

## Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Animasi Pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan di SMA Negeri 1 Jalaksana

Eti Kusmiati

SMA Negeri 1 Jalaksana  
24etikusmiati@gmail.com

---

### ABSTRACT

*Learning outcomes can provide insight to teachers on the result of the teaching and learning process. However, low motivation to learn and poor learning outcomes are prevalent among students in plant growth and development. The present research aims to evaluate the impact of animation-based learning on high school students' learning motivation on the class XII of science 1 at SMA Negeri 1 Jalaksana for the academic year of 2019/2020. A total of 36 students participated in the two-cycle classroom action research on 4 meetings held in July and August 2019. Syllabus, lesson plans, evaluation tests, observation sheets and questionnaires were used in the research. The results showed that animation-based learning could increase learning motivation and learning outcomes on the subject. While in the first cycle, 33.33% of students were moderately motivated and 66.67% of whom were highly motivated, 13.89% and 86.11% of students in the second cycle showed a moderate and high motivation. On average, students have classical completeness of 63.89% and a grade of 74.22 in cycle 1. The rate increased to 94.44%, and the average grade rose to 83 in cycle 2. As a result, the research target was met in the second cycle, wherein 75% of students showed a high level of motivation and scored above the minimum completeness criteria of 75.*

**Key words:** *learning outcomes; animation-based learning; student learning motivation*

---

### ABSTRAK

Salah satu indikator keberhasilan proses belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajar. Motivasi belajar siswa masih rendah dan rendahnya hasil belajar pada materi ini telah terjadi dari tahun ke tahun merupakan latar belakang dibuatnya penelitian ini. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Jalaksana tahun pelajaran 2019/2020, yaitu sebanyak 36 siswa yang menjadi objek penelitiannya. Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan media animasi dan meliputi 2 siklus dan 4 pertemuan, yang dilaksanakan pada bulan juli dan agustus 2019. Instrumen yang digunakan terdiri dari instrument pembelajaran berupa silabus dan RPP, serta instrument pengumpulan data berupa tes evaluasi, lembar observasi dan kuisioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media animasi dapat meningkatkan motivasi siswa kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Jalaksana pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan. Hal ini terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar yang dilakukan siswa. Jumlah persentase motivasi siswa diperoleh, yaitu pada siklus I diperoleh 33,33% termasuk dalam kategori cukup dan dengan persentase 66,67% kategori tinggi. Pada siklus II meningkat menjadi sebesar 13, 89% dalam kategori cukup dan 86,11% kategori tinggi. Artinya motivasi belajar siswa telah memenuhi target keberhasilan penelitian yaitu lebih dari 75% siswa masuk kategori tinggi. Selain itu, media animasi meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Jalaksana pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan. Hal ini terlihat dari pencapaian ketuntasan siswa secara klasikal menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 74,22 meningkat pada siklus II menjadi 83,00. Ketuntasan klasikal hasil belajar pada siklus I sebesar 63,89% akan tetapi hasil belajar pada siklus I belum memenuhi target sehingga dilaksanakan pada siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan yaitu hasil belajar secara klasikal menjadi 94,44%.

**Kata Kunci :** pertumbuhan dan perkembangan; hasil belajar; media animasi

---

Submitted Jan 23, 2021 | Revised Feb 15, 2021 | Accepted Feb 20, 2021

### Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan penting dalam memajukan suatu bangsa, sejak zaman perjuangan kemerdekaan dahulu, para pejuang serta perintis kemerdekaan telah menyadari bahwa pendidikan merupakan faktor yang sangat vital dalam usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa

serta membebaskannya dari belenggu penjajahan (Afnil : 2009). Perkembangan di dunia pendidikan ikut berubah seiring dengan perkembangan jaman dimana pola pikir pendidik berubah dari konservatif menjadi lebih modern. Pengertian lain tentang belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman (Purwanto, 1996). Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003). Perubahan ini menunjukkan kinerja (perilaku), berarti belajar itu menentukan semua keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai yang diperoleh individu (peserta didik). Dalam belajar dihasilkan berbagai macam tingkah laku yang berlainan seperti pengetahuan, sikap, keterampilan, kemampuan, informasi dan nilai. Berbagai macam tingkah laku inilah yang disebut kapabilas sebagai hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana & Rivai, 2003). Belajar sebagai suatu perubahan dalam kapabilas manusia (Sagala, 2005).

Berdasarkan hasil ulangan harian khususnya materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dari 36 siswa yang tidak mencapai batas tuntas atau melampaui batas KKM sekolah dengan nilai 75, sebanyak 73% dengan skor rata-rata 53-70. Aktifitas belajar juga kurang terarah dikarenakan pada saat jam pelajaran 20 menit pertama siswa memperhatikan guru dengan fokus namun beberapa menit hingga jam pelajaran berakhir fokus siswa mulai terpecah dengan ada yang bermain handphone, mengobrol, bermain laptop dan kemungkinan hanya sekitar 10% yang benarbenar berfokus pada pelajaran, selain itu siswa sedang beradaptasi dengan teman sebangku yang baru, mata pelajaran yang baru dan baru saja libur panjang kemungkinan konsentrasinya belum terfokus pada kegiatan pembelajaran disekolah. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa masih rendah dan rendahnya hasil belajar pada materi ini telah terjadi dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan karena banyaknya materi yang harus di pelajari dan siswa kesulitan dalam mengingat materi tersebut. Oleh sebab itu, dikarenakan materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan merupakan materi awal pembelajaran siswa di kelas XII IPA 1 maka haruslah dikemas agar mampu mengajak siswa untuk mengemari dan nyaman dengan kelas baru dan bahan pembelajaran baru yaitu dengan menggunakan media animasi agar mampu menimbulkan motivasi siswa saat menerima pembelajaran.

Salah satu indikator keberhasilan proses belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajar. Oleh karena itu, pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh pengaruh psikologis terhadap siswa (Hamalik, 1986; Arsyad, 2010; Iswara & Rosnelli, 2015; Indriyani, 2019). Penggunaan media pembelajaran pada orientasi pembelajaran akan sangat membantu keaktifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya.

Bahwasanya media pembelajaran besar pengaruhnya bagi indera dan lebih dapat menjamin pemahaman, orang yang mendengarkan saja tidaklah sama tingkat pemahamannya dan lamanya bertahan apa yang dipahaminya dibandingkan dengan mereka yang melihat, atau medengarkannya. Media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik (Danim, 1994). Selanjutnya menjelaskan betapa besarnya pengaruh media pembelajaran dikarenakan dapat membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi murid-murid dan memperbaharui semangat mereka, membantu memantapkan pengetahuan pada benak para siswa serta menghidupkan suasana pembelajaran.

Menurut Sudjana (2009) ada beberapa manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa yaitu: a). Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. b). Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pengajaran. c). Metode mengajar akan lebih

bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga. d). Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan memerankan.

Pembelajaran dengan memanfaatkan unit komputer dapat menggantikan peran guru yang biasanya memberikan materi dengan metode ceramah. Pembelajaran berbasis multimedia adalah kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai untuk melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi (Nugroho & Sofyan, 2011; Rusman, 2012; Arifin & Ashari, 2015; Purba, 2019). Salah satu media pembelajaran adalah media animasi pembelajaran merupakan media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio yang berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Media animasi yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi ternyata dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Marzuki (*dalam* India, 2010) menjelaskan bahwa penggunaan animasi multimedia dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan materi pokok sistem peredaran darah. Media animasi pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai perangkat ajar yang siap kapan saja digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa pentingnya animasi sebagai media pembelajaran adalah memiliki kemampuan untuk memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks serta sulit dijelaskan dengan hanya gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka media animasi pembelajaran dapat digunakan untuk menjelaskan materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang berupa investigasi bersifat reflektif partisipatif, kolaboratif dan spiral, yang ditujukan untuk melakukan perbaikan sistem, metode, kerja, proses, isi, kompetensi, serta situasi (Arikunto, 2009). Objek penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, dengan subjeknya adalah siswa siswi kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Jalaksana yang terdiri dari 36 siswa, laki-laki 8 orang dan perempuan 28 orang. Penelitian dilakukan pada Juli – Agustus Tahun 2019.

Menurut Arikunto (2006), Instrumen Penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis. Instrumen pembelajaran dibuat untuk menunjang dalam kegiatan pembelajaran yang mencakup Silabus, RPP pada Siklus I dan II yang telah disusun sesuai dengan penggunaan media animasi, dan dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Siklus I dan II. Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data antara lain menggunakan dua tehnik pengumpulan data yakni teknik tes dan teknis non tes. Teknik tes dengan memberikan post-test I dan post-test II pada setiap akhir siklus. Teknik non-tes yang digunakan adalah teknik observasi, kuisisioner, dan wawancara. Observasi digunakan untuk mengetahui proses perkembangan motivasi belajar siswa secara klasikal dari hasil pengamatan observer, wawancara untuk mengetahui bagaimana perkembangan motivasi belajar siswa secara kualitatif dan tanggapan siswa terhadap metode yang digunakan dan kuisisioner untuk mengetahui penilaian siswa terhadap tingkat motivasi mereka pada setiap siklus.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini dianalisis untuk melihat perbandingan keberhasilan penelitian dalam kegiatan siklus I dan siklus II dari hasil belajar siswa secara kognitif dan motivasi siswa dalam kelas dari siklus I dan siklus II. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas XII MIPA 1

SMA Negeri 1 Jalaksana melalui penerapan pembelajaran Biologi dengan menggunakan media animasi pada materi pertumbuhan dan perkembangan terbukti meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan data hasil tes awal diperoleh nilai tertinggi siswa yaitu 76,00 dan nilai terendah 37,5. Siswa dengan nilai tuntas berjumlah 6 siswa dan 30 siswa tidak tuntas. Nilai rata-rata siswa adalah 55,34 dengan presentase ketuntasan secara klasikal pada pre test ini adalah 16,67%. Data kemampuan awal siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pre Test Siswa

Aspek	Pencapaian Hasil Belajar
Nilai Tertinggi	76,00
Nilai Terendah	37,50
$\sum$ Siswa Tuntas $\geq$	6
$\sum$ Siswa Tidak Tuntas $\leq 74$	30
Rata-rata	55,34
% Ketuntasan Klasikal	16,67%

### 1. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah pada aspek kognitif pada materi pertumbuhan dan perkembangan. Peningkatan hasil belajar siswa pada materi ini dengan penggunaan media animasi pada proses pembelajaran, dan diukur melalui pretest sebelum tindakan dilaksanakan serta pada tiap akhir siklus I dan siklus II. Berikut disajikan tabel 2 perbandingan evaluasi hasil belajar siklus I dan siklus II.

Tabel 2 Analisis Hasil Belajar Kognitif Setiap Siklus

Komponen	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	74,22	83,00
% Ketuntasan	63,89%	94,44%

Pencapaian ketuntasan siswa secara klasikal menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 74,22 meningkat pada siklus II menjadi 83,00. Ketuntasan klasikal hasil belajar pada siklus I sebesar 63,89% akan tetapi hasil belajar pada siklus I belum memenuhi target sehingga dilaksanakan pada siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan yaitu hasil belajar secara klasikal menjadi 94,44%.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah siswa mencapai nilai KKM  $\geq 75$  sebanyak 75% artinya hasil dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini telah berhasil dan sudah mencapai target. Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam pelajaran Biologi khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi merupakan salah satu cara yang tepat dalam penyampaian materi tersebut.

Hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor sehingga untuk mencapai hasil belajar yang maksimal maka perlu memaksimalkan faktor tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar secara umum dibagi menjadi dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Penggunaan media animasi merupakan pembelajaran yang memiliki ciri aktif karena siswa ikut andil dalam proses pengamatan dan pembelajaran secara langsung, inovatif karena cara belajar tekstual sudah sangat biasa bagi siswa sehingga siswa cenderung bosan, kreatif dan menyenangkan. Karena bagi siswa media animasi memberikan kesan tersendiri dalam memahami materi biologi yang biasanya tekstual, kini bisa dipelajari dengan video dan gambar-gambar yang lebih menarik. Hal ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi adanya peningkatan hasil belajar siswa.

## 2. Hasil Penilaian Afektif

Pada penilaian hasil belajar berupa aspek afektif digunakan lembar quisioner yang dilakukan pada siklus I dan siklus II. Setelah dilakukan analisis ternyata diperoleh adanya peningkatan persentase skor afektif siswa yang signifikan. Penilaian dilakukan pada akhir siklus I dan siklus II sehingga bisa dibandingkan pada tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3 Analisis Observasi Afektif Siswa

Kategori	Siklus I		Siklus II	
	Siswa	Persentase (%)	Siswa	Persentase (%)
Sangat Rendah	0	0	0	0
Rendah	5	13,89	0	0
Cukup	22	61,11	8	22,22
Tinggi	9	25,00	28	77,78
Sangat Tinggi	0	0	0	0
Total	36	100	36	100

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar afektif yang dilakukan siswa, Persentase afektif siswa pada siklus I diperoleh 13,89% termasuk dalam kategori rendah, 61,11% kategori cukup dan 25,00% pada kategori tinggi. Pada siklus II meningkat 77,79 dengan kategori tinggi dan 22,22% dengan kategori cukup. Secara persentase hasil belajar afektif siswa telah memenuhi target keberhasilan penelitian yaitu lebih dari 75% siswa masuk kategori tinggi.

## 3. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa

Adanya peningkatan motivasi siswa melalui penerapan pembelajaran dengan media animasi dalam proses pembelajaran setiap pertemuan. Pada siklus I hanya beberapa siswa yang aktivitasnya sesuai dengan indikator motivasi siswa. Namun pada siklus II adanya kemajuan dan hampir seluruh siswa tampak aktif selama kegiatan berlangsung. Berikut disajikan tabel 4 analisis data motivasi belajar siswa pada tiap siklusnya.

Tabel 4 Analisis Kuisisioner Motivasi Belajar Siswa

Kategori	Siklus I		Siklus II	
	Siswa	Persentase (%)	Siswa	Persentase (%)
Sangat Rendah	0	0	0	0
Rendah	0	0	0	0
Cukup	12	33,33	5	13,89
Tinggi	24	66,67	31	86,11
Sangat Tinggi	0	0	0	0
Total	36	100	36	100

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar yang dilakukan siswa. Jumlah persentase motivasi siswa diperoleh, yaitu pada siklus I diperoleh 33,33% termasuk dalam kategori cukup dan dengan persentase 66,67% kategori tinggi. Pada siklus II meningkat menjadi sebesar 13,89% dalam kategori cukup dan 86,11% kategori tinggi. Artinya motivasi belajar siswa telah memenuhi target keberhasilan penelitian yaitu lebih dari 75% siswa masuk kategori tinggi.

## Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Media animasi dapat meningkatkan motivasi siswa kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Jalaksana pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan. Hal ini terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar yang dilakukan siswa. Jumlah persentase motivasi siswa diperoleh, yaitu pada siklus I diperoleh 33,33% termasuk dalam kategori cukup dan dengan persentase 66,67% kategori tinggi. Pada siklus II meningkat menjadi sebesar 13,89% dalam

kategori cukup dan 86,11% kategori tinggi. Artinya motivasi belajar siswa telah memenuhi target keberhasilan penelitian yaitu lebih dari 75% siswa masuk kategori tinggi.

Media Animasi meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Jalaksana pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan. Hal ini terlihat dari pencapaian ketuntasan siswa secara klasikal menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 74,22 meningkat pada siklus II menjadi 83,00. Ketuntasan klasikal hasil belajar pada siklus I sebesar 63,89% akan tetapi hasil belajar pada siklus I belum memenuhi target sehingga dilaksanakan pada siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan yaitu hasil belajar secara klasikal menjadi 94,44%.

### **Daftar Pustaka**

- Afnil, Guza. (2009). *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-Undang Guru dan Dosen*. Jakarta : Asa Mandiri.
- Asyhar, H.R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Arsyad, Azhar. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Arifin, R., & Ashari, A. (2015). Penerapan Model Individual Dalam Pembelajaran Mikrokontroller Menggunakan Andorid. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(1).
- Arikunto. S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Hippy, H. (2019). Analisis Kebutuhan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Bagi Guru Dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Di Sd Negeri 2, 3 Dan 8 Kec Tilong Kabila Kab Bone Bolango Provinsi Gorontalo. In *SemanTECH (Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora)* (Vol. 1, No. 1, pp. 69-73).
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kognitif siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 17-26).
- Iswara, T., & Rosnelli, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 17(2).
- Nugroho, P. S., & Sofyan, A. F. (2011). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Dasar-Dasar Pembuatan Animasi 2D Menggunakan Macromedia Flash MX 2004. *None*, 12(4), 177833.
- Purba, M. E. (2019). Efektivitas Penggunaan Multimedia Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 7 Padangsiidmpuan. *Jurnal Edugenesis*, 1(1), 26-26.
- Purwanto, M.N. (1996). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: P.T.Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. (2003). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, N., dan Rivai, A. (2003). *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudarwan, Danim. (1994). *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sudjana. (2009). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Rosdakarya.