

Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Kelas XI IPA B SMA Immanuel Sintang

The Effect of Using Video Media on Learning Outcomes in Human Digestive System Material in Class XI IPA B SMA Immanuel Sintang

Oleh: Marzuki

e-mail: denmaszuki@gmail.com

ABSTRAK

Model pembelajaran Media Video merupakan salah satu media yang efektif untuk pembelajaran di dalam kelas, karena penyajian materi dapat dilihat secara nyata sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA B SMA Immanuel Sintang. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian adalah *Quasi Experimental Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan observasi. Hasil penelitian berdasarkan analisis data diperoleh thitung dengan ttabel yaitu: $4,84 > 1,696$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berarti model pembelajaran media video berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA SMA Immanuel Sintang, dan hasil perhitungan *effect size* besarnya pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas XI IPA B SMA Immanuel Sintang yaitu 0,32 dikategorikan kedalam kriteria kecil.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Sistem Pencernaan Makanan, dan Media Video

ABSTRACT

The Video Media learning model is an effective medium for learning in the classroom, because the presentation of the material can be seen in real time so that students are more motivated to learn. The aim of the research is to determine the effect of using video media on learning outcomes in material on the food digestive system in humans in class XI IPA B SMA Immanuel Sintang. This research method uses quantitative research methods. The research design is Quasi Experimental Design. The data collection techniques used in this research are measurement and observation techniques. The research results based on data analysis obtained tcount with ttable, namely: $4.84 > 1.696$, so H_0 is rejected and H_1 is accepted. This means that the video media learning model has an influence on student learning outcomes on human digestive system material in class Sintang, namely 0.32, is categorized into small criteria.

Keywords: Learning Outcomes, Food Digestion System, and Video Media

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi di dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Andarini, 2013:3). Komponen-komponen pembelajaran merupakan faktor penentu keberhasilan suatu proses belajar mengajar. Komponen pembelajaran tersebut berupa tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, evaluasi, siswa, dan pengajar (Sanjaya, 2014:17-20).

Komponen pembelajaran merupakan suatu sistem yang membentuk sebuah integritas atau satu kesatuan yang utuh. Masing-masing komponen saling berinteraksi atau saling berhubungan secara aktif dan saling mempengaruhi. Setiap komponen pembelajaran memiliki peranannya sendiri, yang didasarkan pada ciri dan sifatnya masing-masing (Riyana, 2010:7). Komponen pembelajaran saat ini telah ketinggalan dibandingkan dengan perkembangan globalisasi. Salah satu contohnya adalah masih banyaknya tenaga pengajar (guru) yang dalam proses pembelajarannya menggunakan metode serta media konvensional, seperti metode ceramah dan hanya terfokus dengan menggunakan media buku, padahal perkembangan zaman khususnya dibidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menawarkan berbagai kecanggihan yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Kecenderungan tenaga pengajar (guru) menggunakan metode dan media konvensional tersebut mengakibatkan peserta didik hanya mampu menguasai aspek kognitif saja sementara aspek psikomotorik

dan afektif kurang berkembang (Andarini, 2013:4).

Media merupakan alat yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan peranannya, penggunaan media yang dikatakan efektif adalah media yang mampu menyampaikan pesan dengan baik antara pemberi informasi dan penerima informasi. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu efektifitas proses pembelajaran serta menyampaikan pesan dan isi pelajaran sehingga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman karena pesan tersaji dalam konsep yang menarik (Andarini, 2013:4-5). Masalah penelitian bagaimana pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas XI IPA B Sekolah Menengah Atas Immanuel Sintang? Tujuan dalam penelitian ini adalah: “Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA B Sekolah Menengah Atas Immanuel Sintang.

Media merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk proses penyaluran informasi. Sanjaya (2014:109) menyatakan bahwa media adalah penyalur informasi. Berasal dari bahasa latin yang berarti “antara”, yaitu istilah mengenai apa saja yang membawa informasi diantara pemberi informasi dan penerima informasi. Jika dikaitkan dengan pembelajaran, media memiliki tugas untuk membantu dalam proses pembelajaran yaitu dengan menyampaikan pesan dari pengajar kepada siswanya. Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah dan sebagainya.

Perbedaan media (secara umum) dengan media pembelajaran terletak pada

pesan atau isi yang ingin disampaikan. Penggunaan media dalam proses pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan kualitas belajar siswa yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik, sehingga guru dituntut untuk mengembangkan dan menyediakan berbagai media dan sumber belajar bagi siswa (Sanjaya, 2014:127). Selanjutnya menurut Riyana (2010:23) media pembelajaran memiliki kedudukan penting dalam sistem pembelajaran. Media berperan sebagai alat penghubung atau sebagai perantara antara komponen-komponen pembelajaran lainnya.

Video merupakan salah satu contoh dari media gambar bergerak atau motion picture yang mampu mengintegrasikan gambar bergerak dan suara atau audio (Heinich, 2005:10). Video sebagai media audio visual yang menampilkan gerak, semakin lama semakin populer dalam penyajian pesan kepada penerima pesan. Karena pesan yang disajikan dapat bersifat fakta (kejadian penting, berita) maupun fiktif bila bersifat informatif, edukatif, dan instruksional. Video dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara. Kemampuan video melukiskan gambar hidup menjadi daya tarik tersendiri. Umumnya media video digunakan untuk tujuan hiburan, dokumentasi, dan pendidikan. Media video menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, memperpendek atau memperpanjang waktu dan mempengaruhi sikap seseorang. Belajar adalah kata kunci (key term) paling vital dalam usaha pendidikan, sehingga tanpa belajar sesungguhnya tidak pernah ada pendidikan. Sebagai suatu proses, pendidikan selalu mendapat tempat yang luas dalam berbagai disiplin ilmu yang berkaitan dengan

upaya pendidikan. Menurut pendapat tradisional, belajar merupakan menambah dan mengumpulkan sejumlah pengetahuan. Sedangkan menurut para ahli pendidikan modern, belajar merupakan suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat adanya pengalaman dan latihan (Suciati, 2010: 8).

Menurut Gerung (2009:12), mengungkapkan bahwa belajar dapat dikatakan sebagai perubahan dalam diri seseorang yang bersifat kemajuan atau penyempurnaan kepribadian. Kemajuan dan penyempurnaan tersebut dimaksudkan untuk menghasilkan perubahan-perubahan positif dalam diri anak didik yang sedang menuju kedewasaan. Perubahan yang terjadi pada diri anak didik tersebut banyak sekali, baik sifat maupun jenisnya. Oleh karena itu sudah tentu tidak semua perubahan dalam diri anak didik merupakan perubahan dalam arti belajar. Contohnya perubahan tingkah laku seseorang dalam keadaan tidak sadarkan diri, perubahan yang terjadi ini merupakan perubahan dalam pengertian belajar. Perubahan-perubahan tersebut merupakan dampak dari proses belajar yang disebut hasil belajar. Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Materi sistem pencernaan merupakan materi yang diajarkan pada semester genap, tepat setelah ulangan umum semester ganjil, dengan Kompetensi Inti (KI) yang menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan. Sub pokok bahasan yang diajarkan

terdiri dari zat yang terkandung dalam makanan, struktur sistem pencernaan, fungsi sistem pencernaan dan proses pencernaan makanan pada manusia. Berdasarkan kurikulum KTSP, Kompetensi Dasar (KD) pada konsep sistem pencernaan adalah mendeskripsikan macam-macam zat yang terkandung dalam makanan, organ penyusun sistem pencernaan, serta kelenjar yang berperan dalam proses pencernaan (Hakim, 2013:20).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada Filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono 2010:8). Rancangan eksperimen pada penelitian ini menggunakan Quasi-experimental, eksperimen ini disebut juga eksperimen semu. Tujuannya adalah memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan (Arifin, 2011: 74). Pada penelitian ini bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* karena desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2010: 79).

Menurut Sugiyono (2010: 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi pada penelitian ini

adalah kelas XI SMA Immanuel Sintang. Sugiyono (2010:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan sampel penelitian ini menggunakan purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2011:85). Sampel penelitian adalah kelas XI IPA A sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas XI IPA B sebagai kelas eksperimen menggunakan media video.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian di SMA Immanuel Sintang kegiatan belajar mengajar dengan media video yang dilaksanakan di kelas eksperimen, dapat berjalan dengan lancar. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu soal *pretest* dan *posttest* divalidasi oleh guru biologi. Pada kegiatan proses pembelajaran di kelas Eksperimen pertemuan pertama dilakukan pendahuluan, menyampaikan materi sistem pencernaan pada manusia secara singkat, kemudian dilanjutkan dengan pemberian *Pretest*. Selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga dilaksanakan perlakuan model pembelajaran media video dan pertemuan keempat dilanjutkannya dengan pemberian *posttest*.

Tabel 1. Rekapitulasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran media video perlakuan pertama

Tinjauan	Hasil Pengamatan		Kriteria
	Ya	Tidak	
Siswa	100%	0%	Sangat Baik
Guru	100%	0%	Sangat Baik

Pada hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran media video perlakuan pertama yang ditinjau dari siswa, semua aspek yang terdiri dari 6 aspek semua berhasil

diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu mendengarkan penjelasan dari guru. Sedangkan keterlaksanaan model pembelajaran media video perlakuan pertama yang ditinjau dari guru, semua aspek yang terdiri dari 7 aspek berhasil diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu mengaitkan materi pelajaran dengan situasi sehari-hari atau permasalahan yang relevan dan memberikan penghargaan kepada siswa. Berdasarkan hasil pengamatan observer perlakuan ke dua hasil persentase keterlaksanaan model pembelajaran media video ditinjau dari siswa yaitu 100% dan ketelaksanaan model pembelajaran dengan media video ditinjau dari guru yaitu 100%.

Tabel 2. Rekapitulasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran dengan media video perlakuan ke dua

Tinjauan	Hasil Pengamatan		Kriteria
	Ya	Tidak	
Siswa	100%	0%	Sangat Baik
Guru	100%	0%	Sangat Baik

Pada hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran dengan media video perlakuan ke dua yang ditinjau dari siswa, semua aspek yang terdiri dari 6 aspek berhasil diterapkan dalam proses pembelajaran, karena siswa mengikuti proses belajar secara aktif dari awal sampai akhir pembelajaran berlangsung. Saat proses pembelajaran berlangsung peneliti menjelaskan pembelajaran dengan media video dengan jelas dan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sedangkan keterlaksanaan model pembelajaran dengan media video yang ditinjau dari guru diperoleh 7 aspek yang berhasil diterapkan dari 7 aspek selama proses pembelajaran. Beberapa aspek pada lembar observasi ditinjau dari guru sudah berhasil diterapkan, yaitu mengaitkan materi pelajaran dengan situasi sehari-hari atau permasalahan yang relevan. Pada saat

proses pembelajaran berlangsung peneliti fokus pada materi yang tercantum di dalam buku dan memberikan contoh yang nyata dengan melihat video materi sistem pencernaan pada manusia dijelaskan di depan kelas. Oleh karena itu, model pembelajaran media video terlaksana dengan kategori “sangat baik”. Hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas eksperimen diperoleh data hasil Pretest dan posttest pada pertemuan pertama dan ke empat di kelas XI IPA SMA Immanuel Sintang.

Tabel 3. Hasil Pretest dan posstest kelas eksperimen

Kriteria	Kelas eksperimen	
	<i>pretest</i>	<i>Posttest</i>
KKM	75	75
Min	46	56
Max	76	86
<Nilai KKM	13 siswa	6 siswa
≥Nilai KKM	3 siswa	10 siswa
Rata-Rata	58,13	73,19

Hasil siswa yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata Pretest di kelas XI IPA A eksperimen yaitu 58,13. Selanjutnya hasil *posttest* diperoleh nilai rata-rata di kelas eksperimen 73,19. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kenaikan jumlah rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 15,06 point. Sedangkan Kelas kontrol diperoleh data hasil Pretest dan *posttest* pada pertemuan pertama dan ke empat di kelas XI IPA B dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pretest dan *posttest* kelas kontrol

Kriteria	Kelas kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
KKM	75	75
Min	50	60
Max	80	90
<Nilai KKM	8 siswa	4 siswa
≥Nilai KKM	9 siswa	13siswa
Rata-Rata	70,88	76,35

Hasil siswa yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata Pretest di kelas kontrol yaitu 70,88. Selanjutnya hasil posttest diperoleh nilai rata-rata di kelas kontrol 76,35. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kenaikan jumlah rata-rata posttest pada kelas kontrol sebesar 5,47 point.

Tabel 5. Hasil Pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria	Pretest		Posttest	
	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
KKM	75	75	75	75
Min	46	56	50	60
Max	76	86	80	90
<Nilai	13	6	8	4
KKM	3	10	9	13
≥Nilai	58,13	73,19	70,88	76,35
KKM Rata-Rata				

Berdasarkan tabel diatas jika dibandingkan dengan pretest awal sebelum diberikan model pembelajaran dengan menggunakan media video, hasil belajar siswa yang nilainya ≥ 75 (Pretest) hanya 3 siswa berubah menjadi 10 siswa yang nilainya ≥ 75 (Posttest) dari 16 siswa pada kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol, hasil belajar siswa yang nilainya ≥ 75 (Pretest) terdapat 9 siswa berubah menjadi 13 siswa yang nilainya ≥ 75 (Posttest) dari 17 siswa. Hasil belajar siswa yang menggunakan media video lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran ceramah konvensional. Hasil belajar meningkat, karena model pembelajaran media video mempunyai kelebihan yaitu dapat memberikan informasi dan pengetahuan di kelas secara langsung, dalam pembelajaran ini terdapat unsur permainan yang dapat memberikan umpan balik langsung, memungkinkan proses belajar menjadi lebih efektif, siswa menjadi lebih senang, menimbulkan semangat dan minat

belajar sehingga pembelajaran dapat diterima oleh siswa.

Berdasarkan pendapat dari beberapa siswa, mereka merasakan belajar dengan menggunakan media video mampu memberikan daya ingat peserta didik lebih lama, sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka dalam menerima informasi dan pengetahuan yang disampaikan guru. Menurut Heinich (2005:12) menyebutkan bahwa media video memiliki beberapa kelebihan di dalam memberikan informasi dan pengetahuan, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran dengan menggunakan media video terhadap hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis (uji t) terhadap nilai posttest. Sebelum dilakukan uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Simbol	Uji normalitas		Simbol	Uji homogenitas	
	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol		Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
X_{hitung}	2,43	5,56	F_{hitung}	1,22	1,22
X_{tabel}	11,070	11,0	F_{tabel}	2,33	2,33
Ket	Normal	70 Normal	Ket	Homogen	Homogen

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dengan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $t_{hitung} = 4,84$ dan $t_{tabel} = 1,696$, artinya hasil uji hipotesis t_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan t_{tabel} sehingga model pembelajaran dengan menggunakan media video yang diterapkan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA SMA Immanuel Sintang. Hasil uji

hipotesis pengaruh pembelajaran dengan menggunakan media *video* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji hipotesis pengaruh pembelajaran dengan menggunakan media video terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia.

Simbol	Kelas Eksperimen
t_{hitung}	4,84
t_{tabel}	1,696
Keterangan	H ₁ diterima

Model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media video berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena siswa cenderung menyukai pembelajaran yang dilakukan dikelas, siswa aktif dalam mengeluarkan ide atau pendapat mereka, membuat siswa lebih termotivasi dalam menerima materi pelajaran, memberikan semangat belajar bagi siswa serta sangat asik untuk diterapkan dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa bosan dan bisa lebih aktif pada saat belajar. Besarnya pengaruh dengan menggunakan media video terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui dengan menggunakan uji *effect size*. Hasil nilai uji *effect size* (d) sebesar -0,32, nilai ini berada diantara 0,2 dan 0,5, yang berarti model pembelajaran dengan menggunakan media video berpengaruh kecil terhadap hasil belajar siswa.

Adapun faktor yang menyebabkan pengaruh kecil terhadap hasil belajar siswa tersebut diduga kurangnya siswa dalam mengasah kemampuannya atau malas belajar sehingga tingkat kemampuan awal yang dimiliki siswa kurang berkembang. Namun tidak hanya ditentukan oleh faktor siswa saja tetapi juga oleh faktor di luar siswa misalnya peneliti, karena model pembelajaran dengan menggunakan media video yang diterapkan

oleh peneliti suasana di kelas lebih gaduh, sehingga peneliti mengalami kesulitan mengelola dan membuat situasi yang menyenangkan dalam belajar. Hal ini akan berpengaruh terhadap konsentrasi siswa yang ada di dalam kelas yang nantinya akan mempengaruhi hasil belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh t_{hitung} dengan t_{tabel} yaitu: $4,84 > 1,696$ maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Berarti model pembelajaran media video berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA SMA Immanuel Sintang. Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* besarnya pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas XI IPA B SMA Immanuel Sintang yaitu 0,32 dikategorikan kedalam kriteria kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Ratnasari, S. E. (2023). The Effectiveness Of Using Digital Storytelling Video In Teaching Speaking At SMK Telkom Banjarbaru: Efektivitas Penggunaan Digital Video Storytelling Dalam Pengajaran Berbicara di SMK Telkom Banjarbaru. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(1), 14–24. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v8i1.4901>
- Alhikmah, A., & Riadin, A. (2023). Analisis Kesulitan Pembelajaran Tematik Pada Peserta Didik Kelas IV-B SDN 4 Menteng Palangka Raya: Analysis of Thematic Learning Difficulties in Class IV-B Students of SDN 4 Menteng Palangka Raya. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(1), 34–38. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v8i1.4923>

- Dimiyati dan Mudjiono, Belajar dan Pembelajaran, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006).
- Erniwati, Rosliana Eso, dan Siti Rahmia. 2014. Penggunaan Media Praktikum Berbasis Video Dalam Pembelajaran Ipa- Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Perubahannya. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*. 10(3), 269–73.
- Khoerunisa, eneng (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Materi Siklus Air Dengan Menerapkan Metode Pembelajaran Eksperimen *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*, 7-21.
- Nurshita, Elma. 2018. Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di SMAN 1 Labuhanhaji. *Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh*.
- Pakpahan, Adrew Fernando. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung:Alfabeta.