



MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII PADA MATERI GELOMBANG DAN ALAT OPTIK DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING

Naurah Nazifah¹, Nurul Izzah¹, Elvi Suryanti¹, Siti Asma Hanum¹

¹Magister Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia
Email: naurahnazifah13@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the increase in learning motivation and cognitive learning outcomes of students. This research is a classroom action research. The research subjects were all eighth-grade students of SMP N 1 Payakumbuh, which gathered 34 students. The results of this study indicate that the initial motivation obtained an average score of 61.59, which is in the low category. While the average final motivation after the application of the discovery learning model obtained an average score of 70.68 in the high category. Cognitive learning outcomes of students in the first cycle obtained an average value of student learning outcomes in the knowledge aspect of 77.12 with a classical mastery percentage of 76% for wave material. In the second cycle, the average score of students increased to 81.97, the percentage of completeness was 85% for the optical instrument material. Based on the study results, the application of *discovery learning* learning model can increase students learning motivation and cognitive learning outcomes.

Keywords: *Student Motivation, Learning Outcomes, Discovery Learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 1 Payakumbuh yang berjumlah 34 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi awal diperoleh skor rata-rata 61,59 yang termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan rata-rata motivasi akhir setelah penerapan model discovery learning diperoleh skor rata-rata 70,68 dalam kategori tinggi. Hasil belajar kognitif siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan sebesar 77,12 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 76% untuk materi gelombang. Pada siklus II, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 81,97 dengan persentase ketuntasan 85% untuk materi alat optik. Berdasarkan hasil penelitian dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar kognitif siswa.

Kata kunci: *Motivasi Siswa, Hasil Belajar, Model Discovery Learning*

Cara Menulis Sitasi: Nazifah, N., Izzah, N., Suryanti, E., & Hanum, S A. (2022). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII pada Materi Gelombang dan Alat Optik dengan Model Discovery Learning. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), halaman 11-18.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu sarana peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM). Sumber daya manusia (SDM) akan semakin meningkat terutama pada era globalisasi serta dalam dunia kerja. Setiap

negara dituntut untuk menciptakan SDM yang berkualitas. Untuk mendapatkan SDM yang berkualitas pemerintah terus mengupayakan pengembangan pendidikan. Dengan dasar pendidikan dapat mempersiapkan siswa agar mampu menguasai keterampilan-keterampilan yang berguna bagi siswa agar menjadi seseorang yang sukses dalam kehidupannya (Mufit dkk., 2020).

Pengembangan pendidikan ini dilakukan untuk menjawab dan menghadapi tantangan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dimasa depan. Pendidikan sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu wahana untuk membangun SDM yang berkualitas dan mampu menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Pembelajaran IPA mempunyai peranan penting dalam proses pendidikan dan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kemampuan serta pemahaman manusia tentang alam semesta. Besarnya peranan IPA tersebut telah menjadikan IPA dipelajari secara luas mulai dari pendidikan dasar sampai kependidikan tinggi. Ilmu IPA perlu dikuasai, semakin tinggi tingkat pengetahuan IPA seseorang, semakin luas pengetahuan wawasan IPA yang dikuasai.

Kehidupan dalam masyarakat telah berkembang seiring dengan perkembangan IPA dan Teknologi. Kemajuan IPA dan Teknologi menuntut manusia semakin bekerja keras untuk menyesuaikan diri dalam berbagai aspek kehidupan. Eksistensi dalam aspek pendidikan akan menentukan keberhasilan kehidupan manusia yang penuh tantangan dan persaingan. Proses pendidikan seharusnya mampu membentuk manusia yang menyenangkan, mempelajari, dan memanfaatkan IPA dan Teknologi secara utuh. Pendidikan IPA memiliki peran penting dalam menyiapkan siswa untuk memasuki dunia kehidupannya (Asrizal dkk., 2015).

Melihat pentingnya peranan IPA dalam ilmu pengetahuan dan teknologi maka pemerintah mengusahakan agar pembelajaran IPA lebih baik dari waktu ke waktu. Ada beberapa usaha yang telah dilakukan pemerintah, seperti melengkapi sarana dan prasarana pendidikan dilengkapi melalui pemberian Bantuan Operasional Sekolah (BOS), penyediaan buku paket yang berisi materi standar untuk tiap mata pelajaran dan tingkatan pendidikan dan memperbaiki kualitas guru fisika melalui penataran-penataran. Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) di setiap kota atau kabupaten, memperbaiki kurikulum mulai dari 1994, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) hingga Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan pendidikan. Terdapat keunggulan diantaranya menggunakan pendekatan bersifat alamiah siswa tersebut focus mengembangkan potensi yang ada pada dirinya, serta kurikulum 2013 berbasis karakter yang dimiliki siswa mendasari pengembangan kemampuannya (Mulyasa, 2013).

Usaha yang telah dilakukan oleh guru yaitu merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajaran. Peran guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah relatif tinggi. Pembelajaran yang mendominasi peran guru membuat siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran (Mufit dkk., 2018). Peran guru tersebut terkait dengan

peran siswa dalam belajar. Meskipun berbagai usaha telah dilakukan pembelajaran IPA masih belum mampu dipahami oleh siswa.

Kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran IPA masih rendah. Hal ini dapat diketahui berdasarkan studi awal dengan melihat hasil UTS peserta didik, pemberian angket motivasi kepada peserta didik, dan melakukan wawancara kepada pendidik, dan. Studi awal dilakukan di SMP N 1 Payakumbuh. Studi awal pertama yaitu dengan melihat hasil UTS peserta didik. Hasil UTS peserta didik diperoleh yaitu ketuntasan belajar klasikal 65 %, belum sesuai dengan yang diharapkan. Hasil studi kedua, berdasarkan hasil angket motivasi peserta didik tentang pembelajaran IPA, siswa merasa bosan dan kurang tertarik belajar IPA. Bagi siswa, pelajaran IPA merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami dan kurang menarik perhatian. Pembelajaran IPA yang digunakan oleh guru biasanya disajikan dalam kumpulan rumus dan siswa wajib untuk menghafal, serta model yang digunakan guru kurang variatif dan inovatif yang dapat menambah motivasi peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Karena motivasi yang rendah, siswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil studi awal ketiga dengan melakukan wawancara pada beberapa guru di SMP N 1 Payakumbuh. Dalam melaksanakan proses pembelajaran guru hanya menggunakan metode teacher center sehingga siswa kurang berperan aktif dalam membangun dan menemukan sendiri pengetahuannya.

Hasil studi awal menunjukkan adanya kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan kondisi nyata. Hal ini mengisyaratkan adanya permasalahan dalam pembelajaran IPA di SMP N 1 Payakumbuh. Solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran IPA adalah dengan menerapkan model *discovery learning*. Discovery Learning yaitu proses pembelajaran yang terfokus pada penemuan masalah. yang berasal dari pengalaman-pengalaman nyata siswa. Sehingga tujuan dari *discovery learning* tidak terletak pada pencarian aplikasi pengetahuan, melainkan suatu upaya untuk membangun pengetahuan secara induktif dari pengalaman-pengalaman siswa dan pengalaman merupakan sumber materi yang dapat dieksplorasi dalam proses pembelajaran (Maulidina, 2021).

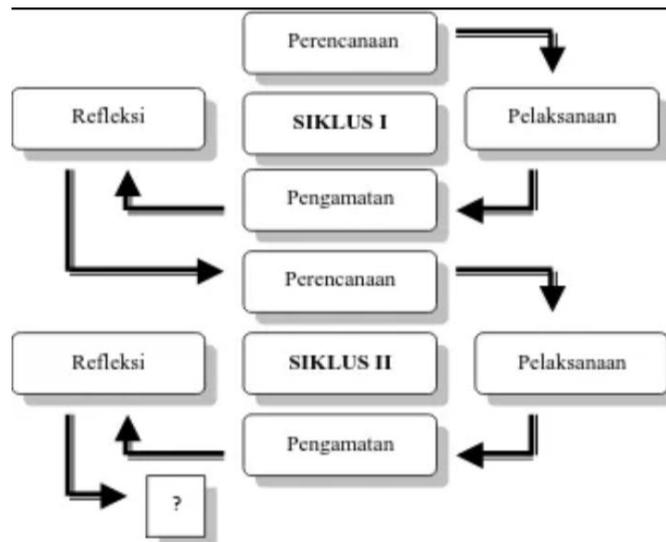
Model *discovery learning* adalah Model pembelajaran menekankan agar siswa mampu menemukan informasi dan memahami konsep pembelajaran secara mandiri berdasarkan kemampuan yang dimilikinya namun tidak tanpa bimbingan dan pengawasan guru agar pembelajaran yang mereka dapatkan terbukti benar. Dalam perencanaan pembelajaran, pembelajaran penemuan dapat dipandang sebagai suatu model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan suatu rencana yang dapat digunakan untuk membentuk mata pelajaran, mendesain materi pembelajaran dan memandukan kegiatan guru (Asrizal dkk., 2018).

Dalam pembelajaran *discovery learning*, mulai dari strategi sampai dengan jalan dan hasil penemuan ditentukan oleh peserta didik sendiri. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Materi Alat Optik dan Gelombang dengan Model *Discovery Learning* pada Siswa Kelas VIII”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara professional (Hanifah, 2014). PTK dapat dikatakan penelitian eksperimen berulang atau eksperimen berkelanjutan, meskipun tidak selalu demikian (Arikunto, 2015). Penelitian tindakan kelas dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama proses dan hasil belajar siswa pada level kelas. Melalui PTK guru dapat memilih dan menerapkan teori atau strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan kondisi kelasnya. Hal ini sesuai dengan Ulle (2014) yang menyatakan melalui PTK guru dapat memperbaiki proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien.

Penelitian ini akan melihat peningkatan motivasi dan pengetahuan siswa dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model pembelajaran Discovery. Adapun pada penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas Kemmis dan Taggart. Model ini merupakan pengembangan dari kosep Kurt Lewin. Ada 4 komponen dalam satu siklus atau putaran, meliputi: (1) perencanaan, (2) aksi/pelaksanaan, (3) observasi/pengamatan, dan (4) refleksi. Setelah suatu siklus selesai diimplementasikan dan direfleksikan, kemudian diikuti dengan perencanaan ulang yang dilaksanakan pada siklus tersendiri (Mawarni, 2019).



Gambar 1. Model penelitian tindakan kelas kemmis dan taggart.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus yang tiap siklusnya terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tahap pada siklus I yaitu: 1) Perencanaan, pada tahap ini kegiatan yang dilakukan ialah pembuatan RPP, menyiapkan alat peraga dan media, pembuatan lembar soal dan angket. 2) Pelaksanaan, pada tahap ini peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. 3) Observasi/pengamatan, tahap ini

dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. 4) Refleksi, pada tahap ini peneliti menganalisis keberhasilan dan kekurangan dari pembelajaran siklus I untuk memperbaiki pada tindakan berikutnya. Sedangkan tahap kegiatan yang dilakukan pada siklus II juga sama dengan siklus I, tetapi pada siklus II tindakan yang dilaksanakan merupakan perbaikan dari siklus I sehingga tindakan pada siklus II sudah terjadi penyempurnaan. Refleksi pada siklus ini akan merumuskan hasil dari semua kegiatan.

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Payakumbuh semester 2 tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 34 orang kelas VIII.9. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Teknik tes ini meliputi tes kognitif berupa soal pilihan ganda dan esay untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Kemudian untuk mengukur peningkatan motivasi belajar siswa digunakan angket motivasi siswa.

Teknik analisis data hasil belajar kognitif siswa dalam penelitian ini dengan mencari nilai rata-rata, Standar Deviasi (SD), Daya Serap (DS), dan Ketuntasan Belajar Klasikal (KB). Penilaian hasil belajar ditulis menggunakan skala penilaian 1-100 dengan predikat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan predikat capaian hasil belajar pengetahuan dengan skala 88-100 termasuk kategori Sangat baik (A), 75-87 termasuk kategori Baik (B), 62-74 termasuk kategori Cukup (C), dan ≤ 61 termasuk kategori Kurang (D). Untuk penilaian angket motivasi belajar siswa ditulis dengan interpretasi penilaian seperti Tabel 2.

Tabel 1. *Skala Lickert Penilaian*

Interval	Predikat
88-100	Sangat baik (A)
75-87	Baik (B)
62-74	Cukup (C)
≤ 61	Kurang (D)

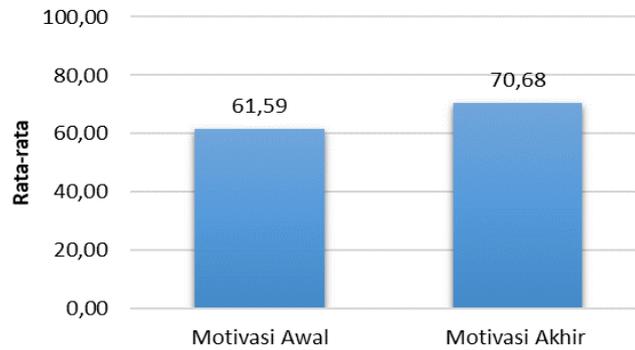
Tabel 2. *Skala Lickert Penilaian Motivasi Belajar*

Kategori	Interval
48-55	Sangat Rendah
56-62	Rendah
63-69	Sedang
70-76	Tinggi
77-83	Sangat Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Motivasi belajar siswa terdiri dari 4 indikator yaitu: 1) Adanya rasa tanggungjawab menyelesaikan tugas dengan tepat waktu, 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, 3) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan 4) Adanya rasa menyampaikan dan mempertahankan pendapat dalam berdiskusi. Data motivasi belajar siswa diperoleh melalui pengisian angket motivasi belajar sebelum siswa mengikuti proses pembelajaran yaitu sebelum siklus I dilaksanakan dan setelah proses

pembelajaran yakni setelah siklus II dilaksanakan. Berdasarkan hasil penelitian, pada pembelajaran yang menerapkan model *Discovery Learning* terdapat peningkatan motivasi belajar siswa seperti pada Gambar 2. Hasil motivasi belajar siswa sebelum mengikuti proses pembelajaran dan sesudah mengikuti proses pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peningkatan skor motivasi siswa.

Berdasarkan Gambar 2 terdapat peningkatan skor motivasi siswa. Motivasi awal siswa diperoleh skor rata-rata sebesar 61,59 yang berada pada kategori rendah. Sedangkan rata-rata motivasi akhir siswa diperoleh skor rata-rata yaitu 70,68 dalam kategori tinggi. Motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dikarenakan kebutuhan belajar siswa dalam belajar telah muncul dari diri siswa seperti berusaha rajin belajar dan melakukan interaksi dengan guru serta teman sekelas dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memahami materi pelajaran. Siswa juga merasa adanya kebutuhan untuk memperoleh nilai belajar fisika yang baik dengan mengulang kembali materi yang diajarkan di rumah serta menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Marsila dkk., 2019).

Hasil Belajar siswa dalam aspek pengetahuan pada penelitian ini diukur melalui tes soal pilihan ganda dan essay, terdapat 15 soal pilihan ganda dan 5 essay. Berdasarkan hasil tes pengetahuan siswa pada materi gelombang dan alat optik diperoleh hasil peningkatan pada setiap siklus. Skor rata-rata hasil belajar siswa aspek pengetahuan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Skor Rata-rata Hasil Belajar Siswa pada Aspek Pengetahuan

Deskripsi	Siklus I	Siklus II
Tertinggi	94,00	96,00
Terendah	50,00	60,00
Standar Deviasi	10,94	9,45
Ketuntasan Klasikal (%)	76	85
Rata rata	77,12	81,97

Berdasarkan Tabel 3 terlihat peningkatan skor rata-rata hasil belajar siswa dalam aspek pengetahuan. Pada siklus I rentang nilai siswa yaitu dari nilai terendah 50,00 sampai nilai tertinggi 94,00. Sehingga diperoleh standar deviasinya 10,94. Siswa penelitian terdiri dari 34 orang siswa, terdapat 26 siswa dengan nilai kategori tuntas dan 8 siswa memperoleh nilai tidak tuntas. Sehingga

diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek pengetahuan sebesar 77,12 dengan persentasi ketuntasan klasikal 76%, sedangkan ketutasan belajar klasikal siswa mendapat nilai ≥ 77 . Hal ini disebabkan karena pembelajaran dilakukan pada waktu yang singkat, pembelajaran dilakukan dengan mambagi dua siswa dikelas secara bergantian, karena pembelajaran dilakukan saat masa masa pandemi covid-19.

Pada siklus II perolehan nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 81,97, presentasi ketuntasan klasikal sebesar 85%. Hasil belajar siswa pada siklus II materi alat optik dengan nilai terendah 60.00 sampai dengan nilai tertinggi 96,00. Siswa penelitian terdiri dari 34 orang siswa, terdapat 29 orang siswa dengan nilai kategori tuntas dan 5 orang siswa memperoleh nilai tidak tuntas. Peningkatan pada siklus II terjadi karena telah dilakukan perbaikan-perbaikan atas masalah yang masih ditemukan dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar siswa juga ditentukan oleh peran seorang guru dalam proses pembelajaran. Peran guru sebagai motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran sangat membantu siswa dalam belajar. Peran guru dengan menerapkan model pembelajaran discovery learning dalam pemelejaran membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif (Wahjudi, 2015). Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan ingatan, Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil, Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri, Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar (Kadri & Rahmawati, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa penerapan model Discovery Learning pada pembelajaran IPA materi Gelombang dan Alat Optik dapat meningkatkan (1) motivasi belajar siswa sebelum mengikuti proses berada pada kategori rendah dengan rata-rata sebesar 61,59 dan mengalami peningkatan setelah mengikuti proses pembelajaran motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 70,68. (2) hasil belajar siswa pada siklus I dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa 77,12 dan ketuntasan klasikal 76% mengalami peningkatan pada siklus II nilai rata-rata siswa adalah 81,97 dengan ketuntasan belajar 85%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2015). *Penelitian tindakan kelas*. PT Bumi Aksara.
- Asrizal., Rafika, E., & Triana, A. (2015). *Pengembangan LKS ipa terpadu tipe terhubung berbasis ICT mengintegrasikan nilai karakter untuk implementasi standar proses pada siswa SMP kelas VIII*. 171–179.
- Asrizal, A., Amran, A., Ananda, A., & Festiyed, F. (2018). Effectiveness of adaptive contextual learning model of integrated science by integrating digital age literacy on grade VIII students. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*.

- Hanifah, N. (2014). *Memahami penelitian tindakan kelas: Teori dan aplikasinya*. UPI Press.
- Kadri, M., & Rahmawati, M. (2015). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan, I(1)*, 21–24.
- Marsila, W., Connie., & Swistoro, E. (2019). Upaya peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar fisika melalui penggunaan model discovery learning berbantuan lembar kerja peserta didik. *Jurnal Kumparan Fisika, 2(1)*, 1–8.
- Maulidina, D. (2021). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Kalinongko. *Jurnal Kualita Pendidikan, 2*.
- Mawarni. (2019). *Penelitian tindakan kelas langkah-langkah praktis pelaksanaan penelitian tindakan kelas*. Leutikaprio.
- Mufit, F., Asrizal., Hanum, S. A., & Fadhilah, A. (2020). Preliminary research in the development of physics teaching materials that integrate new literacy and disaster literacy. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1–12.
- Mufit, Festiyed, Fauzan, & Lufri. (2018). The application of real experiments video analysis in the CCBL model to remediate the misconceptions about motion concept. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series*, 1–10.
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*. Remaja Rosdakarya.
- Wahjudi, E. (2015). Penerapan discovery learning dalam pembelajaran IPA sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX-I di SMP Negeri 1 Kalianget. *Jurnal Lensa, 5(1)*, 1–15.