

Efektivitas Metode Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Nilai Kognitif Siswa Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) Siswa Kelas X MA Pringgabaya

Rustaman¹, Sutisna¹, M. Rendi Astono Sentosa¹

¹Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, Kota Cirebon 45134, Indonesia

E-mail: rustaman.692@gmail.com; sutisna@unucirebon.ac.id; moh.rendi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) respon siswa terhadap penggunaan metode *mind mapping*; 2) nilai kognitif siswa kelas X MA Pringgabaya pada pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan; dan 3) efektivitas belajar jika menggunakan metode *mind mapping* untuk pembelajaran pada pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan. Penelitian ini menggunakan metode *pre experimental design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X MA Pringgabaya yang berjumlah 46 siswa. Teknik sampling menggunakan teknik sampling jenuh (*sensus*) yaitu meneliti semua populasi. Instrumen penelitian berupa lembar tes (*pretes* dan *postes*) dan lembar angket. Teknik analisa data menggunakan teknik analisis deskriptif dan uji hipotesis *paired-sample t-test*. Kesimpulan penelitian ini yaitu: 1) respon siswa terhadap penggunaan metode *mind mapping* sebagai metode belajar yaitu: 60,9% siswa menyetujui bahwa penggunaan metode *mind mapping* efektif dalam pembelajaran GLBB, 85,4% siswa menyatakan bahwa mencatat dengan metode *mind mapping* dapat menemukan informasi lebih cepat, seluruh siswa kelas X MA Pringgabaya menyatakan kesulitan dalam menyimbolkan suatu bahasan untuk digambarkan dalam *mind mapping*, 60,9% siswa akan menggunakan *mind mapping* untuk metode belajar selanjutnya, 39% siswa menyatakan bahwa penggunaan metode *mind mapping* sebagai metode belajar membuat mereka lebih cepat lelah; 2) Nilai kognitif rata-rata kelas pada saat *pretes* adalah 30,98 sedangkan nilai rata-rata kelas saat *postes* adalah 72,80; 3) terdapat efektivitas metode pembelajaran *mind mapping* terhadap nilai kognitif siswa pada bahasan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) siswa kelas X MA Pringgabaya.

© 2019 Pendidikan Fisika FKIP Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

Kata Kunci: efektivitas metode pembelajaran *mind mapping*, nilai kognitif siswa, pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan (GLBB), siswa kelas X MA Pringgabaya

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan nasional yang membahas tentang komponen-komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal,

nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Agar sistem pendidikan terstandarisasi maka dibuatlah standar nasional pendidikan yang menyatakan kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia yang kemudian diterapkan melalui kurikulum yang mengatur seperangkat rencana dan

tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di SMP dan SMA. Menurut Sutarto fisika adalah bidang ilmu yang banyak membahas tentang alam dan gejalanya dari yang bersifat riil (terlihat secara nyata) hingga yang bersifat abstrak atau bahkan hanya berbentuk teori yang pembahasannya melibatkan kemampuan imajinasi atau keterlibatan gambaran mental yang kuat (Setiawan, 2012). Pembelajaran fisika adalah salah satu bentuk pelaksanaan pendidikan fisika di sekolah. Kegiatan penyadaran atau penguasaan fisika pada peserta didik atau siswa melalui interaksi pengajaran atau proses belajar mengajar (PBM) terdapat dalam pembelajaran fisika. Guru fisika sebagai pengajar mata pelajaran fisika harus dapat menyampaikan materi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami agar menjadi mudah dipahami oleh siswa. Guru juga harus bisa melibatkan siswa dalam proses pembelajarannya agar siswa dapat ikut serta sehingga fokus terhadap proses pembelajaran.

Setiap pembelajaran yang dilakukan oleh guru, guru memerlukan model, strategi, dan metode yang tepat agar hasil belajar siswanya mendapat prestasi yang terbaik. Guru berada pada barisan paling depan dalam rangka mencetak sumber daya manusia berkualitas, harus mampu menciptakan suasana belajar mengajar di kelas dengan sebaik-baiknya untuk tercapainya tujuan pendidikan (Septian, 2018). Model pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran, yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya di akhir kegiatan. Metode pembelajaran adalah suatu cara atau upaya yang dilakukan oleh para pendidik agar proses belajar - mengajar pada siswa tercapai sesuai dengan tujuan.

Kemampuan mengingat manusia memiliki keterbatasan untuk mengingat dan

menghafal informasi, biasanya manusia akan menggunakan catatan untuk membantu pengingatan suatu informasi, namun metode penulisan secara konvensional dengan cara mengurutkan informasi berupa teks bertingkat ke bawah memiliki kelemahan dalam penemuan informasi yang lambat karena teks harus dibaca teliti terlebih dahulu.

Setiap siswa harusnya memiliki metode belajar efektif untuk setiap individunya, sebagian siswa lebih efektif belajar menggunakan dominan otak kanan sebagian siswa lain lebih efektif menggunakan dominan otak kiri. Untuk menengahi permasalahan metode belajar siswa yang telah dominan dengan otak kanan atau siswa yang dominan dengan otak kiri maka Tony Buzan menggabungkan dua kebiasaan tersebut menjadi sebuah metode belajar yang biasa disebut dengan metode belajar *mind mapping* (Buzan, 2008).

Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) merupakan pokok bahasan fisika yang terdapat di kelas X semester satu pada jenjang SMA/MA. Pokok bahasan GLBB harus dipahami siswa untuk memahami pokok bahasan selanjutnya seperti pokok bahasan gerak parabola dan gerak melingkar selain itu materi GLBB juga sering muncul dalam ujian nasional sehingga bisa dikatakan GLBB adalah bahasan wajib yang harus dikuasai siswa namun menurut siswa pokok bahasan GLBB merupakan pokok bahasan yang susah untuk dipahami karena rumusnya banyak. Tidak semua siswa mampu mengilustrasikan pokok bahasan ini secara mandiri kata-kata dan verbal saja sehingga berakibat pada prestasi hasil belajar kognitif siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pembelajaran yang mampu mengilustrasikan dalam bentuk gambar dan teks.

Berdasarkan hasil dokumentasi data dari guru fisika kelas X, nilai rata-rata UAS semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 kelas X – MIA adalah 62,5. Nilai KKM pada tahun ajaran 2015/2016 adalah 75 dengan rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar fisika kelas X - MIA masih rendah. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan guru fisika saat pembelajaran berlangsung banyak siswa yang enggan mencatat banyak pada buku tulis. Banyak siswa yang lebih terfokus ketika diberikan penjelasan berupa gambar.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk

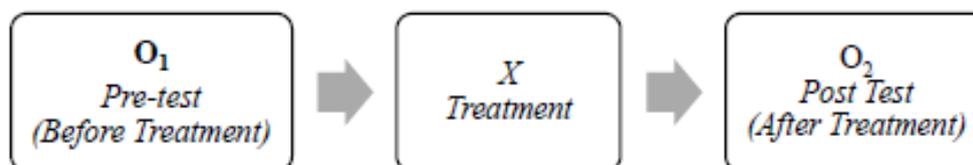
mengetahui: 1) respon siswa terhadap penggunaan metode *mind mapping*; 2) nilai kognitif siswa kelas X MA Pringgabaya pada pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan; dan 3) efektivitas belajar jika menggunakan metode *mind mapping* untuk pembelajaran pada pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *pre experimental design*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretes postes kelompok tunggal (*the one group pretest posttest*). Pada rancangan ini sebelumnya siswa diberi pretes kemudian diberi perlakuan yaitu metode demonstrasi dengan menggunakan metode belajar *mind mapping* selanjutnya siswa diberi postes.

Desain penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 1.

Gambar 1. Desain Penelitian



Penelitian dilakukan pada Kelas X - MIA Madrasah Aliyah Pringgabaya Desa Kapringan Kecamatan Krangkeng Kabupaten Indramayu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Pringgabaya yang berjumlah 46 siswa. Teknik sampling menggunakan sampling jenuh (*sensus*) yaitu meneliti semua populasi yang ada. Teknik sampling ini digunakan karena menimbang jumlah rombongan belajar pada sekolah tersebut hanya terdapat satu rombongan belajar dan jumlah populasi kelas X kurang dari 100 siswa. Penentuan jumlah sampel dari populasi penulis mengacu pada tabel penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu dengan taraf 1%, 5%, dan 10% (Sugiyono, 2010). Populasi yang terdapat pada sekolah yang diteliti adalah 46 siswa dengan $s = 5\%$ hal ini berarti sampel representatif minimumnya adalah 40 siswa. Variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu penggunaan metode *mind mapping* sebagai variabel independen (bebas) dan nilai kognitif siswa variabel dependen (terikat).

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes dan teknik angket. Instrumen terdiri dari lembar soal tes dan lembar soal angket. Tes dilakukan dua kali yaitu satu kali pretes dan satu kali postes dengan soal yang sama berjumlah 20 butir soal berupa pilihan ganda sebanyak lima opsional. Kuesioner (angket) diberikan kepada siswa yang menggunakan *mind mapping* sebagai metode belajarnya.

Tujuannya adalah untuk mengetahui pendapat siswa mengenai *mind mapping* sebagai metode belajarnya. Penyusunan angket dibuat sebanyak 5 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban.

Teknik analisa data menggunakan teknik analisis deskriptif dan uji hipotesis *paired-sample t-test*. Pada analisis deskriptif, hanya mengambil jumlah peserta, nilai terkecil, nilai terbesar, rata-rata, dan simpangan baku.

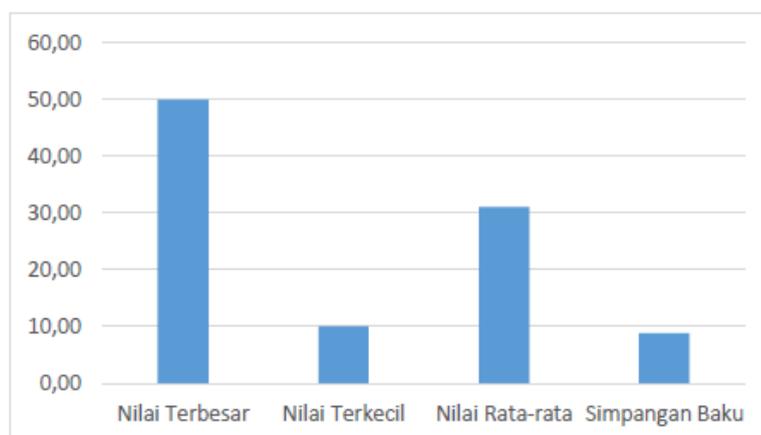
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di kelas X-MIA MA Pringgabaya. Penelitian yang dilaksanakan menggunakan hasil pretes dan postes sebagai pembanding uji hipotesis. Namun, 5 siswa tidak memenuhi syarat dalam penelitian dikarenakan tidak hadir pada pertemuan pretes, perlakuan, dan postes. Maka, sebanyak 5 siswa dibatalkan menjadi subjek penelitian sehingga hanya mengolah data dari 41 siswa saja.

Siswa diberikan pretes, setelah itu diberikan perlakuan dengan menggunakan metode belajar *mind mapping* kemudian dilakukan postes untuk menilai efektivitas penggunaan metode tersebut. Data yang disuguhkan berasal dari pretes, postes, dan kuesioner angket. Pengujian data pra syarat yakni pengujian normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis.

Hasil pretes siswa kelas X-MIA MA Pringgabaya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pretes Siswa

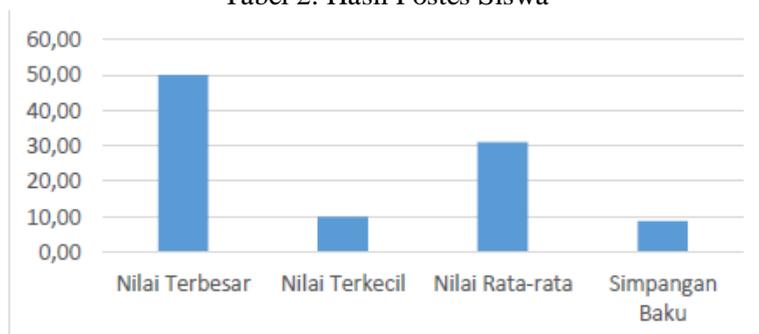


Hasil pretes siswa kelas X-MIA MA Pringabaya didapati nilai terendah 10, nilai terbesar adalah 50 sedangkan nilai rata-rata

kelas adalah 30,98 dengan simpangan baku sebesar 8,819.

Hasil postes siswa kelas X-MIA MA Pringabaya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Postes Siswa



Hasil postes dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta uji coba sebanyak 41 nilai terendah 50, nilai terbesar adalah 90 sedangkan nilai rata-rata kelas adalah 72,90 dengan simpangan baku sebesar 9,290.

Respon siswa tentang penggunaan metode *mind mapping* menggunakan metode kuesioner (angket). Perhitungan frekuensi dan persentase kuesioner menggunakan *software* pembantu yaitu IBM SPSS 23. Hasil yang didapati dari perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kuesioner

Aspek	Persentase			
	SS	S	TS	STS
1	2,4	58,5	36,6	2,4
2	61,0	24,4	12,2	2,4
3	61,0	39,0	0	0
4	12,2	46,8	24,4	14,6
5	9,8	29,3	61,0	0

Keterangan: SS: Sangat Setuju, S: Setuju, TS: Tidak Setuju, STS: Sangat Tidak Setuju

Pada aspek 1, “Metode *mind mapping* efektif untuk cara belajar Anda? “, dari perhitungan frekuensi diketahui bahwa 1 (2,4%) siswa berpendapat sangat setuju, 24 (58,5%) siswa berpendapat setuju, 15

(36,6%) siswa berpendapat tidak setuju, dan 1 (2,4%) siswa berpendapat sangat tidak setuju.

Pada aspek 2, “Apakah Metode *mind mapping* membantu Anda lebih cepat untuk

menemukan informasi yang Anda cari?”, dari perhitungan berdasarkan frekuensi diketahui bahwa 25 (61%) siswa berpendapat sangat setuju, 10 (24,4%) siswa berpendapat setuju, 5 (12,2%) siswa berpendapat tidak setuju, dan 1 (2,4%) siswa berpendapat sangat tidak setuju.

Pada aspek 3, “Dalam menggambar *mind mapping* Anda kesulitan mencari inspirasi untuk menyimbolkan suatu bahasan?”, dari perhitungan berdasarkan frekuensi diketahui bahwa 25 (61%) siswa berpendapat sangat setuju, dan 26 (39%) siswa berpendapat setuju.

Pada aspek 4, “Apakah Anda akan menggunakan metode *mind mapping* untuk cara belajar selanjutnya?”, dari perhitungan berdasarkan frekuensi diketahui bahwa 5

(12,2%) siswa berpendapat sangat setuju, 20 (48,8%) siswa berpendapat setuju, 10 (24,4%) siswa berpendapat tidak setuju, dan 6 (14,6%) siswa berpendapat sangat tidak setuju.

Pada aspek 5, “Apakah metode *mind mapping* ini membuat Anda lebih cepat lelah?”, dari perhitungan berdasarkan frekuensi diketahui bahwa 4 (9,8%) siswa berpendapat sangat setuju, 12 (29,3%) setuju, 25 (61,0%) berperndapat tidak setuju.

Perhitungan indeks gain digunakan untuk mengetahui bagaimana peningkatan nilai siswa dari sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan. Hasil yang didapat dari uji gain kelas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Gain

Nilai Rata-rata		Indeks Gain	Ket.
Pretes	Postes		
30,98	72,8	0,61	Sedang

Perhitungan N-gain didapatkan hasil bahwa siswa dengan N-gain berkategori tinggi sebanyak 8 siswa dan 33 siswa berkategori sedang. Nilai N-gain tertinggi sebesar 0,82 dan N-gain terendah dalam

perhitungan penulis adalah 0,44 sedangkan nilai N-gain keseluruhan adalah 0,61 termasuk dalam kategori N-gain sedang.

Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil *Paired Sample T-Test*

Nama Uji	Hasil	Kesimpulan
<i>Paired Sample T-test</i>	20,347	$t_{hitung} > t_{tabel}$, terdapat perbedaan

Berdasarkan perhitungan menggunakan IBM Statistics SPSS 23 pada tabel 5, pengujian *Paired Sampel T-test* dihasilkan t_{hitung} sebesar 20,347 sedangkan t_{tabel} untuk 41 subjek adalah 2,020 . Karena t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} dapat kesimpulan bahwa terdapat perbedaan metode pembelajaran *mind mapping* terhadap nilai kognitif siswa pada pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) siswa kelas X MA Pringgabaya sehingga metode pembelajaran *mind mapping* terhadap nilai kognitif siswa pada pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) siswa kelas X MA Pringgabaya efektif digunakan.

Efektivitas pembelajaran dengan menggunakan metode *mind mapping* pada pembelajaran gerak lurus berubah beraturan berdasarkan kriteria :

- Respon siswa terhadap penggunaan *mind mapping*
- Nilai kognitif siswa setelah pembelajaran

c. N-Gain

d. Uji hipotesis

Kriteria pertama respon siswa tentang penggunaan metode *mind mapping*, Pada kuesioner 1 “Metode *mind mapping* efektif untuk cara belajar Anda? “ sebanyak 1 (2,4%) siswa berpendapat sangat setuju, 24 (58,5%) siswa berpendapat setuju dapat disimpulkan bahwa sebanyak 25 (60,9%) siswa menyatakan metode mencatat menggunakan *mind mapping* efektif untuk belajar. Berdasarkan kriteria skala skor angket keefektifannya terkriteria sedang.

Kriteria kedua nilai kognitif siswa setelah pembelajaran data yang digunakan adalah hasil postes. Pada hasil postes didapatkan 1 siswa mendapatkan nilai 90, 4 siswa mendapatkan nilai 85, 8 siswa mendapatkan nilai 80, 12 siswa mendapatkan nilai 75, 6 siswa mendapatkan nilai 70, 4 siswa mendapatkan nilai 65, 3 siswa mendapatkan nilai 60, 3 siswa mendapatkan nilai 55, dan 1 siswa mendapatkan nilai 50. Jika tingkat keefektifitasan berdasarkan nilai

KKM sekolah 75 maka tingkat keefektifannya 60,97%.

Kriteria efektivitas ketiga adalah melihat efektivitas berdasarkan hasil N-gain. Hasil rata-rata pre tes sebesar 30,97. Setelah diberikan perlakuan dilakukan pos tes dengan nilai rata-rata sebesar 72,80. Efektivitas berdasarkan nilai N-gain adalah 0,61 terkategori dalam N-gain sedang.

Kriteria efektivitas yang keempat adalah berdasarkan uji hipotesis, berdasarkan uji hipotesis di atas disimpulkan bahwa H_0 yang menyatakan "Tidak Terdapat Efektivitas Metode Pembelajaran *Mind mapping* Terhadap Nilai Kognitif Siswa Pada Bahasan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) Siswa Kelas X MA Pringgabaya" ditolak maka H_a yang menyatakan "Terdapat Efektivitas Metode Pembelajaran *Mind mapping* Terhadap Nilai Kognitif Siswa Pada Bahasan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) Siswa Kelas X MA Pringgabaya" diterima.

Metode *mind mapping* berpengaruh positif terhadap peningkatan prestasi belajar fisika dibandingkan dengan metode konvensional, sehingga ada perbedaan prestasi belajar fisika yang signifikan antar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, prestasi belajar fisika kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (Imaduddin & Utomo, 2012). Menurut DePorter dkk. (2005), kegiatan siswa membuat *mind map* dari buku yang baru dibacanya, akan meningkatkan pemahaman, ingatan, dan juga *mind map* tersebut dapat digunakan kelak dalam belajar menghadapi ujian, serta siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam proses KBM pelajaran fisika sehingga hipotesis diterima.

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu: 1) respon siswa terhadap penggunaan metode *mind mapping* sebagai metode belajar yaitu: 60,9% siswa menyetujui bahwa penggunaan metode *mind mapping* efektif dalam pembelajaran GLBB, 85,4% siswa menyatakan bahwa mencatat dengan metode *mind mapping* dapat menemukan informasi lebih cepat, seluruh siswa kelas X MA Pringgabaya menyatakan kesulitan dalam menyimpulkan suatu bahasan untuk digambarkan dalam *mind mapping*, 60,9% siswa akan menggunakan *mind mapping*

untuk metode belajar selanjutnya, 39% siswa menyatakan bahwa penggunaan metode *mind mapping* sebagai metode belajar membuat mereka lebih cepat lelah; 2) Nilai kognitif rata-rata kelas pada saat pretes adalah 30,98 sedangkan nilai rata-rata kelas saat postes adalah 72,80; 3) terdapat efektivitas metode pembelajaran *mind mapping* terhadap nilai kognitif siswa pada bahasan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) siswa kelas X MA Pringgabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, T. (2008). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Deporter, B., Reardon, M., & Nourie, S.S. (2005). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Imaduddin, M.C., & Utomo, U.H.N. (2012). Efektivitas Metode Mind Mapping Untuk meningkatkan Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII. *Humanitas*, 9 (1), 62-75.
- Septian, D. (2018). Pembelajaran IPA dengan Learning Cycle Berbantuan Multimedia Interaktif Ditinjau dari Pengetahuan Awal dan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains (JPFS)*, 1 (1), 1-13.
- Setiawan, A., Sutarto, & Indrawati. (2012). Metode Praktikum dalam Pembelajaran Pengantar Fisika SMA: Studi Pada Konsep Besaran dan Satuan Tahun Ajaran 2012-2013. *Jurnal Pembelajaran Fisika (JPF)*, 1 (3), 285-
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta