* dapat mengontrol dan mengelola kondusivitas kelas pada tahap *investigation*/penyelidikan. Adapun PN mengatakan kegiatan yang dilakukan oleh *student manager* pada pelaksanaan *investigation*/penyelidikan yakni:

“...manajer peserta didik ikut berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyelesaikan tugas.” (W.P2.PN) lalu ditambahkan oleh PN dengan mengatakan “...adanya manajer peserta didik membuat kelas menjadi kondusif.” (W.P3.PN)

Kemudian dikonfirmasi oleh LS yang sempat menjadi *student manager* dengan menyampaikan “Kalau ada yang mulai agak *ngeram* ya saya bilang ke dia suruh diam, *buk*.” (W.P1.LS) dan *student manager* juga berkontribusi dalam kelompok “...bantu-bantu kelompok juga, saya juga kebagian cari satu nomer.” (W.P3.LS)

PN menyampaikan bahwa dengan adanya *student manager* tidak lantas membuat guru *menjadi acuh* pada kegiatan diskusi peserta didik, akan tetapi pekerjaan mengawasi kelas menjadi pekerjaan dari guru dan juga *student manager*.

“...meskipun Ibu tidak ikut campur, namun Ibu tetap mengawasi, mbak. Bagaimana mereka berdiskusi, apa yang sedang mereka buka. Jadi tidak serta merta Ibu melepas tangan dan membiarkan, justru tugas mengawasi itu menjadi tugas dua orang, Ibu dan manajernya. Tapi tetap yang boleh menegur hanya manajernya saja.” (W.P3.PN)

Berdasarkan data observasi menunjukkan adanya manajer peserta didik yang menegur dan meminta peserta didik yang berjalan atau membuat keramaian untuk kembali duduk ke bangkunya (O.P1.P2). Manajer peserta didik memastikan seluruh kelompok mengerjakan tugasnya dengan tertib (O.P1). Selain melaksanakan tugasnya untuk mengawasi kelas agar kondusif, manajer peserta didik juga melaksanakan tugas bersama kelompoknya (O.P2.P3). Studi dokumentasi pada *SOLE School Support Pack* juga menyebutkan bahwa peran guru dalam sesi penyelidikan yakni ‘*intervene minimally, with urgent issues delegated to the student manager to take responsibility for*’ yang berarti ‘minimalisasi campur tangan, delegasikan manajer peserta didik untuk bertanggungjawab pada masalah-masalah (kelas) yang mendesak’ (D.SSP).

Dari beberapa data di atas dapat disimpulkan bahwa *student manager* melakukan pengawasan terhadap jalannya sesi penyelidikan untuk menjaga kelas agar tetap kondusif dan tetap melakukan kontribusinya di dalam kelompok sebagai anggota.

c. Guru tidak mengintervensi dan memberi instruksi langsung

Saat pelaksanaan diskusi kelompok, guru hanya mengawasi jalannya diskusi dan tidak memberikan komentar atau tindakan atas proses pengerjaan peserta didik.

PN menyatakan:

“...Ibu hanya mengamati bagaimana mereka mengerjakan, mbak. Ibu ya cuma berjalan-jalan berkeliling dari belakang bangku mereka saja. Kalau pas nemu yang sudah tepat ya, *ohh* berarti peserta didik dapat menjawab pertanyaannya, begitu.” (W.P2.PN)

Selain itu, PN juga mengatakan bahwa peserta didik bebas menemukan informasi dan mengolahnya bersama kelompok.

“...peserta didik itu ibu beri kebebasan untuk mengolah informasi secara mandiri, *mbak*. Mau dari buku silakan, internet silakan, bahkan mau dicampur dari keduanya ya silakan. Semua itu bebas, asal (selesai) tepat waktu.”  
(W.P1.PN)

Hal ini dikonfirmasi oleh QA yang menyatakan “...Bu Pur mengatakan kita boleh buka buku buka internet, jadi ya kita pakai semuanya. Ada yang dari buku ada yang dari internet...” (W.P3.QA)

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan kegiatan guru pada tahap penyelidikan yakni berdiri di belakang kelompok, berkeliling dan mengamati proses pencarian jawaban pada tiap kelompok (O.P1). Sesekali guru mengingatkan waktu yang tersisa untuk berdiskusi pada kegiatan penyelidikan (O.P1.P3). Disebutkan dalam kurikulum 2013 tugas guru sebagai pelatih dalam pembelajaran *problem based learning* adalah menjaga agar peserta didik terlibat dalam proses belajar, mengatur dinamika kelompok, serta menjaga keberlangsungan proses (D.LP). Pembelajaran SOLE memberikan ruang kepada peserta didik untuk bereksplorasi, guru tidak mengintervensi dan memberikan instruksi langsung yang mana hal tersebut akan mengganggu otoritas *student manager*. Sesuai dengan panduan *The Self-Organised Learning Environment (SOLE) School Support Pack* yakni ‘*avoid direct interventions and instructions that undermine the authority of the student manager*’ (D.SSP).

Dengan demikian, Guru tidak mengintervensi selama proses pembelajaran. Selama pembelajaran peserta didik didorong untuk bekerja secara mandiri dan berkelompok. Peserta didik diberi kebebasan untuk mengeksplor materi dari mana saja. Dengan tidak adanya intervensi dan instruksi dari guru maka peserta didik belajar secara mandiri. Lingkungan belajar yang dikelola oleh sendiri peserta didik merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

d. Peserta didik bersikap kooperatif saat diskusi kelompok

Peserta didik melaksanakan pembelajaran secara berkelompok. Dalam mencapai tujuan bersama peserta didik perlu bersikap kooperatif. PN mengatakan bahwa:

“...mereka membagi tugas, namanya kerjasama ya mbak, jadi bagaimana agar efektif dan efisien selesai sesuai dengan batas waktu yang diberikan.” PN (W.P1.PN)

Pernyataan PN juga sesuai dengan pernyataan DR yang menunjukkan adanya sikap kerjasama dalam diskusi kelompok agar tugas yang diberikan dapat selesai tepat waktu. DR mengatakan: “...*pas* tadi pakai laptop ada yang *searching*, ada yang mendiktekan, ada yang nulis. Ya bagi-bagi tugas bu biar cepat selesai.” (W.P2.DR) dan selaras dengan yang LS katakan bahwa: “...terus tadi *pas* praktik itu bertanya pada teman kelompok soalnya ada yang belum paham. Kita juga *mastiin* semuanya itu ngerjain sesuai nomor yang didapat.” (W.P2.LS)

Kegiatan diskusi kelompok juga mencakup tanya jawab di antara peserta didik. Selain peserta didik mampu menemukan informasi sendiri, peserta didik juga dapat



mengoreksi dan membetulkan temuan rekannya yang kurang tepat. Pada saat wawancara PN menyatakan:

“...anak-anak tanpa diberitahu Bu Pur sudah bisa mengerjakan sendiri, kalau diskusi ya bisa membetulkan temannya yang salah juga.” (W.P3.PN)

Pengamatan yang telah peneliti lakukan menunjukkan adanya peserta didik yang memastikan rekan kelompoknya mencari jawaban sesuai dengan pembagian tugas/*jobdesc* (O.P1). Selain itu, peserta didik juga mendukung dalam proses pencarian dengan membantu temannya yang mengalami kesulitan (O.P1.P2). Peserta didik mendiskusikan dan mengoreksi hasil temuan yang ia dapatkan bersama rekan kelompoknya (O.P2). Pembelajaran dengan *problem based learning* dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas, melibatkan peserta didik dalam penyelidikan permasalahan yang memungkinkan mereka menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena tersebut (D.LP). Panduan dalam *SOLE School Support Pack* menyebutkan ‘*let the students work in groups for around 40 minutes to find answers to the questions on laptops*’ yang berarti ‘Biarkan siswa bekerja dalam kelompok dengan menggunakan laptop selama sekitar 40 menit untuk menemukan jawaban’ (D.SSP).

Berdasarkan data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa setiap individu memberikan kontribusinya untuk menyelesaikan tugas kelompok. Kerjasama yang terjalin antar peserta didik tercipta karena adanya interaksi antar anggota kelompok dalam proses pencarian jawaban. Sikap kooperatif juga terlihat dari kemampuan peserta didik mengoreksi temuan temannya yang kurang tepat, sehingga secara tidak

langsung terdapat pembelajaran tutor sebaya dalam pembelajaran menggunakan metode SOLE.

### **5.1.1.3. Analisis Aktivitas Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) pada Tahap *Review* (Ulasan)**

Analisis aktivitas pembelajaran pada tahap *review* (ulasan) dalam penelitian ini berdasarkan indikator aktivitas pembelajaran yang sudah diatur dalam *The Self-Organised Learning Environment* (SOLE) *School Support Pack* atau Paket Dukungan Sekolah *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) (2010:17). Adapun analisis tahap *review* dalam proses pembelajaran kelas VIII H ketika menggunakan metode pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik menyampaikan temuan dan hasil diskusi

Tahap *review* merupakan tahap terakhir dari pembelajaran dengan metode SOLE. Saat observasi, peserta didik menyampaikan temuan dan hasil diskusi kelompok yang berbeda-beda dan beragam. Penyampaian hasil tersebut ditanggapi PN dengan mengatakan:

“...positifnya ya saling melengkapi lah, mbak. Mungkin disini belum ada, disini sudah ada. Kan mereka memilih lima, lima kan tidak tentu setiap kelompok sama. Jadi saling melengkapi.” (W.P3.PN)

Pernyataan PN selaras dengan pernyataan QA yang mengatakan bahwa: “...gangguan pernapasan yang dipresentasikan oleh kelompok 1 sampai 8 ada yang sama ada yang beda, bu.” (W.P3.QA)

Selain itu, dalam penyampaian temuan dan hasil diskusi peserta didik menggunakan *mind mapping* yang telah mereka buat ditempelkan pada papan tulis. PN menyatakan bahwa:

“...mereka itu saling bantu saat menampilkan *mind mapping*, mbak. Jadi disini kan kelihatan bahwa anak tidak hanya kompak saat diskusi, saat pembuatan *mind mapping*-nya saja, namun juga kompak dalam penyampaian hasilnya. Mereka saling bantu untuk menempelkan *mind mapping*-nya di papan tulis menggunakan selotip.” (W.P3.PN)

Peneliti melakukan pengamatan di lapangan dan mendapati peserta didik menggunakan papan tulis dan *mind mapping* untuk menjelaskan hasil jawabannya di depan kelas (O.P1.P3). Penyampaian hasil temuan peserta didik lakukan dengan membagi nomor soal pada setiap anak (O.P1.P2.P3). Mereka saling membantu untuk menampilkan *mind mapping* (O.P3). Peserta didik juga menanggapi temuan yang disampaikan oleh kelompok lain (O.P1.P2).

Kegiatan tersebut merupakan salah satu pembelajaran saintifik dalam aktivitas mengkomunikasikan, dimana peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusinya (D.RPP). Tercantum dalam *SOLE Toolkit* yakni ‘*invite the students to share their stories of collective discovery: what are the similarities / differences between their answers? Help them to see links to other areas*’ yang berarti ‘undanglah peserta didik untuk membagikan hasil penemuan kolektif mereka: apa persamaan/perbedaan antara jawaban mereka? Bantu mereka untuk melihat tautan ke area lain (D.ST).

Berdasarkan data-data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik mampu menyampaikan temuan kolektif mereka dan mampu mengidentifikasi

perbedaan serta persamaan jawaban antar kelompok. Perbedaan temuan pada peserta didik dapat digunakan untuk saling melengkapi pengetahuan satu sama lain. Peserta didik melakukan kerjasama tidak hanya dalam tahap *question* dan *investigation* namun juga dalam tahap *review*. Sikap saling membantu dalam penyampaian temuan juga ditunjukkan oleh peserta didik. Penyampaian temuan dilakukan dengan menggunakan media yang kreatif yakni *mind mapping*.

b. Guru memfasilitasi sesi diskusi

Kaitannya untuk memelihara kegiatan diskusi kelompok, maka guru perlu memfasilitasi kegiatan diskusi agar tujuan pembelajaran tercapai. PN menyatakan:

“...guru tinggal memfasilitasi kemampuan anak, meluruskan jika ada konsep-konsep yang salah, tidak harus guru itu memberikan semua ke siswa, tapi justru anak mengeksplor sendiri dan tinggal *ngeplek-ngepleki* (memposisikan) sesuai dengan konsep.” (W.P1.PN)

Selaras dengan pernyataan dari PN, narasumber RA juga menyampaikan bahwa:

“...Ibu pur saat ada yang presentasi juga bertanya ke kelompok lain buat tanya.” (W.P2.RA) dan diperkuat oleh pernyataan LS yang mengatakan: “...kalau ada (jawaban) yang salah atau kurang *pas* nanti dibetulkan sama Bu Pur.” (W.P2.LS)

Guru dalam tahap *review* juga melakukan koreksi terhadap temuan peserta didik.

Narasumber PN mengatakan bahwa: “...lha disini fungsinya guru sebagai fasilitator ya, mengajak siswa menggali yang mereka tidak tau.” (W.P1.PN)

Berdasarkan hasil pengamatan, guru memantik peserta didik lain untuk menanggapi/bertanya saat salah satu kelompok telah memaparkan hasil temuannya

(O.P1). Peserta didik juga mengoreksi jawaban kelompok lain yang kurang tepat, seperti pada materi organ pernapasan yang kurang runtut (O.P1). Beberapa memberikan sanggahan dan penguatan dari apa yang ia sampaikan dengan mengacu pada sumber temuan, yakni internet dan buku ajar (O.P1.P2).

Kegiatan tersebut sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dimana pada kegiatan penutup guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk melaksanakan presentasi (D.RPP). Tercantum dalam *SOLE Toolkit* yang menjelaskan peran guru dalam sesi diskusi adalah ‘*encourage debate. Facilitate a discussion about the question itself and their investigation process*’ yang berarti ‘dorong debat, fasilitasi diskusi tentang pertanyaan itu sendiri dan proses investigasinya’ (D.ST).

Dari data-data di atas dapat disimpulkan bahwa pada tahap *review*, Guru mendorong terjadinya debat dalam sesi diskusi peserta didik. Debat yang terjadi antar peserta didik dipantik oleh guru yang mana guru mempersilakan peserta didik untuk bertanya dan menanggapi temuan kelompok lain. Guru juga meluruskan pendapat yang kurang tepat yang disampaikan oleh peserta didik, sehingga tidak terjadi miskonsepsi dalam pembelajaran.

c. Guru bersama peserta didik melakukan evaluasi pembelajaran

Berkaitan dengan menghubungkan pemahaman yang sama antara guru dan peserta didik maka perlu dilakukan evaluasi pembelajaran. Dalam wawancaranya, narasumber PN mengatakan: “...guru hanya sebagai fasilitator, meluruskan yang

salah-salah, terus mengambil kesepakatan dari hasil kerja mereka.” (W.P2.PN) dan didukung oleh pernyataan PN yang menyatakan:

“...kemudian dibahas bareng-bareng untuk menarik kesimpulan klasikal. Baru ibu mengulas lagi dari awal materi ada yang miskonsep-miskonsep ibu luruskan kemudian ambil kesimpulan bersama.” (W.P1.PN)

Pernyataan PN juga selaras dengan pernyataan DR yang mengatakan: “...setelah presentasi lalu kita disuruh membuat kesimpulan belajar.” (W.P1.DR) dan LS yang mengatakan: “...kan ditunjuk satu apa dua orang gitu untuk memberi kesimpulan hari ini belajar apa.” (W.P1.LS)

Pengamatan yang telah peneliti lakukan menunjukkan bahwa guru dan peserta didik mengembangkan diskusi secara bersama-sama (O.P1). Peserta didik menyampaikan kesan dan kendala mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (O.P1.P2). Kemudian guru meminta beberapa peserta didik untuk memberikan kesimpulan pembelajaran pada hari ini (O.P1.P2.P3).

Kegiatan tersebut sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran pada bagian penutup yakni peserta didik menarik kesimpulan (D.RPP). Dalam *SOLE Toolkit* juga dijelaskan bahwa *‘engage the students in their own review: what would they do differently next time, both individually and collectively? What do they think they or others did really well? The time required for review and feedback may vary depending on the complexity of the question posed during the investigation period and the answers the students find’* yang berarti ‘libatkan peserta didik dalam ulasan mereka sendiri: apa yang akan mereka lakukan berbeda, baik secara individu maupun kolektif? Menurut mereka apa yang mereka atau orang lain lakukan dengan baik?

Waktu yang diperlukan untuk peninjauan dan umpan balik dapat bervariasi tergantung pada kompleksitas pertanyaan yang diajukan selama periode penyelidikan dan jawaban yang ditemukan peserta didik' (D.ST).

Dari data-data tersebut dapat disimpulkan, bahwa guru dan peserta didik secara bersama-sama merumuskan kesimpulan klasikal dari pembelajaran. Peserta didik dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil temuan pada akhir pembelajaran SOLE. Evaluasi pembelajaran bermanfaat agar peserta didik dapat mengetahui sejauh mana telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Hasil evaluasi yang diperoleh guru berguna untuk mengetahui peserta didik mana yang sudah berhasil menguasai materi, maupun mengetahui peserta didik yang belum berhasil menguasai materi.

### **5.1.2. Analisis Penyelesaian Tugas dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

#### **5.1.2.1. Analisis Penyusunan Respon Peserta Didik dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

Analisis penyusunan respon peserta didik dalam proses pembelajaran SOLE dalam penelitian ini berdasarkan indikator *Cooperative Learning Strategies* (CLS) menurut Looning (1993:1087). Adapun analisis penyusunan respon peserta didik dalam proses pembelajaran kelas VIII H ketika menggunakan metode pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut:

a. Pemunculan dan pertukaran gagasan

Penyusunan respon peserta didik berawal dari pemunculan dan pertukaran gagasan. Narasumber PN menyatakan:

“...pemanfaatan internet dengan mengakses wifi, mengakses internet, mencari di google dalam kaitannya mengeksplor materi pembelajaran, sehingga tidak hanya sumber belajarnya itu dari buku punya anak-anak tapi juga bisa diambil dari google. Ternyata itu menurut Bu Pur kadang di buku tidak ada materi itu bisa anak-anak pahami padahal untuk tingkat SMP itu mereka sudah bagus gitu, *lho*. Kan harusnya kedalamannya tidak sampai segitu tapi kalau melihat di internet itu *kan* bisa dalam materinya dan itu anak-anak bisa lebih paham *kan* itu suatu prestasi pengayaan tersendiri untuk anak SMP.” (W.P3.PN)

Pemanfaatan internet dengan mengakses materi melalui *Google* juga disampaikan oleh LS yang mengatakan: “...ya *searching* biasa mencari jawabannya di google, ya dari buku juga.” (W.P2.LS) selaras dengan RA yang menyatakan: “...dengan memanfaatkan google untuk mencari jawaban pertanyaan-pertanyaan dari guru.” (W.P2.RA)

Gagasan peserta didik muncul dan berkembang karena penemuan materi dari berbagai sumber saat sesi *investigation*/penyelidikan untuk mencari jawaban. PN juga mengatakan:

“...materi disampaikan dengan mengkoordinasi lingkungan belajar sendiri itu lebih efisien waktu, lebih tepat sasaran, dan lebih diingat oleh peserta didik itu agak lama. Karena anak-anak menggali sendiri baik visual maupun audio visual.” (W.P2.PN)

Pengamatan yang dilakukan di lapangan memperlihatkan peserta didik yang menemukan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru melalui berbagai sumber belajar (O.P1.P2.P3). Peserta didik menanyakan pendapat rekannya tentang



kebenaran sebuah jawaban yang ia temukan (O.P1.P2). Selain itu, peserta didik juga mengecek hasil temuan rekannya dan memberi tanggapan (O.P1.P2). Disebutkan dalam *Student-Driven Learning* yakni ‘*students are motivated by choice and the interests they share with their friends so that self-organised learning is more sustainable*’ yang berarti ‘peserta didik termotivasi oleh pilihan dan minat yang mereka bagi dengan teman-teman mereka sehingga pembelajaran mandiri dapat terlaksana dengan lebih berkelanjutan’ (D.ST).

Dengan demikian, kemampuan peserta didik dalam memunculkan dan bertukar gagasan bermula dari menggali materi melalui berbagai sumber secara mandiri. Materi tersebut peserta didik eksplorasi baik dari segi visual maupun audio visualnya. Peserta didik dapat menemukan materi dengan mengatur sendiri lingkungan belajar dan memanfaatkan berbagai sumber belajar. Penemuan materi secara mandiri membuat pemahaman peserta didik pada sebuah materi akan bertahan lebih lama.

b. Pembukaan situasi konflik

Adanya situasi konflik dalam pelaksanaan diskusi bertujuan untuk merangsang peserta didik dalam berpikir dan mengembangkan pengetahuannya. Narasumber PN menyatakan:

“...ada beberapa masalah yang peserta didik tidak tau, kayak tadi *kan* ada dua apa tiga ya yang masalah diafragma dan alveolus sama mengapa lobus paru-paru itu yang kanan tiga kiri dua itu *kan* mereka tidak tau alasannya mengapa, dari situasi-situasi seperti inilah diskusi itu terjadi.” (W.P1.PN)

Perbedaan jawaban peserta didik pada pertanyaan yang sama membuat peserta didik berdiskusi. Narasumber DR juga mengatakan: “...tanya tentang praktik tadi *kan* ada

yang bingung itu. Tidak paham di langkah praktik yang botolnya dibalik setelah itu dihirup atau diapain gitu kurang paham.” (W.P2.DR) dan senada dengan LS yang mengatakan: “...saling bertanya, misalnya ‘berarti jawabannya yang nomor ini yang di *searching* ini, kan?’, seperti itu.” (W.P2.LS)

Pengamatan yang telah peneliti lakukan menampilkan bahwa dengan adanya perbedaan temuan pada pertanyaan yang sama membuat peserta didik harus berdiskusi (O.P1). Peserta didik juga bertanya kepada rekannya saat menemukan informasi yang mereka ragukan (O.P3). Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik aktivitas menanya, Peserta didik mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi atas informasi yang ditemukan (S.LP).

Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah melakukan langkah pembelajaran saintifik yakni menanya (*questioning*). Langkah menanya tersebut dilakukan saat terjadi konflik atau perbedaan pendapat antar peserta didik. Peserta didik berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau klarifikasi dari informasi yang mereka temukan.

c. Pembentukan dan penilaian gagasan baru

Kesamaan dan perbedaan informasi yang ditemukan oleh peserta didik kemudian dibentuk dan diolah menjadi sebuah gagasan baru. Dalam pembentukan dan penilaian gagasan baru ini narasumber PN menyatakan:

“...peserta didik saat mendapat LKK itu kan pasti melakukan identifikasi, apa ini yang ingin mereka cari? Seperti itu. Lalu mereka mencari, menemukan dan membentuk pemahaman mereka dari informasi-informasi tadi. Dari diskusi juga.” (W.P2.PN)

Hal ini juga diperkuat oleh DR yang mengatakan: “...melakukan diskusi dan melihat lagi gambarnya. Membandingkan gambar yang di lembar kerja kelompok tadi, sama yang di internet, sama yang di buku.” (W.P1.DR) dan selaras dengan LS yang menyatakan: “...Iya tadi beda-beda sumber, jadinya sumber segini itu dirangkum dulu terus ditambahin kata misalnya ‘apabila’ agar jadi satu kalimat.” (W.P1.LS).

Pengamatan yang telah dilakukan menunjukkan adanya peserta didik yang mengambil alternatif jawaban dengan menggabungkan antara sumber satu dengan sumber lainnya, kemudian menyusunnya menjadi satu kalimat yang lebih lengkap (O.P1). Dalam Permen No.58 Tahun 2014 pada *discovery/inquiry learning* disebutkan bahwa penemuan konsep tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dan dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau mengkonstruksi apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir (D.LP).

Dengan demikian, peserta didik mengambil alternatif jawaban dengan menggabungkan antara sumber satu dengan sumber lainnya untuk membentuk dan menilai gagasan baru. Mengkonfirmasi dengan membandingkan satu informasi dengan informasi lainnya, kemudian menyusunnya menjadi satu kalimat yang lebih lengkap. Kondisi belajar seperti ini membuat peserta didik menjadi aktif dan kreatif.

Pembelajaran menjadi *student oriented* dan mengubah modus pembelajaran *ekspository* yang peserta didik hanya menerima informasi dari guru ke modus *discovery* yang mana peserta didik menemukan informasi sendiri.

#### **5.1.2.2. Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

Analisis keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam proses pembelajaran SOLE dalam penelitian ini berdasarkan indikator keterampilan berpikir oleh Anderson & Krathwohl (2002: 2). Adapun analisis keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam proses pembelajaran kelas VIII H ketika menggunakan pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut:

a. Memproses dan menerapkan informasi

Keterampilan berpikir peserta didik dalam memproses dan menerapkan informasi merupakan hal mendasar untuk menyelesaikan tugas. Narasumber PN menyampaikan:

“...*kayak* tadi kan mengerjakan lembar diskusi *kan* anak-anak mencari sendiri. Kemudian untuk bab gangguan ya, *mbak*, gangguan itu kan banyak sekali. Kalau diterangkan ibu bahas satu per satu tidak cukup itu waktunya. Tapi kalau anak mencari sendiri itu lebih luas, yang kadang tidak bisa ibu terangkan malah bisa mereka tahu sendiri dari mengakses internet dan itu tidak salah. Ketahuannya kan kalau sudah dipresentasi, ‘oh, anak ini ada yang pengetahuannya lebih dari kelompok yang lain’, *kan* gitu.” (W.P3.PN)

Peserta didik dapat menemukan materinya sendiri dan mengakses materi lebih luas.

Dalam wawancara berbeda, narasumber PN mengatakan:

“...Seperti tadi si Lukas itu mampu menjawab pertanyaan tentang bernapas yang di atas rata-rata temannya, jadi *kan* bukan dari Bu Pur. Dia menggali sendiri, mengeksplor sendiri dari *searching-searching* yang dia cari, bisa selengkap itu untuk ukuran anak SMP *lho ya*. Di buku anak SMP tidak ada materi seperti itu *kan*, mbak. Ada keterbatasan materi. Kalau untuk di internet *kan* tidak, kadang materi bernapas untuk anak SMA untuk mahasiswa itu *kan* bisa diakses anak-anak sendiri. Kalau lewat buku *kan* monoton itu.” (W.P2.PN)

Pernyataan PN senada dengan pernyataan RA yang mengatakan: “...lebih suka pakai internet, karena ilmunya lebih luas dan cepat.” (W.P3.RA) dan didukung oleh pernyataan LS: “Kelompok lain bisa menyelesaikannya dengan baik dan benar. Karena tadi pas kelompok saya belum selesai ada yang kelompoknya sudah selesai. Ada yang belum selesai juga tapi tetap bisa mengerjakannya.” (W.P2.LS)

Pengamatan yang telah peneliti lakukan menunjukkan adanya peserta didik memahami informasi yang ditemukan dengan seksama, menyeleksi menjadi pokok-pokok penting, dan menyempurnakannya dengan temuan lain (O.P3). Pada *SOLE's principles* menyebutkan bahwa ‘*students actively construct their own understanding of new knowledge and concepts, which they do by relating it to what they already know. Sometimes existing, erroneous knowledge has to be challenged*’ yang berarti ‘peserta didik secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri tentang pengetahuan dan konsep baru, yang mereka lakukan dengan menghubungkannya dengan apa yang sudah mereka ketahui. Terkadang terdapat pengetahuan yang salah dan ada pengetahuan yang harus ditantang’ (D.SSP).

Dari data-data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik mampu memahami materi dengan tingkatan lebih tinggi dari materi yang kurikulum petakkan untuk jenjangnya. Kemampuan memahami materi dengan tingkatan lebih tinggi

tersebut didukung oleh keluasan informasi yang terdapat dalam internet. Kebebasan peserta didik dalam mengeksplorasi internet memungkinkan mereka menemukan informasi dari berbagai sumber dan berbagai jenjang.

b. Melihat antara informasi yang berbeda

Melihat antara informasi yang berbeda merupakan salah satu indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam wawancara, guru mata pelajaran IPA menyatakan dengan tegas. Narasumber PN mengatakan bahwa:

“...peserta didik dapat menyeleksi informasi yang berbeda. Informasi yang berbeda itu membantu peserta didik mencari tahu sendiri *kan* mbak pembelajaran mereka, sehingga materi jadi diingat dan bertahan. Dibandingkan bila guru menyampaikan seluruh materi dari A sampai Z kan banyak sekali itu mbak. Peserta didik yang dibelakang juga tidak bisa memperhatikan.”  
(W.P1.PN)

Kemampuan peserta didik melihat informasi yang berbeda pada satu sumber satu dengan sumber lainnya juga dikonfirmasi oleh peserta didik. KA mengatakan:

“...ada teman yang cari di internet ada yang cari di buku, di buku penjelasannya seperti ini di internet beda lagi, gitu.” (W.P2.KA)

selaras dengan LS yang menyatakan: “...misalnya yang satu ini *searching* tapi webnya beda, misal ini web apa terus ini dari ruang guru, gitu. Terus ditanyain ke teman.” (W.P2.LS). Data hasil pengamatan memperlihatkan adanya peserta didik yang mengetahui saat terdapat perbedaan informasi pada sumber satu dengan sumber lainnya, serta dapat menarik kesesuaian/kesamaan di antara kedua informasi tersebut (O.P1). *SOLE's principles* menyebutkan adanya ‘*students actively construct their own understanding of new knowledge and concepts, which they do by relating it to*

*what they already know. Sometimes existing, erroneous knowledge has to be challenged*’ yang berarti ‘peserta didik secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri tentang pengetahuan dan konsep baru, yang mereka lakukan dengan menghubungkannya dengan apa yang sudah mereka ketahui. Terkadang terdapat pengetahuan yang salah dan ada pengetahuan yang harus ditantang’ (D.SSP).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan mencari informasi dari berbagai sumber menjadikan peserta didik mampu membangun pemahamannya sendiri. Peserta didik dapat menyeleksi informasi berbeda dan mengkonstruksikannya menjadi satu pengetahuan baru. Informasi yang ditemukan dan dibangun sendiri dapat meningkatkan ketahanan informasi yang telah dipelajari (*memory recall*) dalam diri peserta didik.

c. Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah

Keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilihat dari kemampuannya menyelesaikan masalah/tugas menggunakan informasi yang ditemukan. Narasumber PN menyatakan:

“...karena selain mereka bisa belajar dengan sumber buku, internet juga bisa digunakan untuk sumber belajar jika materi yang mereka cari tidak ada (di buku). Jadi informasi itu kemungkinan besar ketemu, sehingga tugas-tugas yang ibu berikan terjawab oleh anak.” (W.P1.PN)

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan tugas juga dikonfirmasi oleh peserta didik. DR menyatakan bahwa: “Iya, bisa. Jawaban yang kami temukan sesuai dengan materi yang diajarkan.” (W.P2.DR) dan senada dengan QA yang mengatakan: “...iya,

bisa. Seperti ditanyakan dulu ‘sumber dari ini gimana, ini gimana?’ terus nanti *kan* panjang gitu jadi diringkas jadi pendek lagi tapi mengandung maknanya.” (W.P2.QA)

Berdasarkan hasil pengamatan, informasi yang telah melalui berbagai diskusi dan pertimbangan tersebut akan dituliskan oleh peserta didik ke lembar kerja kelompok sebagai jawaban dari suatu pertanyaan (O.P1.P2.P3). Kegiatan peserta didik tersebut termasuk dalam tingkat 4 pada kompetensi materi IPA untuk SMP/MTs yakni mencatat dan menyajikan hasil penyelidikan dalam bentuk tabel dan grafik, menyimpulkan, serta melaporkan hasil penyelidikan secara lisan maupun tertulis untuk menjawab pertanyaan tersebut (D.LP).

Dari data-data di atas maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik dalam pembelajaran menggunakan metode SOLE telah memenuhi kompetensi mata pelajaran IPA kelas VIII, yakni memahami konsep ilmu pengetahuan serta keterkaitannya dan diterapkannya dalam penyelesaian masalah.

d. Memahami informasi berdasarkan nalar (*reasoning*)

Pemahaman informasi berdasarkan nalar merupakan salah satu indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi. Peserta didik memperoleh pemahaman informasi melalui kegiatan penyelidikan menggunakan internet dan kegiatan praktik langsung.

PN mengatakan:

“...lha ini *kan* di luar sana itu banyak penyakit yang belum dimunculkan di buku. Internet ini *kan* jadi sumber belajar yang bagus, pengayaan yang bagus. Mereka malah bisa melihat detailnya gambar, lebih detail lah, enak. Karena buku *kan* juga terbatas dengan halaman ya, tapi kalau di internet *kan* tidak ada batasan. Mau cari dari sisi mana, dari sisi gambar, dari sisi penyebaran



penyakitnya, sisi pencegahannya, semuanya ada tinggal kita pakai kata kuncinya yang bagaimana untuk kejelian mencari materi.” (W.P3.PN)

Internet menjadi tempat pencarian jawaban yang lengkap, sehingga penemuan peserta didik yang beragam merupakan pengayaan tersendiri untuk peserta didik. Senada dengan pernyataan PN, LS juga mengatakan: “...mencari apa yang diperintahkan oleh gurunya, mencari gangguan-gangguannya, penyebabnya, akibatnya, cara pencegahannya.” (W.P3.LS)

Peserta didik memahami informasi melalui kedalaman *investigation*/penyelidikan yang telah dilakukan. Selain itu, peserta didik juga saling membantu dalam penguasaan materi. PN menyatakan:

“...anak-anak tanpa diberitahu Bu Pur sudah bisa mengerjakan sendiri, kalau diskusi ya bisa membetulkan temannya yang salah juga. Dari sini terlihat kan, *mbak*, bagaimana mereka paham dengan apa yang telah mereka temukan dan pelajari.” (W.P3.PN)

Pernyataan PN juga selaras dengan pernyataan QA yang mengatakan:

“...saling *share* ilmu gitu. Ya dipahami dulu tugas yang diberikan, misal teman tidak paham diberi arahan pelan-pelan caranya melakukan kegiatan itu.” (W.P2.QA)

Kegiatan praktikum yang dilakukan peserta didik turut menyumbang pemahaman peserta didik terhadap materi. Dalam wawancara PN menyatakan:

“...Mereka *kan* bekerja dipandu dengan LKK, ya, *mbak*. Jadi hasil kerja mereka tidak menyimpang jauh dari LKK. Kalaupun ada yang salah-salah sedikit, apalagi yang untuk praktik ya, kalau untuk praktik kayak volume udara pernapasan itu *kan* tidak sesuai dengan konsep. Katakan volume tidal 500mL, ternyata anak-anak dipraktik *kan* 400mL, 300mL, itu *kan* dipengaruhi oleh aktivitas tubuh mereka, jenis kelamin mereka, ini yang beda. Tapi tetap, mereka

masih pada koridor konsep yang masih benar walaupun mereka mencari sendiri. Baik teori maupun praktik.” (W.P2.PN)

Penemuan peserta didik memberikan pengalaman yang nyata, sehingga peserta didik dapat mengkonstruksikan pemahamannya. Narasumber QA juga mengatakan: “...seperti tadi yang botol gitu, harus diangkat tapi ada yang *ngeyel* terlalu diangkat.” (W.P2.QA) pengalaman ini juga disampaikan oleh LS yang mengatakan: “diskusi sama teman pernah, seperti yang tadi volume tidal itu yang kayak apa misalnya, volume inspirasi itu yang kayak gimana.” (W.P2.LS)

Hasil pengamatan yang telah peneliti lakukan juga menunjukkan adanya aktivitas pada tahap penyelidikan dimana peserta didik mempraktikkan teori mekanisme pernapasan secara langsung setelah mereka menemukannya (O.P2). Peserta didik memberikan tanggapan kepada temannya yang bertanya dengan menjelaskan hasil yang ia temukan berdasarkan alasan yang jelas dan mengacu pada sumber (O.P3). Kegiatan tersebut termasuk dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik yakni menalar/mengasosiasi, peserta didik mengolah informasi yang sudah ditemukan, menganalisis data dalam bentuk kategori, mengasosisasi atau menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola dan menyimpulkannya (D.LP).

Berdasarkan data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah memahami informasi berdasarkan nalar (*reasoning*). Peserta didik melakukan langkah pembelajaran saintifik yakni menalar/mengasosiasi (*associating*). Informasi yang dikumpulkan akan diolah oleh peserta didik, kemudian dianalisis dalam bentuk

kategori atau bagian-bagian. Peserta didik menghubungkan informasi yang terkait untuk menemukan suatu pola dan menyimpulkannya.

### **5.1.2.3. Analisis Proses dan Hasil Penyelesaian Tugas dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

Analisis proses dan hasil penyelesaian tugas dalam pembelajaran SOLE pada penelitian ini berdasarkan indikator proses dan hasil (karakteristik assesmen unjuk kerja) oleh Yusuf (2015: 297). Adapun analisis proses dan hasil dalam pembelajaran kelas VIII H ketika menggunakan metode pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki prosedur dan strategi dalam menyelesaikan tugas

Dalam rangka menyelesaikan tugas tentu peserta didik memiliki cara tersendiri untuk mengerjakannya. Narasumber PN mengatakan:

“...bekerja menggunakan internet itu memang terkenal dengan individu ya. Tapi kalau dikemas dalam bentuk diskusi itu walaupun anak mengakses sendiri pakai *handphone*, tetap ada pembagian kerja. Misalnya, ada lima pertanyaan yang harus dijawab, ini ada yang menulis ada yang mencari pertanyaan nomor satu-dua-tiga ini termasuk kerjasama.” (W.P2.PN)

Strategi yang peserta didik gunakan untuk menyelesaikan tugas ialah dengan membagi tugas. Narasumber PN juga menyatakan:

“...mereka membagi tugas, namanya kerja sama ya mbak, jadi bagaimana agar efektif dan efisien selesai sesuai dengan batas waktu yang diberikan.” (W.P1.PN)

Hal ini juga dikonfirmasi oleh peserta didik, narasumber DR mengatakan: “.... nomor satu yang nulis sama yang teman satunya, terus saya *searching* yang fungsi-fungsi,

teman yang satunya yang menyebutkan organ-organ yang berperan.” (W.P1.DR) selaras dengan pernyataan tersebut narasumber KA juga mengatakan: “...kan kaya dibagi tugas gitu, jadi punya perannya masing-masing, saya melakukan peran saya sendiri. Tadi saya yang meniup selang dan menulis jawaban di lembar kerja kelompok.” (W.P2.KA)

Pada pembelajaran pertemuan ketiga narasumber DR juga mengatakan:

“...Bikin sketsa buat *mind mapping*, sama ada yang *searching* di internet, terus ada yang nulis. Tadi ada dua orang yang gambar *mind mapping*, terus ada yang nulis sama cari materi untuk *mind mapping*-nya.” (W.P3.DR)

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, peserta didik membagi tugas di dalam kelompok. Satu anak mencatat hasil diskusi dan menuliskannya pada lembar jawaban, dua anak mencari jawaban menggunakan laptop dan satu lainnya menggunakan *handphone* (O.P1.P2.P3). Saat praktikum, satu peserta didik bertugas sebagai notulen. Ia bersama rekan kelompoknya juga melakukan praktik volume udara pernapasan secara bersama-sama (O.P2). Saat pembuatan *mind mapping*, peserta didik mencari jawaban melalui internet, ada yang mengkreasiannya ke kertas karton, dan ada yang membuat rancangan untuk pola *mind mapping* (O.P3). Pembagian tugas juga dilakukan untuk sesi presentasi, peserta didik yang bertugas sebagai notulen bertugas pula menjadi ketua kelompok, kemudian rekan tim lainnya menyampaikan jawaban berdasarkan nomor pertanyaan yang mereka dapatkan. (O.P1.P2). Prosedur dan strategi yang peserta didik lakukan tersebut termasuk dalam komponen esensial dalam pembelajaran kooperatif. Komponen tersebut terdiri dari

interdependensi positif, interaksi promotif tatap muka, tanggungjawab individual, skil-skil kelompok kecil dan interpersonal, dan pemrosesan kelompok (D.KEPK).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki prosedur dan strategi dalam menyelesaikan tugas dari guru yakni dengan membagi tugas kepada setiap anggota kelompok. Kerjasama yang dilakukan peserta didik merupakan kegiatan kooperatif produktif, dimana kegiatan tersebut telah mencakup komponen-komponen esensial dalam pembelajaran kooperatif antara lain interdependensi positif, interaksi promotif tatap muka, tanggungjawab individual, skil-skil kelompok kecil dan interpersonal, serta pemrosesan kelompok.

b. Hasil temuan peserta didik sesuai dengan teori/materi

Temuan peserta didik merupakan hasil dari proses pelaksanaan tugas yang ditentukan oleh guru. Hasil temuan peserta didik juga sebagai bagian dari usaha mencapai kompetensi yang ditentukan dalam kurikulum. Guru mata pelajaran IPA, narasumber PN menyatakan: "...mereka kan bekerja dipandu dengan LKK, ya, mbak. Jadi hasil kerja mereka tidak menyimpang jauh dari LKK." (W.P2.PN)

Lembar kerja kelompok (LKK) merupakan panduan yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Dengan memberikan LKK kepada peserta didik maka peserta didik mengetahui poin-poin yang harus dikerjakan. Hasil dari pengerjaan tersebut kemudian diidentifikasi apakah sesuai dengan materi/teori atau tidak. Terkait kesesuaian hasil temuan dengan materi, narasumber PN menyatakan:

“...secara keseluruhan peserta didik sudah bisa menyelesaikan tugasnya dengan benar sesuai dengan jawaban yang tepat. Hanya terdapat sedikit perbedaan hasil temuannya, mbak, sehingga disini perannya guru untuk meluruskan dan memberikan koreksi jadi tidak ada yang miskonsepsi.” (W.P1.PN)

Senada dengan pernyataan PN tersebut, pada wawancara yang berbeda PN mengatakan:

“..tapi tetap, (hasil) mereka masih pada koridor konsep yang masih benar walaupun mereka mencari sendiri. Baik teori maupun praktik.” (W.P2.PN)

Narasumber PN juga mengatakan:

“Sesuai, sesuai dengan teori. Teorinya kan memang Gangguan Pada Sistem Pernapasan.” (W.P3.PN)

Pernyataan PN sebagai guru mata pelajaran IPA didukung oleh pernyataan peserta didik yakni QA yang menyatakan: “Saya bisa memahami materi (pernapasan), karena yang ditemukan sudah sesuai dengan pelajarannya.” (W.P2.QA) dan diperkuat dengan pernyataan RA yang mengatakan: “Bisa (memahami), karena yang ditemukan sama-sama seperti di buku juga ada.” (W.P3.RA)

Pengamatan di lapangan yang telah peneliti lakukan menunjukkan bahwa jawaban yang telah peserta didik temukan dan presentasikan sesuai dengan materi pembelajarannya, hal ini dikonfirmasi oleh guru dengan membenarkan jawaban yang telah peserta didik temukan (O.P1.P2.P3). Disebutkan dalam *SOLE's principles* ‘*students can be capable of learning and understanding more than the teacher and curriculum gives them credit for*’ yang berarti dalam pembelajaran SOLE ‘peserta didik dapat belajar dan memahami lebih dari yang diberikan guru dan kurikulum’ (D.SSP).

Berdasarkan data-data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik menemukan jawaban yang sesuai dengan teori/materi ajar. Dengan demikian, peserta didik secara aktif mampu mengkonstruksikan atau membangun pengetahuan mereka sendiri dan mengolah informasi yang sesuai dengan materi ajar.

#### **5.1.2.4. Analisis Kedalaman Penguasaan Materi dalam Pembelajaran SOLE** *(Self-Organised Learning Environment)*

Analisis kedalaman penguasaan materi dalam pembelajaran SOLE pada penelitian ini berdasarkan indikator pemahaman materi oleh Kartika Budi (1992:114). Adapun analisis kedalaman penguasaan materi dalam pembelajaran kelas VIII H ketika menggunakan metode pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan pengertian konsep menggunakan kalimat sendiri

Kemampuan peserta didik dalam menyatakan pengertian konsep menggunakan kalimat sendiri merupakan salah satu ciri dari kedalaman penguasaan materi. Terkait pernyataan peserta didik menggunakan kalimat sendiri, narasumber PN menyatakan:

“...setiap kelompok sudah bisa mengemukakan pendapatnya menggunakan kalimat mereka sendiri. Jadi mereka itu sesekali saja melihat LKK nya, tidak sepenuhnya melihat ke LKK. Anak-anak juga menyampaikannya dengan bergantian, tidak hanya pembagian tugas dalam mencari jawaban tetapi pembagian presentasinya juga ada.” (W.P3.PN)

Peserta didik dapat menyampaikan materi menggunakan kalimat sendiri, selain itu juga melakukan pembagian tugas untuk presentasi. Pernyataan PN didukung oleh pernyataan LS yang mengatakan:

“Presentasi tadi ya disampaikan saja apa yang dipahami. Dibagi urut-urutannya, misalkan saya di kelompok yang absennya paling kecil jadinya yang nyampaikan yang nomor satu. Sesuai absen biar gampang membaginya.” (W.P1.LS)

Senada dengan pernyataan tersebut, QA mengatakan: “(Presentasi) disesuaikan dengan gangguan pernapasan yang setiap anak temukan, nanti yang dia presentasikan tentang gangguan yang itu.” (W.P3.QA)

Selain peserta didik yang mampu menyampaikan materi menggunakan kalimat sendiri, temuan kelompok yang beragam juga dapat saling melengkapi. Narasumber PN mengatakan:

“...ada positifnya ya saling melengkapi lah, mbak. Mungkin disini belum ada, disini sudah ada. Kan mereka memilih lima, lima kan tidak tentu setiap kelompok sama. Jadi saling melengkapi. Kalau dari yang tadi sudah presentasi saya kira sudah baik, mbak. Sebetulnya materinya sudah ibu lihat dari nama penyakit, ciri-ciri, kemudian penyebab, pencegahan sudah ada semua, sampai obat-obatan antibiotik pun mereka bisa cari sendiri.” (W.P3.PN)

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan adanya peserta didik yang menyampaikan konsep dan pengertian materi dengan lancar dan menggunakan bahasa sendiri, sesekali peserta didik melihat pada lembar kerja kelompok saat merasa ragu atau ada poin yang belum tersampaikan (O.P1.P2.P3). Penilaian kompetensi pengetahuan juga dapat dilakukan ketika terjadi sesi diskusi. Guru dapat mengenal kemampuan peserta didik dalam kompetensi pengetahuan (fakta, konsep, prosedur) seperti melalui pengungkapan gagasan yang orisinal, kebenaran konsep, dan ketepatan penggunaan istilah/fakta/prosedur yang digunakan pada waktu mengungkapkan pendapat, bertanya, ataupun menjawab pertanyaan (D.LP).



Dengan demikian dapat disimpulkan, sesuai dengan kompetensi pengetahuan mata pelajaran IPA maka peserta didik telah memenuhi kompetensi pengetahuan (fakta, konsep, prosedur) yang baik. Peserta didik dapat mengungkapkan gagasan yang orisinal.

b. Menjelaskan makna dari konsep kepada orang lain

Kemampuan menjelaskan makna dari konsep kepada orang lain merupakan salah satu indikator dari kedalaman penguasaan materi. Dalam wawancara yang dilakukan, narasumber PN mengatakan:

“...melalui tanggapan anak dari pertanyaan-pertanyaan itu kemampuannya dalam memahami materi terlihat, mbak. Oh anak ini paham dengan apa yang dia sampaikan.” (W.P1.PN)

Tanggapan peserta didik terhadap suatu pertanyaan merupakan salah satu ciri dari kemampuan menjelaskan makna konsep kepada orang lain yakni rekan sekelasnya. Pernyataan PN didukung oleh pernyataan LS: “...ya, tadi kelompok dua bertanya, tentang volume tidal kenapa punya kelompok saya berbeda, bu.” (W.P2.LS)

Kemampuan menjelaskan atau mengkomunikasikan suatu konsep kepada orang lain juga tampak dari *mind mapping* yang peserta didik tampilkan di depan kelas.

Narasumber PN mengatakan:

“Anak-anak tadi menyampaikan jawaban dari pertanyaan gangguan pernapasan yang mereka temukan itu dengan sajian yang menarik. *Mind mapping*-nya beraneka ragam dan bagus-bagus.” (W.P3.PN)

Pengamatan yang telah peneliti lakukan menunjukkan bahwa peserta didik dapat menyampaikan dan menjelaskan konsep dari informasi yang telah mereka

temuan (O.P2). Peserta didik juga dapat menyajikan dan menjelaskan hasil temuan mereka dalam sebuah *mind mapping* yang kreatif (O.P3). Kegiatan yang peserta didik lakukan termasuk dalam pendekatan saintifik mengkomunikasikan (*communicating*), dimana peserta didik menyajikan hasil hasil kajian (dari mengamati hingga menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multimedia dan lain-lain (D.LP).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah melakukan langkah pembelajaran saintifik yakni mengkomunikasikan (*communicating*). Peserta didik dapat menyajikan laporan hasil kerjanya dalam bentuk *mind mapping*, menyusun laporan hasil dan memahami materi pembelajaran.

c. Membedakan konsepsi yang benar dan konsepsi yang salah

Kemampuan membedakan konsepsi yang benar dan konsepsi yang salah dapat menentukan kedalaman penguasaan materi peserta didik. Dalam wawancara yang dilakukan, narasumber PN mengatakan:

“...saat peserta didik menemukan informasi itu mereka akan menyaringnya dengan tanya sama temannya, mbak, ya diskusi. Dalam diskusi itu mereka memilah dan memilih mana jawaban yang mau dipakai.” (W.P1.PN)

Pernyataan tersebut senada dengan pernyataan LS yang mengatakan: “...Cari refrensi di google yang benar yang mana. Lalu dibahas bareng-bareng sama teman-teman.” (W.P1.LS) dan QA yang mengatakan: “...kan ada perbedaan kalau misal dari buku IPA terpadu atau Pemkot gitu pasti ada yang beda juga materinya. Nah itu ditanyain yang benar yang ini atau ini gitu.” (W.P3.QA)

Peserta didik dapat melakukan analisis untuk membedakan konsepsi yang benar dan konsepsi yang salah. Selain itu, jika terdapat perbedaan konsep pada peserta didik maka guru akan meluruskannya dengan memberikan konfirmasi mana jawaban yang lebih tepat. Narasumber PN menyatakan:

“...terdapat sedikit perbedaan hasil temuannya, mbak, sehingga disini perannya guru untuk meluruskan dan memberikan koreksi jadi tidak ada yang miskonsepsi.” (W.P1.PN)

Senada dengan pernyataan PN tersebut, pada wawancara selanjutnya PN mengatakan:

“...meluruskan pendapat-pendapat mereka, hasil kerja mereka yang kurang tepat, yang benar begini-begini. Sehingga tidak ada miskonsep.” (W.P2.PN)

Pernyataan PN sebagai guru mata pelajaran IPA didukung oleh pernyataan peserta didik yakni QA yang menyatakan: “Penjelasan dari Bu Pur sudah jelas, karena sudah menjelaskan yang kurang komplit gitu dikomplitkan lagi oleh Bu Pur.” (W.P2.QA)

Hasil pengamatan yang telah dilakukan menunjukkan adanya peserta didik yang berdiskusi, memilih dan memilah informasi yang telah mereka temukan (O.P1.P2.P3). Peserta didik membandingkan informasi pada satu web dengan web lainnya, membedakan mana informasi yang benar dan lengkap, dan mana informasi yang salah serta tidak lengkap (O.P1.P2.P3). Kegiatan tersebut merupakan keterampilan sains dalam aktivitas mengelompokkan/mengklasifikasikan, dimana peserta didik memiliki keterampilan untuk mencatat setiap pengamatan secara terpisah, mencari perbedaan dan persamaan, mengontraskan ciri-ciri, membandingkan dan mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan (D.LP).

Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik telah dapat membedakan konsepsi yang benar dan konsepsi yang salah dengan memilih dan memilah bersama teman-temannya saat diskusi. Adapun jika jawaban konsep yang peserta didik temukan kurang tepat, maka guru akan mengkoreksinya agar tidak terjadi miskonsepsi. Berdasarkan hal tersebut, maka peserta didik telah melakukan langkah pembelajaran saintifik yakni menalar (*associating*). Peserta didik mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber.

## **5.2. Pembahasan**

Melalui segenap data dan keterangan-keterangan dari hasil penelitian yang mendeskripsikan kondisi di lapangan dari pembelajaran IPA materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan *Self-Organised Learning Enviroment* (SOLE) dalam penyelesaian tugas yang dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA dan peserta didik maka dapat diformulasikan maknanya, sehingga melalui pemaknaan tersebut dapat memberikan arti terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini. Hasil penelitian berupa deskripsi yang telah peneliti dapatkan selanjutnya diformulasikan dengan teori yang relevan untuk dapat mengetahui aktivitas dan penyelesaian tugas peserta didik kelas VIII H pada pembelajaran IPA dengan menggunakan metode SOLE. Selanjutnya secara detail dan sistematis segenap data tersebut meliputi penyelesaian tugas peserta didik dalam proses belajar mengajar.

### **5.2.1. Penyusunan Respon Peserta Didik dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan dokumentasi terhadap proses penyelesaian tugas pada pembelajaran SOLE menunjukkan bahwa peserta didik dapat memunculkan dan bertukar gagasan bermula dari menggali materi dari berbagai sumber secara mandiri. Materi tersebut peserta didik eksplorasi baik dari segi visual maupun audio visualnya. Menurut Effendi (2013) pembelajaran menggunakan internet dapat diterapkan dalam bentuk pemakaian situs web seperti *Google*, *Wikipedia*, dan *Youtube* untuk mendukung proses pembelajaran.

Aktivitas *question* atau pertanyaan merupakan tahap pertama dalam pembelajaran SOLE. Menurut Silver & Downs (1996:294) pengajuan pertanyaan adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka pencarian alternatif pemecahan atau alternatif soal yang relevan. Macam pertanyaan yang diajukan oleh guru secara lisan atau tulisan akan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dan akan menentukan keberhasilan belajar peserta didik (Rahman, 2002).

Pada tahap *question*, guru akan memberikan pertanyaan kepada peserta didik setelah menjelaskan aturan pengerjaan tugas. Pemberian pertanyaan merupakan salah satu komponen yang penting dalam proses belajar mengajar. Pertanyaan yang tersusun dengan baik dan terarah dapat memberikan dampak positif bagi peserta didik (Usman, 1995, p. 74). Berdasarkan hasil penelitian, pertanyaan yang guru berikan kepada peserta didik dalam tahap *question* adalah pertanyaan-pertanyaan yang

menarik. Pertanyaan yang menarik dimaksudkan guru untuk memantik rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi. Pertanyaan inkuiri yang guru sampaikan dimaksudkan agar peserta didik dapat belajar dengan mengeksplorasi sendiri sumber belajarnya, serta membangun rasa ingin tahu dan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Wynne Harlen (1996:97) yang mengatakan bahwa pengajuan pertanyaan dalam pembelajaran digunakan untuk berbagai macam tujuan, diantaranya adalah untuk mengontrol peserta didik, sebagai informasi, untuk menguji daya ingat peserta didik, untuk mendorong peserta didik berfikir, untuk mengarahkan dan menuntun pada arah tertentu, dan untuk mengungkapkan gagasan peserta didik (Harlen, 1992, p. 97).

Dalam hal ini inkuiri menjadi pertanyaan-pertanyaan autentik yang diturunkan dari pengalaman peserta didik dan merupakan strategi sentral dalam pembelajaran sains (Rustaman, 2005, p. 9). Penyampaian pertanyaan inkuiri merupakan langkah awal dalam membangun pembelajaran saintifik. Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ilmiah peserta didik yakni rasa ingin tahu, logis, kritis dan analitis. Kemampuan dasar bekerja ilmiah atau *scientific inquiry* penting untuk dikembangkan karena memungkinkan orang belajar dan membelajarkan (Dewey, 1987 dalam *National Science Teacher Association/NSTA & Association of Education in Teaching Science/AETS*, 1998), menggunakan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah (Resnick, 1987 dalam *NSTA & AETS*, 1998), mengembangkan berpikir kritis yang tertanam dalam berbagai proses berbagi

ilmu (Schwab, 1962 dalam NSTA & AETS, 1998). Dengan demikian kemampuan dasar bekerja ilmiah sangat penting dikembangkan dalam pembelajaran IPA.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peserta didik melakukan diskusi dengan rekan kelompok tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, dan klarifikasi dari informasi yang mereka temukan. Penelitian yang dilakukan oleh Jampel, Widiana, dan Juliantari (2017) terhadap kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam proses menanya memiliki rata-rata skor hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran ceramah. Hal tersebut menunjukkan adanya penguasaan materi yang lebih baik pada peserta didik dengan pembelajaran saintifik (menanya) dibandingkan dengan peserta didik pada pembelajaran dengan metode ceramah.

Saat terjadi perbedaan pendapat dalam diskusi, peserta didik mengambil alternatif jawaban dengan menggabungkan antara sumber satu dengan sumber lainnya untuk membentuk dan menilai gagasan baru. Mengkonfirmasi dengan membandingkan satu informasi dengan informasi lainnya, kemudian menyusunnya menjadi satu kalimat yang lebih utuh dan lengkap. Menurut Rahmatika (2009) pembelajaran berdasarkan konstruktivisme memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki peserta didik atau rancangan kegiatan disesuaikan dengan gagasan awal peserta didik agar peserta didik memperluas pengetahuan dan memiliki kesempatan untuk merangkai fenomena, sehingga peserta didik terdorong

untuk membedakan dan memadukan gagasan tentang fenomena yang menantang peserta didik.

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik dapat menemukan kesimpulan mereka sendiri berdasarkan pengamatan. Peserta didik mampu membangun pengetahuan dan menyelidikannya sendiri melalui diskusi kelompok dan kajian sumber belajar. Penemuan mandiri yang dilakukan oleh peserta didik tersebut dapat dikategorikan dalam *discovery learning* atau pembelajaran penemuan. Menurut Permendikbud RI Nomor 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran IPA menerangkan bahwa penemuan konsep dalam pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi peserta didik didorong untuk mengidentifikasi pertanyaan dan dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau mengkonstruksi apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir (Kemendikbud RI, 2014).

### **5.2.2. Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

Berpikir kritis berkaitan dengan kemampuan berpikir peserta didik untuk membandingkan dua atau lebih informasi dengan tujuan memperoleh pengetahuan melalui pengujian terhadap gejala-gejala yang menyimpang dari kebenaran ilmiah (Damayanti, Ngazizah, & Setyadi, 2013). Inkuiri dimulai ketika peserta didik mengalami kebingungan terhadap situasi atau fenomena ketika mereka sedang melakukan eksperimen untuk menguji hipotesis. Proses tersebut melibatkan seluruh aktivitas saintis untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Informasi tersebut



dipelajari melalui penyelidikan yang memungkinkan peserta didik mengkomunikasikan data dan memberikan alasan (Rustaman, 2005, p.11). Pembelajaran menjadi bermakna bagi peserta didik saat mereka diberi kesempatan untuk melaksanakan penyelidikan, mengumpulkan data, membuat kesimpulan, dan berdiskusi.

Berdasarkan wawancara, observasi dan dokumentasi yang telah peneliti lakukan menunjukkan bahwa peserta didik yang bekerja dalam kelompok dengan menggunakan internet mampu memahami materi dengan tingkatan lebih tinggi dari materi yang kurikulum petakkan untuk jenjangnya. Hal ini karena peserta didik diberi kebebasan untuk menjelajah internet yang mana memiliki keluasan informasi dan memungkinkan mereka menemukan informasi dari berbagai sumber serta berbagai jenjang pendidikan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mitra dan Dangwal (2010) di India yang menyebutkan bahwa:

*“Groups of children with the help of the internet and without supervision are capable of understanding topics that are traditionally considered many years ahead of their age level capabilities.”*

Dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sekelompok anak dengan bantuan internet dan tanpa pengawasan dari guru mampu memahami topik-topik yang dianggap bertahun-tahun (lebih tinggi) di atas kemampuan pada tingkat usia mereka (Mitra & Dangwal, 2010). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peserta didik yang bekerja dalam kelompok dengan menggunakan internet dapat membangun sendiri pemahamannya terhadap sebuah materi. Kemampuan tersebut didukung oleh kejelian peserta didik dalam mencari informasi yang beragam melalui berbagai

sumber. Informasi tersebut kemudian diseleksi dan dikonstruksi menjadi suatu gagasan baru yang dapat mereka pahami. Menurut Rustaman (2017) untuk dapat memecahkan masalah, maka seseorang perlu mengkonstruksi pengetahuannya berdasarkan pengalamannya. Pengetahuan yang diperoleh merupakan rekonstruksi kegiatan yang dilakukan sendiri secara aktif. Pengetahuan yang dibangun secara mandiri oleh anak akan dapat bertahan lebih lama dibandingkan pengetahuan yang hanya diberikan secara pasif kepada mereka.

Belajar menjadi bermakna bagi peserta didik apabila mereka mendapat kesempatan untuk bertanya, melaksanakan penyelidikan, mengumpulkan data, membuat kesimpulan, dan berdiskusi. Dengan kata lain peserta didik terlibat secara langsung dalam pembelajaran aktif dan berpikir tingkat tinggi, yang pada gilirannya akan membimbing/mengarahkan mereka pada pembelajaran berbasis inkuiri ilmiah. Bruner (dalam Dahar, 1989:93) mengemukakan bahwa penggunaan pendekatan inkuiri menghasilkan aspek-aspek yang baik. Pertama, meningkatkan potensi intelektual peserta didik, karena mereka mendapat kesempatan untuk mencari dan menemukan keteraturan dan aspek lainnya melalui observasi dan eksperimen mereka sendiri. Kedua, peserta didik memperoleh keputusan intelektual, karena mereka berhasil dalam penyelidikan mereka. Ketiga, seorang peserta didik dapat belajar bagaimana melakukan proses penemuan. Keempat, belajar melalui inkuiri mempengaruhi peserta didik mengingat lebih lama. Penelitian yang dilakukan oleh Mitra dan Crawley (2014) juga menyebutkan bahwa:

*“Children who have attempted such questions in groups seems to retain the answer individually for up to 3 months after the testing.”*

Dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa anak-anak yang telah menjawab pertanyaan dalam kelompok dapat mempertahankan jawaban mereka hingga 3 bulan setelah tes. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menemukan pengetahuannya sendiri dapat menjaga pengetahuan tersebut bertahan lebih lama dalam otak.

Dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi juga menyebutkan bahwa dalam proses penyelidikan peserta didik dapat memahami informasi berdasarkan nalar pemahaman mereka. Hal ini terjadi karena pada tahap penyelidikan peserta didik mengasosiasi informasi-informasi yang mereka temukan. Kemudian peserta didik menghubungkan informasi-informasi terkait yang relevan untuk menemukan suatu pola dan menyimpulkannya. Rhodes (2010) menjelaskan bahwa penalaran ilmiah merupakan kegiatan yang menuntut untuk mengoreksi konsep pribadi melalui sistem penyelidikan yang bergantung pada bukti-bukti empiris untuk menggambarkan, memahami, memprediksi, dan mengontrol fenomena alam. Selaras dengan penelitian dari Daryanti, Rinanto, dan Dwiastuti (2016) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran ilmiah melalui pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia, hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan penalaran ilmiah peserta didik. (Daryanti, Rinanto, & Dwiastuti, 2016).

Dari penjabaran aspek berpikir tingkat tinggi pada proses penyelesaian tugas di pembelajaran SOLE, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (1)

Peserta didik yang belajar dalam kelompok dengan menggunakan internet mampu memahami materi beberapa tingkat di atasnya; (2) Pengetahuan yang ditemukan sendiri oleh peserta didik atau secara konstruktivistik dapat bertahan lebih lama; dan (3) Pembelajaran dengan menemukan materi secara mandiri dapat meningkatkan kemampuan menalar ilmiah peserta didik.

### **5.2.3. Proses dan Hasil Penyelesaian Tugas dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

Proses dan hasil merupakan salah satu aspek penting dari penyelesaian tugas di pembelajaran kooperatif. Berdasarkan wawancara, observasi dan dokumentasi yang peneliti lakukan menunjukkan bahwa strategi yang peserta didik gunakan dalam proses penyelesaian tugas adalah pembagian tugas dan pembagian nomor soal kepada setiap anggota kelompok. Setiap peserta didik memiliki nomor tugas masing-masing untuk dikerjakan dan dicari jawabannya. Hal ini sesuai dengan penelitian Suwignyo (2015) yang meneliti tentang penggunaan model pembelajaran aktif dengan pendekatan kuis tim dalam meningkatkan tanggung jawab individu pada penyelesaian tugas secara kelompok, hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa pembagian tugas yang lebih jelas dalam sebuah kelompok dapat berpengaruh terhadap tanggungjawab individu dalam penyelesaian tugas.

Pada tahap *investigation* peserta didik bekerja dalam kelompok dengan cara berkolaborasi dan saling bekerjasama. Setiap peserta didik memberikan kontribusinya untuk menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan oleh guru dengan membagi tugas sesuai nomor. Menurut Slavin dan Sthal (dalam Indiaty, 2008:219)

pembelajaran kooperatif tidak hanya sekadar belajar kelompok atau kelompok kerja, karena belajar dalam pembelajaran kooperatif harus ada “struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif” sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang bersifat interdependensi efektif di antara anggota kelompok. Kontribusi yang setiap anggota kelompok berikan berupa temuan-temuan yang berbeda, baik informasi yang berbeda maupun sumber informasi yang berbeda. Dari hasil temuan yang berbeda tersebut maka terjadilah interaksi antar individu dan kelompok dalam pembelajaran SOLE. Temuan peserta didik yang beragam dan adanya interaksi antar individu tersebut yang kemudian memperkaya pengetahuan peserta didik terhadap materi pembelajaran. Selain itu, peserta didik yang memiliki pemahaman materi lebih tinggi mengoreksi dan membantu temuan rekannya yang pemahamannya lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat tutorial sebaya selama tahap *investigation* di pembelajaran SOLE.

Tutorial sebaya dikenal dengan pembelajaran teman sebaya atau antar peserta didik, hal ini bisa terjadi ketika peserta didik yang lebih mampu menyelesaikan pekerjaannya sendiri dan kemudian membantu peserta didik lain yang kurang mampu dalam pekerjaannya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulfah (2012) pada penelitiannya yang berjudul ‘optimalisasi hasil belajar IPA tentang sistem gerak pada manusia melalui metode diskusi dengan teknik pembelajaran tutor sebaya’ menyatakan bahwa dengan menggunakan metode diskusi tutor sebaya akan meningkatkan kreativitas dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran IPA (Ulfah, 2012, p. 23).

Kemudian berdasarkan wawancara, observasi dan dokumentasi yang peneliti lakukan menyebutkan bahwa hasil jawaban yang peserta didik temukan juga telah sesuai dengan materi ajar sistem pernapasan manusia untuk kelas VIII SMP/MTs. Hal ini karena proses kerja peserta didik yang dipandu oleh lembar kerja kelompok (LKK), sehingga informasi yang ditemukan tidak menyimpang jauh dari koridor materi yang seharusnya. Menurut Rahmi, Hartini, & Wati (2014) lembar kerja kelompok (LKK) berbasis inkuiri sudah dapat melatih keterampilan proses sains peserta didik sehingga peserta didik belajar mandiri dalam menemukan jawaban dari pertanyaan yang diberikan.

Pada pembelajaran kelompok yang dipandu dengan lembar kerja kelompok membuat peserta didik dapat menciptakan lingkungan belajar mereka sendiri. Penelitian yang dilakukan oleh Dominguez & Marcelo (2017) untuk mengkonfirmasi apakah mahasiswa benar-benar menggunakan teknologi digital untuk merencanakan, mengatur, dan memfasilitasi pembelajaran mereka sendiri, menyebutkan sebagai berikut:

*“Referring to those strategies that we have called “active presence”. These prove university students’ interest in sharing and exchanging their own digital contents, creating opinions, etc. Ultimately, this demonstrates that young people need to have a personal presence on the network and favours collaborative learning. Students project their learning well beyond the physical academic space to be able to learn with their fellow classmates by using digital technologies.”*

Dalam penelitian tersebut peneliti mengacu pada strategi-strategi yang disebut “kehadiran aktif”. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa peserta didik perlu memiliki kehadiran pribadi di jaringan dan mendukung pembelajaran kolaboratif.

Peserta didik dapat memproyeksikan pembelajaran mereka jauh di luar ruang akademik fisik untuk dapat belajar dengan teman sekelas mereka dengan menggunakan teknologi digital.

Dari penjabaran aspek proses dan hasil penyelesaian tugas di pembelajaran SOLE, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (1) strategi dalam menyelesaikan tugas yang peserta didik lakukan adalah dengan membagi tugas kelompok dan membagi nomor soal kepada setiap individu; dan (2) hasil jawaban yang peserta didik temukan telah sesuai dengan materi/teori sistem pernapasan manusia untuk kelas VIII SMP/MTs.

#### **5.2.4. Kedalaman Penguasaan Materi dalam Pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)**

Kedalaman penguasaan materi peserta didik ditunjukkan berdasar pada kemampuannya menjelaskan materi menggunakan kalimat sendiri, menjelaskan makna dari konsep kepada orang lain, serta membedakan konsepsi yang benar dan konsepsi yang salah. Menurut Dahar (1989) penguasaan konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara, observasi dan dokumentasi yang peneliti lakukan menunjukkan bahwa peserta didik telah menguasai materi dengan baik dan benar. Hal ini didukung dari kemampuan peserta didik dalam memilih dan memilah konsepsi yang ditemukan dengan berdiskusi bersama rekannya. Selain itu, kemampuan peserta didik dalam menjelaskan konsep kepada orang lain juga didukung oleh

kemampuannya membuat dan menampilkan *mind mapping*. Peserta didik dapat menyajikan laporan hasil kerjanya dalam bentuk media kreatif.

Kegiatan presentasi yang dilakukan peserta didik dalam kaitannya pembelajaran saintifik mengkomunikasikan juga membantu peserta didik belajar lebih efektif. Dengan mengkomunikasikan gagasannya, peserta didik memperoleh pemahaman yang jauh lebih tinggi dari sekadar mendengar orang lain menjelaskan sesuatu kepadanya (Tjiptiany, As'ri, & Muksar, 2016). Ini sesuai dengan pendapat Herman (2007) dan Ramdani (2012) yang menyatakan bahwa mengkomunikasikan ide mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan menuntut peserta didik benar-benar mengerti tentang apa yang dikomunikasikannya.

Dalam menyampaikan hasil diskusi pada pertemuan ketiga pembelajaran SOLE, peserta didik menggunakan *mind mapping* sebagai media presentasinya. Hal itu juga menunjukkan bahwa peserta didik melakukan langkah pembelajaran saintifik, yakni mengkomunikasikan (*communicating*). Peserta didik menyajikan laporan dalam bentuk *mind mapping*; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan hasil secara lisan. Media presentasi dalam pembelajaran bertujuan untuk mengakomodir secara keseluruhan pemanfaatan indera peserta didik baik bersifat audio, visual, maupun audio visual (Kurniawan, Riyana, & Rusman, 2012). Guru juga meluruskan pendapat peserta didik yang kurang tepat sehingga tidak terdapat miskonsepsi. Pada akhir proses belajar mengajar, peserta didik bersama guru membuat kesimpulan klasikal dari pembelajaran yang telah dilakukan hari ini. Guru dan peserta didik bersama-sama melakukan evaluasi dan refleksi pembelajaran.



Arnyana (2007) menjelaskan keterkaitan antara *mind mapping* dengan penguasaan konsep diantaranya dalam hal pencatatan untuk mengingatkan daya ingat peserta didik, maka dari itu *mind mapping* menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan atau berhubungan sepesrti jalan yang digunakan untuk belajar. Salah satu dampak positif dengan menerapkan strategi belajar *mind mapping* ini yaitu pada suasana dan rasa antusias peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini merujuk pada pendapat Trianto (2007:166) bahwa *mind mapping* dapat membantu memperjelas pemahaman suatu bacaan, sehingga dapat dipakai sebagai alat evaluasi untuk membantu peserta didik membaca peta konsep dan menjelaskan hubungan antara konsep satu dengan yang lainnya dalam satu peta konsep, dan berdampak pada peningkatan penguasaan konsep.

Penelitian yang dilakukan oleh Hendawati, Putri, Pratomo, & Widianingsih (2018) yang meneliti tentang aktivitas dan penguasaan konsep dalam pembelajaran IPA materi gaya dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping* menghasilkan temuan penelitian yakni terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan model *mind mapping*. Dari penjabaran aspek kedalaman penguasaan materi pada pembelajaran SOLE di SMP Negeri 9 Semarang tersebut, maka dapat disimpulkan antara lain: (1) peserta didik mampu menjelaskan kepada orang lain konsep yang ia pahami menggunakan kalimatnya sendiri; dan (2) pembelajaran menggunakan *mind mapping* dapat membantu dan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik pada suatu materi.

### 5.3. Keterbatasan Penelitian

- a. Penelitian ini dilakukan sejak bulan Februari sampai dengan Maret 2019. Dalam kurun waktu tersebut peneliti memahami, menghayati, dan melibatkan diri dalam berbagai kegiatan di sekolah. Oleh Karena itu, aspek-aspek yang berhasil diungkapkan dalam proses penelitian ini terjadi antara bulan Februari sampai dengan Maret 2019. Sebelum dan sesudah waktu tersebut tidak menjadi perhatian peneliti sehingga sangat mungkin telah terjadi perubahan yang tidak terekam dalam penelitian ini.
- b. Penelitian ini hanya berfokus pada Kelas VIII H di SMP Negeri 9 Semarang yang melaksanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *Self-Organised Learning Environment (SOLE)*.
- c. Subjek pengamatan yang diamati dalam penelitian ini adalah guru dan peserta didik Kelas VIII H ketika berada di kelas. Sikap dan perilaku subjek penelitian ketika berada di luar sekolah tidak diamati secara langsung. Dengan demikian, informasi yang diperoleh hanya sebatas pada informasi dan data yang ada di sekolah, sehingga sangat memungkinkan subjek berperilaku lain ketika berada di rumah dan lingkungannya, sehingga peneliti tidak mengungkapkan proses dan hasil penelitian yang komprehensif.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa proses penyelesaian tugas menggunakan metode pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) pada kelas VIII H di SMP Negeri 9 Semarang telah terlaksana dengan baik. Analisis pembelajaran IPA menggunakan metode SOLE berfokus pada penyelesaian tugas peserta didik. Proses penyelesaian tugas terdiri dari aspek penyusunan respon, keterampilan berpikir tingkat tinggi, proses dan hasil, serta kedalaman materi.

1. Penyusunan respon pada proses penyelesaian tugas di pembelajaran SOLE antara lain: (1) Peserta didik dapat menemukan kesimpulan mereka sendiri berdasarkan pengamatan; (2) Peserta didik mampu membangun pengetahuan dan menyelidikannya sendiri melalui diskusi kelompok dan kajian sumber belajar. Penemuan mandiri yang dilakukan oleh peserta didik tersebut dapat dikategorikan dalam *discovery learning* atau pembelajaran penemuan.
2. Berpikir tingkat tinggi pada proses penyelesaian tugas di pembelajaran SOLE ialah sebagai berikut: (1) Peserta didik yang belajar dalam kelompok dengan menggunakan internet mampu memahami materi beberapa tingkat di atasnya; (2) Pengetahuan yang ditemukan sendiri oleh peserta didik atau secara konstruktivistik dapat bertahan lebih lama; dan (3) Pembelajaran dengan

menemukan materi secara mandiri dapat meningkatkan kemampuan menalar ilmiah peserta didik.

3. Proses dan hasil penyelesaian tugas di pembelajaran SOLE ialah sebagai berikut: (1) strategi dalam menyelesaikan tugas yang peserta didik lakukan adalah dengan membagi tugas kelompok dan membagi nomor soal kepada setiap individu; dan (2) hasil jawaban yang peserta didik temukan telah sesuai dengan materi/teori sistem pernapasan manusia untuk kelas VIII SMP/MTs.
4. Kedalaman penguasaan materi pada pembelajaran SOLE di SMP Negeri 9 Semarang dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) peserta didik mampu menjelaskan kepada orang lain konsep yang ia pahami menggunakan kalimatnya sendiri; dan (2) pembelajaran menggunakan *mind mapping* dapat membantu dan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik pada suatu materi.

## **6.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang disimpulkan di atas, maka saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru hendaknya diganti dengan metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, salah satunya yaitu dengan penggunaan metode pembelajaran SOLE. Metode ini dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kepercayaan diri, keterampilan penyelesaian tugas dan kerjasama tim sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik.

2. Pihak sekolah dapat lebih melengkapi lagi sarana dan prasarana yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi sebagai upaya optimalisasi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran. Sehingga di kemudian hari pemanfaatan TIK dalam pembelajaran akan lebih optimal dan menyeluruh.
3. Sekolah diharap dapat mensosialisasikan pembelajaran *Self-Organised Learning Environment* (SOLE) kepada guru mata pelajaran lain sehingga dapat menginspirasi guru untuk menerapkan maupun mengembangkannya di dalam pembelajaran.
4. Pemberian pertanyaan dalam pembelajaran memegang peranan yang sangat penting dalam metode SOLE. Guru hendaknya dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan tajam yang mengarahkan peserta didik untuk memahami konsep. Pertanyaan yang berkualitas dapat berdampak lebih pada tingginya penguasaan konsep peserta didik.
5. Mengingat metode pembelajaran SOLE terdiri dari beberapa tahap yang perlu dipersiapkan maka sebaiknya sebelum memulai pelajaran guru lebih dahulu membuat perencanaan dan mengkondisikan waktu dengan baik agar pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan sesuai waktu yang ditentukan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnyana, I. B. 2007. "Pengembangan Peta Pikiran untuk Peningkatan Kecakapan Berpikir Kreatif Siswa". *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*, 670-683.
- Bachtra, R., & Saifuddin, A. F. 2015. *Environasionalisme: Suatu Wujud Pendidikan Konstruktivisme*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Baharudin. 2016. "Penerapan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Apek membaca Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bengkalis". *Madah Jurnal Bahasa dan Sastra*, 11-24.
- Chandrawati, S. R. 2009. *Peranan Guru Dalam Inovasi Pendidikan*. <https://chandrawati.wordpress.com/2009/06/02/peranan-guru-dalam-inovasi-pendidikan/> (25 Juli 2019)
- Dahar, R. W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Damayanti, D. S., Ngazizah, N., & Setyadi, E. 2013. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013". *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 3(1), 58-62.
- Daryanti, E. P., Rinanto, Y., & Dwiastuti, S. 2016. "Peningkatan Kemampuan Penalaran Ilmiah Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(2), 163-168.

- Dominguez, C. Y., & Marcelo, C. 2017. "University Student's Self-Regulated Learning Using Digital Technologies". *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 1-18.
- Effendi, M. 2013. "Integrasi Pembelajaran Active Learning dan Internet-Based Learning dalam Meningkatkan Keaktifan dan Kreativitas Belajar". *Jurnal Pendidikan Islam*, 283-308.
- Hamdayana, J. 2016. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harlen, W. 1992. *The Teaching of Science*. London: David Futton Publishers.
- Hendawati, Y., Putri, S. U., Pratomo, S., & Widianingsih, F. 2018. "Penerapan Model *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA di Sekolah Dasar". *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan ke-SD-an*, 13(2), 113-124.
- Indiati, I. 2008. "Keefektifan Strategi Pembelajaran Kooperatif dan *Problem Posing* dengan Kombinasi Tutorial Online untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Mata Kuliah Fisika Dasar". *Jurnal Media Penelitian Pendidikan*, 2(2), 214-225.
- Jampel, I. N., Widiana, I. W., & Juliantari, N. M. 2017. "Inovasi Pembelajaran Saintifik Dengan *Snowball Throwing* Dalam Proses Menanya Terhadap Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Ilmu Sekolah Dasar*, 128-137.
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. J. 2010. *Colaborative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama*. Bandung: Nusa Media.
- Kemendikbud RI. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Kemendikbud RI. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kemendikbud RI.

- Kurniawan, D., Riyana, C., & Rusman. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mahmudi, A. 2006. “Pembelajaran Kolaboratif”. *Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*.
- Mitra, S. 2010. *Give them a laptop and a group of pupils will teach themselves*. <https://www.theguardian.com/education/2010/oct/18/sugata-mitra-slumdog-teach-self> (15 Juli 2019)
- Mitra, S. 2015. *Self-Organised Learning Environment (SOLE) Toolkit*. [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/school-in-the-cloud-production-assets/toolkit/SOLE Toolkit Web 2.6.pdf](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/school-in-the-cloud-production-assets/toolkit/SOLE_Toolkit_Web_2.6.pdf) (12 Januari 2019)
- Mitra, S., & Crawley, E. 2014. “*Effectiveness of Self-Organised Learning by Children: Gateshead Experiments*”. *Journal of Education and Human Development*, 3(3), 79-88.
- Mitra, S., & Dangwal, R. 2010. “*Limits to self-organising systems of learning—The Kalikuppam experiment*”. *British Journal of Educational Technology*, 41(5), 672-688.
- Mitra, S., & Quiroga, M. 2012. “*Children and the Internet – A Preliminary Study in Uruguay*”. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(15), 123-129.
- Mitra, S., Dangwal, R., Chatterjee, S., Jha, S., Bisht, R., & Kapur, P. 2005. “*Acquisition of computing literacy on shared public computers: Children and the hole in the wall*”. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21, 407-426.
- Mitra, S., Dolan, P., Leat, D., Smith, L. M., Todd, L., & Wall, K. 2013. “*Self-Organised Learning Environments (SOLEs) in an English School: an example of transformative pedagogy?*”. *Educational Research Journal*.



- Mitra, S., Leat, D., Dolan, P., & Crawley, E. 2010. “*The Self Organised Learning Environment (SOLE) School Support Pack*”.  
[https://www.researchgate.net/publication/277257883\\_The\\_Self\\_Organised\\_Learning\\_Environment\\_SOLE\\_School\\_Support\\_Pack](https://www.researchgate.net/publication/277257883_The_Self_Organised_Learning_Environment_SOLE_School_Support_Pack) (15 Maret 2019)
- Moleong. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munib, A. 2012. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Press.
- National Science Teacher Association in Collaboration with the Association of Education in Teaching Science*. 1998. “*Standards for Science Teacher Preparation*”.  
<https://www.nsta.org/preservice/docs/2012NSTAPreserviceScienceStandards.pdf> (10 Juli 2019)
- Nurhadi. 2009. *Membaca Cepat dan Efektif*. Bandung: Sinar Baru dan YA3 Malang.
- Prawiradilaga, D. S., Yani, A., Amalia, E., Wijaya, G., & Al Arif, N. R. 2012. *Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles)*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Rachmawati, T., & Daryanto. 2015. *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Rahman, T. 2002. “Efek Pertanyaan Pengarah Dalam Pembelajaran Sains”. *Educare: Jurnal Pendidikan dan Budaya*, 1(1), 12-18.
- Rahmatika, A. 2009. *Meningkatkan Kreativitas dan Efektivitas dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Konstruktivis di Kelas VIII MTs Al-Ma'had An-Nur Bantul*. Yogyakarta: UIN Suka.
- Rahmi, R., Hartini, S., & Wati, M. 2014. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP”. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 173-184.

- Rhodes, T. 2010. *Assessing Outcomes and Improving Achievement: Tips and Tools for Using Rubrics*. Association of American Colleges & Universities.
- Rifa'i, A., & Anni, C. T. 2016. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES PRESS.
- Rustaman, N. Y. 2005. *Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri Dalam Pendidikan Sains*.  
[http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN\\_IPA/195012311979032-NURYANI\\_RUSTAMAN/PenPemInkuiri.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN_IPA/195012311979032-NURYANI_RUSTAMAN/PenPemInkuiri.pdf) (2 Juli 2019)
- Silver, E., & Downs, J. M. 1996. "Posing Mathematical Problems: An Exploratory Study". *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(3), 293-309.
- Sitepu, B. P. 2014. *Pengembangan Sumber Belajar*. Bandung: Sitepu.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan: Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suwignyo. 2015. "Penggunaan Pendekatan Kuis Tim Untuk Meningkatkan Tanggungjawab Individu Dalam Kelompok Belajar Siswa Kelas 8 A SMP N 1 Sukomoro Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2013/2014". *Citizenship: Jurnal Pancasila dan Kewarganegaraan*, 302-319.
- TED. 2013. *Sugata Mitra-Education Researcher*.  
[https://www.ted.com/speakers/sugata\\_mitra](https://www.ted.com/speakers/sugata_mitra) (10 Januari 2019)
- Tjiptiany, E. N., As'ri, A. R., & Muksar, M. 2016. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(10), 1938-1942.

- Triantina, S. A. 2012. *Teori Belajar Konstruktivisme*.  
<http://riantinas.blogspot.com/2012/06/teori-belajar-konstruktivisme.html> (17 Januari 2019)
- Ulfah, M. 2012. “Optimalisasi Hasil Belajar IPA Tentang Sistem Gerak Pada Manusia Melalui Metode Diskusi Dengan Teknik Pembelajaran Tutor Sebaya”. *Dinamika: Jurnal Praktik Penelitian Tindakan Kelas Pendidikan Dasar dan Menengah*, 3(1), 19-24.
- Usman, M. U. 1995. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosdakarya.
- Yusuf, M. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan: Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.