



Kajian Proporsi Aktivitas Fisik dan Kognitif pada Pembelajaran Aktif Fisika: Model Pembelajaran Jigsaw

Gadhis Maretta Ayu Sandra¹, Debora Natalia Sudjito², Wahyu Hari Kristiyanto^{3,*}

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika

^{2,3}Pusat Studi Pendidikan Sains, Teknologi, dan Matematika (e-SisTeM)
Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana

Jl. Diponegoro No. 52-60, Salatiga, 50711, Jawa Tengah, Indonesia

E-mail: ¹192013015@student.uksw.edu, ²debora.natalia@staff.uksw.edu, ^{3,*}whkris@staff.uksw.edu

Abstrak

Pembelajaran aktif sudah semestinya memfasilitasi siswa beraktivitas fisik dan kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki kesesuaian tujuan pembelajaran dengan mengkaji proporsi aktivitas fisik dan kognitif pada pembelajaran aktif materi Fisika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan sampel RPP dan video pembelajaran Fisika yang menerapkan model Jigsaw. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi antara aktivitas fisik dan kognitif relatif lebih tinggi aktivitas kognitifnya. Hasil kajian proporsi aktivitas fisik dan kognitif yang terlihat dari persentase sudah sesuai dengan indikator namun perlu meninjau kembali langkah pembelajarannya supaya aktivitas kognitif lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan aktivitas fisiknya. Simpulan penelitian ini adalah RPP dan video sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, namun pada langkah pembelajaran perlu ditambahkan atau disisipkan kegiatan yang dapat menambah aktivitas kognitifnya agar lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan aktivitas fisiknya sehingga perlu direvisi. Pendidik disarankan untuk menambahkan atau menyisipkan aktivitas kognitif supaya dapat memperbesar perbedaan aktivitas fisik dengan kognitifnya. Selain itu, ketika siswa diminta berdiskusi dengan membentuk kelompok asal dan kelompok ahli sebaiknya pendidik juga perlu memberikan penjelasan secara teknis dan bertanggung jawab atas kebenaran konsep saat siswa berdiskusi di kelompok asal dan kelompok ahli.

Kata kunci: aktivitas fisik, aktivitas kognitif, pembelajaran aktif, jigsaw.

1. Pendahuluan

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Proses pembelajaran yang diharapkan jelas mengarah pada *active learning*. Pengaktifan belajar siswa dalam pembelajaran aktif terdiri dari dua hal yaitu aktif secara fisik dan kognitif (Kristiyanto, 2017). Aktivitas fisik yang dimaksud adalah kegiatan siswa yang berkaitan dengan gerakan fisik yang dilakukan oleh berbagai macam otot serta sistem yang menunjangnya (Almetsier, 2002). Sedangkan aktivitas kognitif yang dimaksud adalah kegiatan siswa yang mencakup kegiatan mental atau otak. Pengaktifan belajar siswa dalam pembelajaran aktif telah tampak pada sintaks-sintaks model pembelajaran aktif yang bermacam-macam. Pengaktifan kognitif yang menjadi fokus

pada bahasan ini dapat dilakukan media pembelajaran berupa sajian pertanyaan yang merangsang berpikir aktif (Kristiyanto dkk., 2016). Slavin (1990) mengatakan belajar kelompok berbeda dengan pembelajaran secara bersaing (kompetisi), di mana para peserta didik diminta berusaha untuk menunjukkan kelebihannya dari yang lain dan untuk mencapai tujuan belajar, sehingga hanya beberapa peserta didik saja yang mampu mencapainya.

Salah satu model pembelajaran yang populer digunakan yaitu model pembelajaran aktif tipe Jigsaw. Syarifuddin (2011) menuliskan model pembelajaran ini memiliki 6 sintaks (tahapan): (1) guru memberikan pengenalan topik dan pertanyaan kepada siswa mengenai topik tersebut, (2) guru membagi kelas menjadi kelompok yang lebih kecil, (3) guru membagikan materi tekstual pada setiap anggota untuk dipelajari terlebih dahulu, (4) setiap anggota kelompok asal dari kelompok yang berbeda yang telah mempelajari sub bab materi yang sama bertemu dalam kelompok ahli untuk mendiskusikan sub bab materi mereka dan memecahkan persoalan

yang diberikan guru, (5) anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan secara bergantian mengajari anggota kelompok yang lain, (6) guru mengevaluasi kembali topik yang telah dipelajari dengan seluruh siswa. Penggunaan model pembelajaran Jigsaw sangat efektif dalam mengaktifkan siswa, namun terdapat beberapa kekurangan yang tidak terlalu diperhatikan dalam penggunaan model ini yaitu ketika model pembelajaran ini digunakan terdapat beberapa kasus dimana tujuan pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek kognitif siswa, justru tidak dituangkan pada KBM. Ketika masuk pada kegiatan belajar mengajar, aspek yang lebih ditekankan adalah aspek fisik sehingga tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan yang menuntut penekanan pada aspek kognitif pada siswa. Temuan ini menunjukkan adanya kekurangpahaman pembuat RPP Jigsaw dalam hal kesesuaian aktivitas siswa dalam KBM dengan indikator yang tertulis di RPP.

Pembelajaran IPA secara khusus sebagai tujuan pendidikan yang tercantum di taksonomi Bloom: diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif), yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Jenis pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan dasar dari prinsip dan konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Pengetahuan secara garis besar tentang fakta yang ada di alam untuk dapat memahami dan memperdalam lebih lanjut, dan melihat adanya keterangan serta keteraturannya (Laksmi, 1987).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki kesesuaian tujuan pembelajaran dan KBM dengan mengkaji RPP yang digunakan serta video yang menggunakan model pembelajaran aktif tipe Jigsaw terhadap proporsi aktivitas fisik dan kognitif pada kegiatan inti yang terdapat di RPP dan video. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif yang mengungkap fakta atau keadaan yang terjadi saat penelitian dengan menyuguhkan apa yang sebenarnya terjadi dengan pembahasan secara deskriptif. Sampel dari penelitian ini adalah dua Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan satu video pembelajaran Fisika yang menerapkan model pembelajaran Jigsaw. Analisa data penelitian ini dilakukan dengan cara mengkaji menggunakan tabel aktivitas fisik dan kognitif pada bagian kegiatan inti dan melihat kesesuaian proporsi kedua aktivitas tersebut dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

2. Pembahasan

2.1. Kajian Sampel RPP 1 materi Pemanasan Global

Kajian sampel RPP 1 materi Pemanasan Global ditunjukkan pada Tabel 1 (*Terlampir*) dengan tujuan pembelajaran tertulis sebagai berikut:

- Menjelaskan pengertian pemanasan global.
- Mengidentifikasi gejala pemanasan global.
- Mengetahui dampak pemanasan global bagi kehidupan serta lingkungan.

Aktivitas siswa pada indikator dan kegiatan inti di sampel RPP 1 yang dominan adalah aktivitas kognitifnya. Persentase aktivitas fisik dan kognitif yang terdapat di indikator sudah sesuai dengan kegiatan inti di RPP. Hal ini ditunjukkan oleh persentase kegiatan siswa di indikator persentase aktivitas kognitifnya sebesar 55,6%, sedangkan aktivitas fisiknya sebesar 44,4%. Persentase pada kegiatan inti di RPP aktivitas kognitifnya sebesar 55,7%, sedangkan persentase aktivitas fisiknya sebesar 44,3%. Pembelajaran ini menurut hakikat pembelajaran Fisika dapat terbilang sesuai, karena pada pembelajaran Fisika keterampilan yang terdapat pada pembelajaran seperti mengemukakan pendapat ataupun menjawab pertanyaan secara lisan maupun tertulis juga diukur namun penanaman konsep yang menyangkut produk, proses, dan sikap ilmiahnya lebih penting, maka aktivitas yang harus dominan adalah aktivitas kognitifnya (Laksmi, 1987). Menurut hakikat pembelajaran Fisika tersebut sebaiknya pada langkah pembelajaran perlu ditinjau kembali dengan ditambahkan atau disisipkan kegiatan siswa supaya aktivitas kognitifnya lebih tinggi secara signifikan dibanding dengan aktivitas fisiknya.

Penambahan aktivitas kognitif ditunjukkan seperti pada langkah mencoba, “guru membagikan materi tentang pemanasan global, dan siswa diminta untuk membaca serta mempelajari materi tersebut untuk menjawab tugas yang diberikan oleh guru”. Sebaiknya ketika siswa ditugaskan untuk membaca dan mempelajari, siswa difasilitasi dengan pertanyaan-pertanyaan berbentuk slide mengenai materi yang ditampilkan menggunakan proyektor sampai siswa memahami isi dari materi tersebut, mengingatnya, menganalisis dan mengaplikasikannya untuk menjawab tugas yang diberikan oleh guru. Kemudian pada langkah diskusi dengan kelompok ahli, “siswa di kelompok ahli berdiskusi tentang tugas materi yang diberikan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru.” sebaiknya ketika terjadi proses diskusi di kelompok ahli, setiap siswa dipastikan mempertimbangkan apa yang harus disampaikan ke anggota kelompok ahli dengan difasilitasi oleh guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan penggiring dan

diminta menjawabnya, kemudian secara bergantian mengemukakan pendapatnya mengenai topik yang sudah mereka pelajari. Anggota yang lain juga harus mendengarkan dan memahami serta memberi masukan mengenai pendapat dari temannya tentang materi yang diberikan guru untuk menjawab pertanyaan. Ketika “guru meminta siswa kembali ke kelompok awal dan secara bergantian menjelaskan ke anggota kelompoknya yang lain tentang tugas materi yang telah didiskusikannya tadi di kelompok ahli”. Sebaiknya pada langkah tersebut setelah siswa kembali ke kelompok asalnya dan bergantian menjelaskan ke anggota kelompoknya, anggota yang bertugas untuk menjelaskan materi juga harus memahami tentang apa yang harus disampaikan ke anggota kelompoknya dengan difasilitasi oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya kemudian menyampaikannya dengan lisan. Langkah menalar, “siswa ditugaskan untuk mencatat materi-materi tentang pengertian pemanasan global, gejala, serta dampak pemanasan global bagi kehidupan dan lingkungan yang telah dibahas di dalam kelompok”. Sebaiknya ketika siswa ditugaskan untuk mencatat materi-materi, anggota yang bertugas menyampaikan materi-materi juga harus menentukan apa yang harus ia sampaikan ke anggota kelompoknya dengan difasilitasi oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya kemudian menyampaikannya dengan lisan. Kemudian siswa yang menerima materi dari anggotanya mendengarkan apa penjelasan yang disampaikan oleh anggotanya kemudian siswa tersebut juga memahami apa penjelasan yang diberikan oleh anggota kelompoknya. Ketika mencatat materi, siswa menentukan apa yang akan ditulis dengan difasilitasi oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya kemudian menulisnya. Kegiatan siswa pada langkah tersebut dapat ditambahkan proporsi aktivitasnya dengan cara menambah atau menyisipkan kegiatan-kegiatan seperti mempertimbangkan tentang apa yang harus ia sampaikan dan apa yang harus ia tulis sehingga aktivitas tersebut dapat memperbesar perbedaan aktivitas kognitif dengan fisiknya.

2.2. Kajian Sampel RPP 2 materi Alat-alat Optik

Kajian sampel RPP 2 materi Alat-alat Optik ditunjukkan pada Tabel 2 (*Terlampir*) dengan tujuan pembelajaran tertulis sebagai berikut:

- Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa.

Aktivitas siswa pada indikator dan kegiatan inti di sampel RPP 2 yang lebih dominan adalah

aktivitas kognitifnya. Persentase aktivitas fisik dan kognitif yang terdapat di indikator sudah sesuai dengan kegiatan inti di RPP. Hal ini ditunjukkan oleh persentase kegiatan siswa di indikator persentase aktivitas kognitifnya sebesar 66,7%, sedangkan aktivitas fisiknya sebesar 33,3%. Persentase pada kegiatan inti di RPP, aktivitas kognitifnya sebesar 56,9%, sedangkan aktivitas fisiknya sebesar 43,1%. Pembelajaran ini menurut hakikat pembelajaran Fisika dapat terbilang sesuai, karena pada pembelajaran Fisika keterampilan yang terdapat pada pembelajaran seperti mengemukakan pendapat ataupun menjawab pertanyaan secara lisan maupun tertulis juga diukur namun penanaman konsep yang menyangkut produk, proses, dan sikap ilmahnya lebih penting, maka aktivitas yang harus lebih dominan adalah aktivitas kognitifnya (Prihantoro Laksmi, 1987). Menurut hakikat pembelajaran Fisika tersebut sebaiknya pada langkah pembelajaran perlu ditinjau kembali dengan ditambahkan atau disisipkan kegiatan siswa supaya aktivitas kognitifnya lebih tinggi secara signifikan dibanding dengan aktivitas fisiknya.

Penambahan aktivitas kognitif ditunjukkan seperti pada langkah mengamati, “guru menginformasikan beberapa aplikasi dari cermin dan lensa pada alat optik antara lain lup, kacamata, mikroskop, kamera, teropong bias, teropong pantul”. Sebaiknya ketika siswa diberi informasi mengenai beberapa aplikasi dari cermin dan lensa pada alat optik siswa difasilitasi dengan penayangan *slide* yang berisi gambar-gambar serta pertanyaan penggiring dan diminta untuk menjawabnya mengenai beberapa aplikasi dari cermin dan lensa pada alat optik antara lain lup, kacamata, mikroskop, kamera, teropong bias, teropong pantul, kemudian menulisnya di buku catatannya. Langkah mencoba, ketika “guru menginstruksikan kepada siswa untuk berkumpul menjadi kelompok ahli dan mendiskusikan tentang prinsip kerja alat optik tersebut selama 15 menit supaya setiap siswa dapat menjelaskan materinya kepada anggota kelompok masing-masing”. Sebaiknya ketika terjadi proses diskusi dengan kelompok ahli, siswa dipastikan mempertimbangkan tentang apa yang harus disampaikan ke anggota kelompok ahli dengan difasilitasi oleh guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya, kemudian secara bergantian mengemukakan pendapatnya mengenai topik yang sudah mereka pelajari. Anggota yang lain juga harus mendengarkan dan memahami serta memberi masukan mengenai pendapat temannya tentang materi yang diberikan guru. Langkah berikutnya, “guru menginstruksikan kepada siswa untuk kembali ke kelompok asal, lalu memberi waktu 20

menit untuk setiap kelompok untuk setiap siswa menjelaskan prinsip kerja alat optik yang ia dapat kepada seluruh anggota kelompok”. Sebaiknya pada langkah tersebut anggota yang bertugas menyampaikan materi juga harus memahami tentang apa yang harus ia sampaikan ke anggota kelompoknya dengan difasilitasi oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya, kemudian menyampaikannya dengan lisan. Kemudian siswa yang menerima materi dari anggotanya mendengarkan apa penjelasan yang disampaikan oleh anggotanya kemudian siswa tersebut juga memahami apa penjelasan yang diberikan oleh anggota kelompoknya. Ketika menulis materi siswa memikirkan tentang apa yang akan ditulis dengan difasilitasi oleh guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya kemudian menulisnya. Langkah menalar, “guru menunjuk siswa secara acak untuk menjelaskan dan menuliskan di papan tulis mengenai prinsip kerja alat optik yang bukan materi yang dipegang sebelumnya”. Sebaiknya ketika guru meminta salah satu siswa untuk menjelaskan, siswa tersebut memahami apa yang harus ia jelaskan dan sampaikan ke siswa yang lain dan menyampaikannya dengan lisan. Ketika mencatat materi di papan tulis siswa yang ditunjuk juga harus menentukan apa yang akan ditulis dengan difasilitasi oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya kemudian menulisnya. Kegiatan siswa pada langkah tersebut dapat ditambahkan proporsi aktivitasnya dengan cara menambah atau menyisipkan kegiatan-kegiatan seperti memikirkan dan mempertimbangkan tentang apa yang harus ia sampaikan dan apa yang harus ia tulis sehingga aktivitas tersebut dapat memperbesar perbedaan aktivitas kognitif dengan fisiknya.

2.3. Kajian Sampel Video materi Teori Perkembangan Atom

Kajian sampel video materi Teori Perkembangan Atom ditunjukkan pada Tabel 3 (*Terlampir*).

Sampel 3 adalah video pembelajaran Fisika materi Teori Perkembangan Atom. Aktivitas siswa pada kegiatan inti di video yang lebih dominan adalah aktivitas kognitifnya. Persentase kognitifnya sebesar 55,6%, sedangkan persentase aktivitas fisiknya sebesar 44,4%. Pembelajaran ini menurut hakikat pembelajaran Fisika dapat terbilang sesuai, karena pada pembelajaran Fisika itu sendiri keterampilan seperti menjawab pertanyaan secara lisan ataupun tertulis, mencari informasi di internet atau buku, dan mengemukakan pendapat secara lisan ataupun tertulis

juga diukur namun penerapan konsep yang menyangkut produk, proses, dan sikap ilmahnya juga lebih penting, maka aktivitas yang harus lebih dominan adalah aktivitas kognitifnya (Prihantoro Laksmi, 1987). Menurut hakikat pembelajaran Fisika tersebut sebaiknya pada langkah pembelajaran perlu ditinjau kembali dengan ditambahkan atau disisipkan kegiatan siswa supaya aktivitas kognitifnya lebih tinggi secara signifikan dibanding dengan aktivitas fisiknya.

Penambahan aktivitas kognitif ditunjukkan seperti pada langkah mencoba pada kegiatan *game*, “guru meminta kelompok lain untuk maju ke depan kelas memperagakan kembali salah satu materi pembelajaran, sedangkan kelompok yang lain harus menyimpulkan hasil peragaan”. Sebaiknya ketika siswa menginterpretasikan dan menjelaskan jawabannya, siswa menentukan apa yang akan ia ungkapkan secara lisan berdasarkan informasi atau pengetahuan yang didapatinya kemudian baru menyampaikannya dengan lisan dengan difasilitasi oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring dan diminta menjawabnya. Kegiatan siswa pada langkah tersebut dapat ditambahkan proporsi aktivitasnya dengan cara menambah atau menyisipkan kegiatan-kegiatan seperti memikirkan dan mempertimbangkan tentang apa yang harus ia sampaikan dapat memperbesar perbedaan aktivitas kognitif dengan fisiknya. Terdapat pula koreksian pada sintaks di video tersebut ketika pada sintaks membentuk kelompok ahli kemudian kelompok asal dan kembali ke kelompok ahli, menurut sintaks Jigsaw yang tepat adalah membentuk kelompok asal terlebih dahulu kemudian bergabung menjadi kelompok ahli dan kembali lagi ke kelompok asal.

Berdasarkan hasil kajian dari sampel 1, 2 dan 3 dapat dirangkum bahwa dari ketiga sampel tersebut proporsi antara aktivitas fisik dan aktivitas kognitif pada materi Fisika menggunakan model pembelajaran Jigsaw relatif lebih tinggi aktivitas kognitifnya. Aktivitas kognitif yang lebih dominan adalah yang diharapkan oleh hakikat pembelajaran aktif materi Fisika itu sendiri. Menurut langkah-langkah yang terdapat pada pembelajaran model pembelajaran Jigsaw dapat memberikan potensi untuk aktivitas kognitifnya muncul. Berdasarkan data tersebut untuk menerapkan model Jigsaw dalam pembelajaran Fisika agar dapat mengoptimalkan aktivitas kognitifnya, maka pada langkah-langkah pembelajaran seperti aktivitas siswa berdiskusi dengan kelompok asal dan kelompok ahli harus dioptimalkan. Berdiskusi di kelompok ahli merupakan kegiatan yang konkret untuk mengaktifkan setiap siswa dalam kelompok ahli tersebut. Setelah selesai, kegiatan kembali berdiskusi pada kelompok asal merupakan refleksi terhadap pengetahuan yang telah mereka dapatkan dari hasil

berdiskusi di kelompok ahli. Berdasarkan dari hasil kajian tersebut kita dapat memberikan acuan penentuan aktivitas-aktivitas fisik atau kognitif dalam merancang pembelajaran yaitu dengan memperhatikan proporsi antara aktivitas fisik dan kognitifnya. Proporsi antara kedua aktivitas tersebut tidak bisa dipastikan, tergantung lebih mendominasi aktivitas yang mana yang dimau oleh indikator. Guru dalam mencapai acuan tersebut dapat menambah proporsi aktivitasnya dengan cara menambahkan atau menyisipkan kegiatan-kegiatan yang dapat mendominasi aktivitas siswa yang dimau indikator.

3. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa hasil kajian proporsi aktivitas fisik dan kognitif pada pembelajaran aktif materi Fisika dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw jumlah persentase aktivitas fisik dan kognitif antara kegiatan inti di RPP sudah sesuai dengan indikator namun menurut hakikat pembelajaran Fisika sebaiknya pada langkah-langkah pembelajaran tersebut perlu ditambahkan atau disisipkan dengan kegiatan siswa supaya aktivitas kognitif lebih tinggi secara signifikan dibanding dengan aktivitas fisiknya. Aktivitas-aktivitas pada pembelajaran model Jigsaw ini dapat menggabungkan aktivitas membaca, menulis, mendengarkan, berpikir, dan berbicara jadi dapat memfasilitasi siswa untuk belajar aktif. Karakteristik model pembelajaran ini dapat memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi dengan pembelajaran secara tim untuk bekerja sama saling membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan keterampilan berinteraksi serta berkomunikasi siswa.

Saran

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan dalam penelitian ini disarankan untuk guru pada khususnya agar memperhatikan fasilitas yang akan diberikan untuk siswa dalam pembelajaran. Pengajar perlu memikirkan apa saja yang akan dilakukan supaya proporsi antara aktivitas fisik dan kognitif telah sesuai dengan tujuan pembelajaran Fisika yang pada hakikatnya kesesuaian tujuan pembelajaran dan lebih mendominasi aktivitas kognitifnya. Penambahan atau penyisipan aktivitas kognitif supaya dapat memperbesar perbedaan aktivitas fisik dengan kognitifnya. Sintaks pembelajaran model Jigsaw ketika siswa melakukan kegiatan diskusi dengan kelompok asal dan kelompok ahli, kemudian kembali ke kelompok asal sebaiknya perlu diberi penjelasan secara teknis dan pengajar bertanggung jawab atas

kebenaran konsep saat siswa berdiskusi di kelompok asal dan kelompok ahli tersebut.

Daftar Pustaka

- Almatsier, S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia.
- Batlolona, J. R., dan Haumahu, M. M. 2016. *Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Pada konsep Listrik Dinamis Dengan Menerapkan Media Interaktif Siswa Kelas X SMA Kristen YPKPM Ambon*. Prosiding Seminar Nasional PIF XXVII. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hertiavi M. A. dkk. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (2010) Vol. 6, No.1: 53-57.
- Jumarmi, S. dkk. 2013. *Penerapan Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa di SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika (2013) Vol. 1, No. 2: 34-40.
- Kristiyanto, W.H. 2014. *Implementasi Active Learning Melalui Desain RPP Pada Penerapan Kurikulum 2013 Untuk Mata Pelajaran IPA SMP/MTs*. Prosiding Seminar Nasional ALFA III. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Kristiyanto, W.H. dkk. 2016. *Implementasi Pembelajaran Aktif dalam Perkuliahan Fisika Inti Menggunakan Media Pembelajaran sebagai Panduan Tugas*. Prosiding Seminar Nasional ALFA VI. Klaten: Universitas Widya Dharma.
- Kristiyanto, W.H. 2017. *Implementasi Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Aktif dengan Pendekatan Baru*. Prosiding Seminar Nasional ALFA VII. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Nurhaeni, Y. 2011. *Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Konsep Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa Kelas IX SMP N 43 Bandung*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol. 12, No. 1: 69-80.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Priyambodo, P., dan Situmorang, R.P. 2017. *Antigen Antibodi Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas XI semester I tentang Pemanasan Global.
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas XI semester II tentang Alat-alat Optik.
- Syarifudin, A. 2011. *Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran*. TA'DIB, Vol. XVI, No. 02: 209-226.
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suwarna, I. P. 2016. *Praktek Pembelajaran Fisika Jigsaw dan Role Play 2016*. YouTube diakses tanggal 15 Agustus 2017.
- Trianto, 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wahyono, H. 2014. *Pendekatan Ilmiah dan Pembelajaran Aktif: Inovasi Peningkatan Kualitas Peserta Didik (?)*. Prosiding Seminar Nasional ALFA III. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Wardhani, R. P. K, dkk. 2014. *Media Video Kejadian Fisika Dalam Pembelajaran Fisika di SMA*. Jember: Universitas Jember.

LAMPIRAN

Tabel 1. Observasi Aktivitas Fisik dan Kognitif pada RPP 1

KEGIATAN PEMBELAJARAN	KEMUNGKINAN AKTIVITAS SISWA	AKTIVITAS		KETERANGAN	KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR
		KOGNITIF	FISIK		
Guru menampilkan gambar tentang sebuah gambar es di Arkitik yang menunjukkan perubahan jumlah es dan menanyakan apa penyebab es tersebut dapat meleleh.	- Melihat gambar	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir dan meduga-duga tentang apa penyebab es tersebut dapat meleleh. • Fisik: siswa melihat gambar yang diberikan oleh guru dan mendengarkan pertanyaan yang disampaikan oleh guru. 	Kegiatan mengamati gambar adalah hal konkret untuk melihat gejala pemanasan global sehingga hal ini dapat menjadi pijakan untuk memahami pengertian dan mengetahui dampak pemanasan global. Kegiatan ini dapat memfasilitasi/mendukung tercapainya indikator.
	- Berpikir tentang gambar	√			
	- Mendengarkan pertanyaan	√	√		
	- Berpikir tentang makna pertanyaan	√			
	- Menggali (mengingat) informasi atau pengetahuan yang terkait dan yang sudah dimilikinya	√			
	- Mencari jawaban	√	√		
	- Menjawab pertanyaan	√	√		
	- Mendengarkan pertanyaan	√	√		
	- Berpikir tentang pertanyaan	√			
	- Menggali (mengingat) informasi atau pengetahuan yang terkait dan yang sudah dimilikinya	√			
Guru menanyakan kepada peserta didik apa yang dimaksud pemanasan global, faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya pemanasan global, dan bagaimana dampak pemanasan global bagi kehidupan sehari-hari.	- Berdiskusi dengan teman di sebelahnya	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir tentang pertanyaan yang diberikan oleh guru (apa yang dimaksud pemanasan global, faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya pemanasan global, dan bagaimana dampak pemanasan global bagi kehidupan sehari-hari). • Fisik: siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mendiskusikannya dengan temannya kemudian mengucapkan jawabannya dengan lisan. 	Kegiatan menanyakan pengertian dan menyebutkan faktor yang menyebabkan terjadinya pemanasan global, dan menanyakan bagaimana dampak pemanasan global tersebut ditujukan untuk pijakan berpikir secara aktif untuk memahami apa yang sudah tercantum di indikator.
	- Menjawab pertanyaan	√	√		
	- Berpindah tempat		√		
	- Mendengarkan tugas	√	√		
	- Memahami tugas	√			
	- Membaca materi	√	√		
	- Memahami materi	√			
	- Membaca materi	√	√		
	- Memahami materi	√			
	- Membaca materi	√	√		
- Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok asal dengan anggota yang terdiri dari 3 siswa.	- Berpindah tempat		√	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik: siswa bergerak dan berpindah tempat membentuk kelompok. 	Kegiatan membentuk kelompok ini merupakan awal dari tahapan diskusi untuk pemanasan global, ditunjukkan untuk memahami apa yang sudah tercantum di indikator.
	- Mendengarkan tugas	√	√		
	- Memahami tugas	√			
- Guru menyampaikan tugas yang harus dikerjakan masing-masing anggota kelompok asal.	- Mendengarkan tugas	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa memahami apa yang mereka dengarkan tentang tugas yang disampaikan gurunya. • Fisik: siswa mendengarkan tugas yang diberikan guru. 	Kegiatan menyampaikan tugas ini merupakan kegiatan awal dari diskusi kelompok asal untuk memahami apa yang sudah tercantum di indikator. Kegiatan siswa memahami tugas apa yang mereka dengar adalah langkah awal dalam memahami tugas yang diberikan.
	- Memahami tugas	√			
	- Membaca materi	√	√		
- Guru membagikan materi tentang pemanasan global, dan siswa diminta untuk membaca serta mempelajari materi tersebut untuk menjawab tugas yang diberikan oleh guru.	- Membaca materi	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa mempelajari materi pada bagian tugasnya. • Fisik: siswa membaca materi tentang pemanasan global pada bagian tugasnya. 	Kegiatan membaca dan mempelajari ini merupakan langkah awal dalam memahami tugas yang diberikan oleh siswa dan mengajarkan tanggung jawab untuk materi yang harus didiskusikan nantinya bersama kelompok ahli. Kegiatan membaca dan mempelajari materi ini dapat memfasilitasi/mendukung tercapainya indikator.
	- Memahami materi	√			
	- Membaca materi	√	√		
- Guru membagi kelas menjadi 3 kelompok ahli yang terdiri dari 2 siswa dengan tugas	- Berpindah tempat		√	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik: siswa bergerak dan berpindah tempat bergabung dengan kelompok ahli. 	Kegiatan berpindah tempat menjadi kelompok ahli ini merupakan kegiatan untuk mengaktifkan aktivitas fisik siswa.
	- Mendengarkan tugas	√	√		

materi yang sama. - Siswa di kelompok ahli berdiskusi tentang materi yang menjadi tugas mereka untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru.	- Berdiskusi	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir bersama dengan anggota dalam kelompok ahli (berdiskusi). • Fisik: siswa dengan lisan mengatakan pendapatnya secara bergantian. 	Kegiatan berdiskusi di kelompok ahli merupakan kegiatan yang konkret untuk mengaktifkan setiap siswa dalam kelompok ahli. Setiap siswa dapat bertukar informasi satu sama lain. Kegiatan berdiskusi ini dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai indikator.
- Setelah kelompok ahli berdiskusi, guru meminta siswa kembali ke kelompok asal dan secara bergantian menjelaskan ke anggota kelompoknya yang lain tentang materi yang telah didiskusikannya tadi di kelompok ahli.	- Menjelaskan sub materi - Berpindah tempat	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa menjelaskan sub materi ke anggota kelompok asalnya. • Fisik: siswa bergerak, berpindah tempat ke kelompok asal dan berbicara dengan lisan secara bergantian tentang sub bab materi ke kelompok asal. 	Kegiatan menjelaskan ke anggota kelompok asalnya ini merupakan kegiatan yang nyata untuk mengaktifkan siswa dan juga melatih kerjasama siswa yang satu dengan yang lain. Kegiatan anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal ini merupakan puncak diskusi materi pemanasan global yang ditujukan untuk memahami apa yang sudah tercantum di indikator. Kegiatan ini dapat memfasilitasi/ mendukung tercapainya indikator.
Siswa ditugaskan untuk mencatat materi tentang pengertian pemanasan global, gejala, serta dampak pemanasan global bagi kehidupan dan lingkungan yang telah dibahas di dalam kelompok asal.	- Mendengarkan materi - Menulis materi	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa mendengarkan serta memahami apa yang didengarnya dan menulis materi yang telah dibahasnya di kelompok asal. • Fisik: siswa mendengarkan materi yang dibicarakan oleh anggotanya dan mencatat materi yang telah dibahas dalam kelompok asal. 	Kegiatan merangkum ini merupakan kegiatan yang nyata untuk mengaktifkan siswa dan menjadi puncak pemahaman siswa dalam berdiskusi bersama kelompok asalnya, kemudian kegiatan mencatat ini merupakan kegiatan untuk mengaktifkan aktivitas fisik siswa. Kegiatan ini dapat memfasilitasi/ mendukung tercapainya indikator.
Salah satu siswa ditugaskan menceritakan kembali kesimpulan kegiatan pembelajaran hari ini.	- Memparafrasekan	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa memparafrasekan kembali materi pembelajaran hari ini. 	Kegiatan memparafrasekan ini merupakan puncak dari pemahaman siswa. Kegiatan ini dapat memfasilitasi/ mendukung tercapainya indikator.
		21	17		
$\% K = \frac{21}{38} \times 100\% = 55,7\%$ $\% F = \frac{17}{38} \times 100\% = 44,3\%$					

Tabel 2. Observasi Aktivitas Fisik dan Kognitif pada RPP 2

KEGIATAN PEMBELAJARAN	KEMUNGKINAN AKTIVITAS SISWA	AKTIVITAS		KETERANGAN	KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR
		KOGNITIF	FISIK		
Guru mereview kembali materi pelajaran tentang sifat-sifat cermin dan lensa.	- Mendengarkan materi	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa memahami apa yang didengar kemudian mengingat-ingat materi yang telah diberikan guru tentang materi sebelumnya dan memahami catatannya. • Fisik: siswa mendengarkan 	Kegiatan mereview kembali materi pembelajaran tentang sifat cermin dan lensa merupakan langkah awal untuk mengingat materi yang telah dipelajari siswa sebelumnya dan yang akan berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.
	- Memahami apa yang didengar	√			
	- Mengingat-ingat materi	√			
	- Membaca catatan	√	√		

	- Memahami catatan	√		sambil membaca catatan yang diberikan guru pada materi sebelumnya.	Kegiatan ini dapat memfasilitasi/mendukung tercapainya indikator.
Guru menginformasikan beberapa aplikasi dari cermin dan lensa pada alat optik antara lain lup, kacamata, mikroskop, kamera, teropong bias, teropong pantul.	- Mendengarkan materi - Menulis materi - Membayangkan dan mengingat pengalaman menggunakan alat optik	√ √ √	√ √	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa membayangkan dan mengingat pengalaman di masa lalu saat menggunakan alat optik. • Fisik: siswa mendengarkan informasi beberapa aplikasi dari cermin dan lensa pada alat optik yang disampaikan oleh gurunya, dan ada pula yang mencatat apa yang diinformasikan gurunya. 	Kegiatan menginformasikan beberapa aplikasi dari cermin dan lensa pada alat optik merupakan langkah berpikir secara aktif yang dapat menjadi pijakan untuk siswa memahami apa yang sudah tercantum di indikator.
Guru menanyakan kepada siswa bagaimana prinsip kerja alat-alat optik lup, kacamata, mikroskop, kamera, teropong bias, teropong pantul.	- Mendengarkan pertanyaan - Berpikir tentang makna pertanyaan - Menggali (mengingat) informasi atau pengetahuan yang terkait dan yang sudah dimilikinya - Mencari jawaban - Berdiskusi dengan teman di sebelahnya - Menjawab pertanyaan	√ √ √ √ √ √	√ √	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir tentang pertanyaan yang diberikan guru sambil berdiskusi dengan teman di sebelahnya. • Fisik: siswa mendengarkan pertanyaan dari guru tentang prinsip kerja alat-alat optik lup, kacamata, mikroskop, kamera, teropong bias, teropong pantul. 	Kegiatan menanyakan prinsip kerja alat-alat optik lup, kacamata, mikroskop, kamera, teropong bias, teropong pantul tersebut ditujukan untuk pijakan berpikir secara aktif untuk memahami apa yang sudah tercantum di indikator.
- Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6 siswa. (menyesuaikan dengan jumlah siswa yang hadir di kelas).	- Berpindah tempat		√	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik: siswa bergerak dan berpindah tempat ke kelompok asal yang terdiri dari 6 siswa. 	Kegiatan membentuk kelompok ini merupakan awal dari tahapan diskusi untuk cara kerja alat optik, ditujukan untuk memahami apa yang sudah tercantum di indikator.
- Guru menginstruksikan kepada siswa	- Membaca materi - Memahami materi	√ √	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa memahami materi yang menjadi tugasnya nanti dan menanyakan materi 	Kegiatan membaca dan mempelajari ini merupakan langkah awal dalam memahami

<p>untuk membaca dan memahami materi yang mereka dapat selama 5 menit.</p>	<p>- Bertanya tentang materi yang belum dipahami</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<p>yang belum dipahaminya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisik: siswa membaca materi yang menjadi tugasnya nanti dan mengucapkan dengan lisan materi yang belum dipahami. 	<p>tugas yang diberikan oleh siswa dan mengajarkan tanggung jawab dalam materi yang harus didiskusikan nantinya bersama kelompok ahli. Kegiatan membaca dan mempelajari materi ini dapat memfasilitasi/ mendukung tercapainya indikator.</p>
<p>Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berkumpul menjadi kelompok ahli dan mendiskusikan tentang prinsip kerja alat optik tersebut selama 15 menit supaya setiap siswa dapat menjelaskan materinya kepada anggota kelompok masing-masing.</p>	<p>- Berpindah tempat</p> <p>- Berdiskusi</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berdiskusi dengan anggota kelompok ahli sebelum nantinya menjelaskan materi kepada anggota kelompok perdananya. • Fisik: siswa bergerak dan berpindah tempat bergabung dengan kelompok ahlinya. 	<p>Kegiatan berdiskusi di kelompok ahli merupakan kegiatan yang konkret untuk mengaktifkan setiap siswa dalam kelompok ahli tersebut. Setiap siswa dapat bertukar informasi satu sama yang lain. Kegiatan berdiskusi ini dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai indikator.</p>
<p>Guru menginstruksikan kepada siswa untuk kembali ke kelompok asal, lalu memberi waktu 20 menit untuk setiap kelompok untuk setiap siswa menjelaskan prinsip kerja alat optik yang ia dapat kepada seluruh anggota kelompok.</p>	<p>- Berpindah tempat</p> <p>- Menjelaskan materi</p> <p>- Mendengarkan materi</p> <p>- Menulis materi</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa menjelaskan ke anggota kelompok asalnya tentang materi yang sudah didiskusikan dengan kelompok ahlinya. • Fisik: siswa bergerak dan berpindah kelompok kembali ke kelompok asalnya, anggota yang lain mendengarkan dan menulis materi yang sedang dijelaskan oleh anggotanya secara bergiliran. 	<p>Kegiatan menjelaskan ke anggota kelompoknya ini merupakan kegiatan yang nyata untuk mengaktifkan siswa dan juga melatih kerjasama siswa yang satu dengan yang lain. Sedangkan kegiatan anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal ini merupakan puncak diskusi untuk cara kerja alat optik ditujukan untuk memahami apa yang sudah tercantum di indikator. Kegiatan ini dapat memfasilitasi/ mendukung tercapainya indikator.</p>
<p>Guru menunjuk siswa secara acak untuk menjelaskan dan menuliskan di papan tulis mengenai prinsip kerja alat optik yang bukan materi yang dipegang sebelumnya.</p>	<p>- Menjelaskan materi</p> <p>- Merangkum materi</p> <p>- Menulis materi</p> <p>- Memparafrasekan</p>	<p>√</p>	<p>√</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa menjelaskan kepada seluruh teman-temannya di depan kelas dengan materi yang bukan materi dipegang sebelumnya. • Fisik: siswa sembari mengucapkan secara lisan juga menuliskan materi di papan tulis. 	<p>Kegiatan untuk siswa menjelaskan dan menuliskan di papan tulis mengenai prinsip kerja alat optik yang bukan materi yang dipegang sebelumnya adalah kegiatan yang konkret untuk mengaktifkan aktivitas kognitif dalam pemahaman siswa serta dapat mengaktifkan aktivitas fisiknya juga. Kegiatan ini dapat memfasilitasi/ mendukung tercapainya indikator.</p>

Guru memberikan tugas untuk siswa, membuat makalah yang membahas kegunaan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari.	- Mencari bahan (artikel/jurnal/lain-lain)	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa mencari bahan dan membahas isi dari bahan untuk dijadikan makalah serta menelaah isi dari artikel/jurnal tersebut. • Fisik: siswa mencari di internet/ lain-lain dan membuat makalah. 	Kegiatan siswa membuat makalah yang membahas kegunaan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari merupakan puncak dari pemahaman siswa. Kegiatan ini dapat memfasilitasi/ mendukung tercapainya indikator.
	- Menelaah bahan (artikel/jurnal/lain-lain)	√			
	- Membuat makalah	√	√		
	- Membahas isi artikel/ jurnal	√			
	- Mengaitkan prinsip kerja alat optik yang sudah dipelajari dengan kegunaanya	√			
		29	22		
$\% K = \frac{29}{47} \times 100\% = 56,9\%$ $\% F = \frac{22}{51} \times 100\% = 43,1\%$					

Tabel 3. Observasi Aktivitas Fisik dan Kognitif pada Video

KEGIATAN PEMBELAJARAN	AKTIVITAS SISWA YANG TERAMATI	AKTIVITAS		KETERANGAN
		KOGNITIF	FISIK	
Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan bertanya kepada siswa mengenai susunan organisme.	- Mendengarkan pertanyaan	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir dan menduga-duga tentang pertanyaan yang diberikan oleh guru mengenai susunan organisme. • Fisik: siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh gurunya kemudian menjawab pertanyaan dengan mengucapkannya dengan lisan.
	- Berpikir tentang pertanyaan	√		
	- Menggali (mengingat) informasi atau pengetahuan yang terkait dan yang sudah dimilikinya	√		
	- Mencari jawaban	√	√	
	- Menjawab pertanyaan	√	√	
	- Mendengarkan pertanyaan	√	√	
Guru menanyakan siapa saja orang yang mencetuskan teori atom dan bagaimana perkembangan teori atom.	- Berpikir tentang pertanyaan	√		<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir tentang pertanyaan dan menduga-duga tentang jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru serta mengingat-ingat pengetahuan yang telah dimilikinya dan berdiskusi pula dengan teman sebelahnya. • Fisik: siswa mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh gurunya dan menjawabnya dengan lisan.
	- Menggali (mengingat) informasi atau pengetahuan yang terkait dan yang sudah dimilikinya	√		
	- Mencari jawaban	√	√	
	- Menjawab pertanyaan	√	√	
	- Berdiskusi dengan teman sebelah	√	√	
	- Berpindah tempat		√	
Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok ahli berdasarkan angka	- Berdiskusi	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya

yang diperoleh.	- Mencari informasi	√	√	dan mencari informasi dari berbagai sumber.
				<ul style="list-style-type: none"> • Fisik: siswa berpindah tempat membentuk kelompok ahli kemudian mencari informasi dari berbagai sumber.
Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berkumpul dengan kelompok asal .	- Berpindah tempat		√	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik: siswa berpindah tempat membentuk kelompok asal.
Guru menginstruksikan kepada siswa untuk bertukar informasi (diskusi) dengan anggota kelompok asal.	- Berdiskusi	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berdiskusi (bertukar informasi) dengan anggota kelompok asal.
Guru menginstruksikan siswa untuk kembali ke kelompok ahli untuk berdiskusi selama 5 menit dan saling memberikan informasi yang telah diperoleh.	- Berpindah tempat		√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berdiskusi (bertukar informasi) kembali dengan kelompok ahli. • Fisik: siswa berpindah tempat kembali ke kelompok ahli.
	- Berdiskusi	√	√	
Guru memberi instruksi sembari memberikan materi yang harus dipergakan kelompok tersebut menuju ke <i>game</i> selanjutnya (<i>role play</i>).	- Mendengarkan instruksi	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa mendengarkan serta memahami instruksi dan berdiskusi dengan kelompok mengenai materi yang akan dipergakan untuk <i>game</i> selanjutnya. • Fisik: siswa mendengarkan instruksi oleh guru dan sembari memperagakan gerakan mengenai materi yang akan dipergakan nantinya.
	- Memahami hal yang didengarkan	√		
	- Berdiskusi tentang peragaan	√	√	
Guru meminta siswa untuk memperagakan salah satu materi pembelajaran ke depan kelas bersama kelompoknya. Sedangkan kelompok yang lain harus menyimpulkan hasil peragaan.	- Memperagakan materi		√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir tentang peragaan yang dilakukan oleh temannya dan menginterpretasikan tentang peragaan serta menjelaskan mengenai jawabannya. • Fisik: siswa memperagakan gerakan di depan kelas dan mengucapkan dengan lisan jawabannya.
	- Berpikir tentang peragaan	√		
	- Menginterpretasikan gerakan	√		
	- Menjelaskan jawaban	√	√	
Guru meminta kelompok lain untuk maju ke depan kelas untuk memperagakan kembali salah satu materi pembelajaran, sedangkan kelompok yang lain harus menyimpulkan hasil peragaan.	- Memperagakan materi		√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir tentang peragaan yang dilakukan oleh temannya dan menginterpretasikan tentang peragaan serta menjelaskan mengenai jawabannya. • Fisik: siswa memperagakan dengan gerakan di depan kelas dan mengucapkan jawabannya dengan lisan.
	- Berpikir tentang peragaan	√		
	- Menginterpretasikan gerakan	√		
	- Menjelaskan jawaban	√	√	

<p>Guru meminta kelompok lain untuk maju ke depan kelas untuk memperagakan kembali salah satu materi pembelajaran, sedangkan kelompok yang lain harus menyimpulkan hasil peragaan.</p>	-	Memperagakan materi	√		<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir tentang peragaan yang dilakukan oleh temannya dan menginterpretasikan tentang peragaan serta menjelaskan mengenai jawabannya. • Fisik: siswa memperagakan dengan gerakan di depan kelas dan mengucapkan jawabannya dengan lisan.
	-	Berpikir tentang peragaan	√		
	-	Menginterpretasikan gerakan	√		
	-	Menjelaskan jawaban	√	√	
<p>Guru meminta salah satu siswa untuk memberikan kesimpulan atas materi pembelajaran hari itu.</p>	-	Mengaitkan temuan-temuan atau merangkum materi	√		<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa merangkum dan menjelaskan kesimpulan atas pembelajaran hari itu. • Fisik: siswa mengucapkan penjelasan dengan lisan kesimpulan atas pembelajaran hari itu.
	-	Menjelaskan kesimpulan materi	√	√	
<p>Guru memberikan tugas untuk pembelajaran selanjutnya.</p>	-	Mengerjakan tugas	√	√	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif: siswa berpikir untuk mengerjakan tugas. • Fisik: siswa menulis jawaban atas tugasnya.
			30	24	
$\% K = \frac{30}{54} \times 100\% = 55,6\%$					
$\% F = \frac{24}{54} \times 100\% = 44,4\%$					