



Pembelajaran Fisika Interaktif: Pengembangan Website Materi Gerak Parabola untuk Membangun Minat Belajar

Riki Agus Saputra^{1*}, Thoha Firdaus¹, Siti Anisatur Rofiqoh¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Nurul Huda
*Corresponding author: rikiagussaputra.20@gmail.com

Article History:

Received: Oktober 10, 2022
Revised: November 01, 2022
Accepted: Desember 11, 2022
Published: Desember 30, 2022

Keywords: Learning media, parabolic motion, website

Abstract: *The use of technology in the learning process really helps the learning process to be more advanced and updated. Therefore, prospective educators are required to be able to take advantage of existing technology. This study aims to create interactive learning media for the subject of discussion of Parabolic Motion and to build interest in learning of class X SMA/MA students towards interactive website-based physics learning. This research uses the type of Research and Development (R & D) which adapts the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The media is validated by material expert lecturers and media experts based on predetermined indicators. The results of website development show that the learning media created have very valid criteria with material experts getting a score of 89.7%, media experts scoring 90.4%, and learning interest test scores for 34 students of class X IPA SMA Negeri 1 Semendawai Timur 94%. So it can be concluded that the website created is feasible to be used as an interactive Physics learning medium for class X SMA on the subject of Parabolic Motion. And can build interest in student learning.*

Abstrak: Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran sangat membantu proses belajar jadi lebih maju dan *update*. Oleh karenanya, para calon pendidik dituntut untuk bisa memanfaatkan teknologi yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran interaktif pokok pembahasan Gerak Parabola serta membangun minat belajar siswa SMA/MA kelas X terhadap pembelajaran fisika interaktif berbasis *website*. Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R & D) yang mengadaptasi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Media divalidasi oleh dosen ahli materi dan ahli media berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Hasil pengembangan *website* bahwa media pembelajaran yang dibuat memiliki kriteria sangat valid dengan ahli materi mendapat skor 89,7%, ahli media skor 90,4%, dan skor uji coba minat belajar kepada 34 siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Semendawai Timur 94%. Maka dapat disimpulkan bahwa *website* yang dibuat layak dijadikan sebagai media pembelajaran Fisika interaktif untuk SMA kelas X pada pokok bahasan Gerak Parabola. Serta dapat membangun minat belajar siswa.

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan yang semakin meningkat membuat dunia Pendidikan menciptakan terobosan baru berupa aplikasi-aplikasi pembelajaran yang memudahkan peserta didik menyimak materi-materi pembelajaran di sekolah maupun di luar sekolah. Pendidikan pada

hakikatnya suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak sehingga timbul interaksi dari keduanya agar anak tersebut mencapai kedewasaan yang dicita-citakan dan berlangsung terus menerus (Ahmadi Abu & Nur Uhbiyati, 2007).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berevolusi semakin signifikan dan menuju era praktis, contohnya dalam dunia pendidikan. Perkembangan yang terjadi salah satunya pada sistem pengolahan dan sistem pembelajaran. Hal ini menjadi tantangan guru dalam menjalankan tugasnya dengan menampilkan media pembelajaran yang bervariasi dengan terus bereksplorasi guna mencapai tujuan pembelajaran (Putra et al., 2017). Penggunaan *smartphone* dalam proses pembelajaran mendukung penyimpanan sumber belajar yang praktis, mudah dibawa dan mudah diakses (Anesiaş Anggoro, & Gunawan, 2018). Hal ini dikarenakan siswa lebih tertarik pada sarana yang tergolong baru dan bersifat "kekinian" serta menyesuaikan dengan kehidupan sehari-hari (Putra et al., 2017).

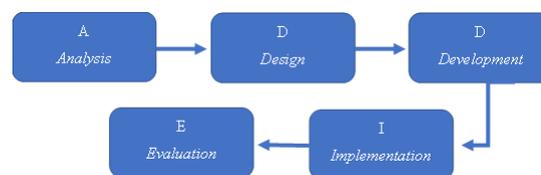
Terciptanya media pembelajaran berbasis *website* dapat menimbulkan rasa tertarik dari siswa untuk belajar sehingga siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan guru (Kartika, 2019; Nursyam, 2019). Bukan hanya itu, media pembelajaran *website* dapat membangun minat belajar siswa pada pembelajaran fisika.

Upaya untuk meningkatkan minat belajar siswa yaitu dengan mengolah proses pembelajaran lebih menarik sehingga tidak membosankan saat proses belajar berlangsung dan siswa dapat memahami materi pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan *website*. Adanya media pembelajaran fisika berupa *website* siswa akan lebih mudah memahami materi selain itu siswa juga akan lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran karena adanya media pembelajaran yang menarik dan tidak monoton.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R&D). R&D

adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya (Anwar Setiadi, Yuliatmojo, & Nurhidayat, 2018). Desain model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Desain pengembangan ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 untuk merancang media pembelajaran yang terdiri dari lima fase atau tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Anwar Setiadi, Yuliatmojo, & Nurhidayat, 2018).



Gambar 1. Skema model ADDIE

Klasifikasi penilaian kelayakan media pembelajaran di tunjukkan pada tabel 1berikut (Lailia, 2019):

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran

No	(%) Kevalidan	Kategori
1	$0 < K \leq 20$	Tidak Valid
2	$20 < K \leq 40$	Kurang Valid
3	$40 < K \leq 60$	Cukup Valid
4	$60 < K \leq 80$	Valid
5	$80 < K \leq 100$	Sangat Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Analysis*

a. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan pendidik mata pelajaran fisika kelas X SMA Negeri 1 Semendawai Timur, bahwasannya sumber yang ada disekolah terbatas dan ketika belajar yang digunakan hanyalah sumber belajar buku tetapi tidak ada sumber belajar penunjang lainnya. Namun sumber belajar buku ini membuat

siswa jenuh dan bosan untuk belajar dikarenakan penyajian materi yang terdapat didalam sumber belajar cetak terlalu biasa dan monoton.

b. Analisis silabus bertujuan untuk melihat materi yang dikembangkan harus sesuai dengan silabus yang digunakan. Sekolah menggunakan kurikulum 2013 dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan belajar

c. Analisis belajar siswa berguna untuk mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam belajar dan melihat faktor-faktor pendukung sekaligus penghambat dalam belajar siswa. Dalam menganalisis karakter peserta didik dapat dilihat dari gaya belajar, tingkah laku, kesulitan minat dan belajar siswa. Peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Semendawai Timur memiliki gaya belajar yang bermacam-macam, ada yang visual dan yang audio.

Selanjutnya tingkah laku peserta didik dalam belajar cukup baik dalam mengikuti pembelajaran. Lalu kesulitan belajar siswa yaitu bahan ajar yang digunakan monoton terhadap bahan ajar buku sehingga membuat siswa kurang mengerti dan bosan. Serta minat belajar peserta didik, kurangnya minat siswa dalam belajar fisika salah satu penyebabnya adalah bahan ajar yang digunakan hanya bahan ajar buku dengan penyajian biasa dan monoton. Bahan ajar cetak membuat siswa bosan dan sulit memahami isi buku atau bahan ajar cetak. Karakteristik peserta didik di kelas X SMA Negeri 1 Semendawai Timur, maka peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran berbasis *website*.

Media pembelajaran *website* merupakan salah satu bahan ajar kekinian yang dapat digunakan di

laptop maupun di android. Media pembelajaran *website* ini salah satu bahan ajar yang memanfaatkan teknologi zaman modern. Media pembelajaran *website* yang dikembangkan yaitu media pembelajaran fisika berbasis *website* pada materi gerak parabola yang akan mempermudah siswa dalam belajar.

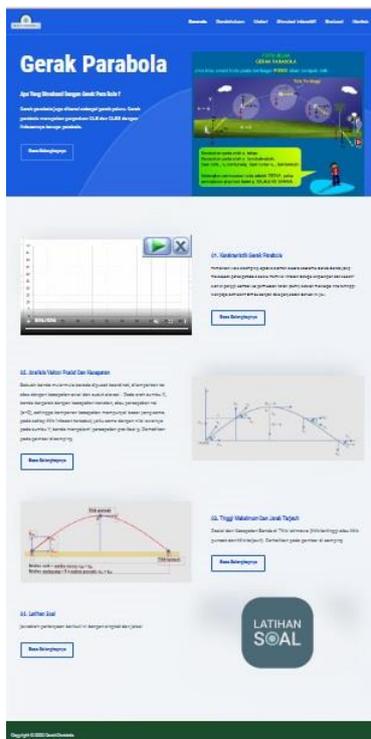
d. Pada proses belajar mengajar mata pelajaran fisika kelas X SMA Negeri 1 Semendawai Timur masih menggunakan buku, LKS dan modul. Berdasarkan hasil analisis penyajian materi pada bahan ajar buku yang sulit dipahami oleh siswa dikarenakan terlalu biasa dan monoton sehingga sulit memahami isi buku ketika siswa belajar mandiri. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada sumber belajar penunjang yang dapat digunakan siswa dalam proses belajar baik di kelas maupun belajar mandiri.

2. Design

Setelah dilakukan tahap-tahap perancangan dalam pembuatan media, maka dihasilkan media pembelajaran berbasis *website* dengan materi gerak parabola. Dalam tampilan terdiri atas menu dan submenu yang dapat dipilih langsung oleh pengunjung *web* (<https://unuhagerakparabola.my.id/>). Pada penelitian ini, *website* media pembelajaran dibangun menggunakan program *Adobe Dreamweaver*.

a. Tampilan Laman Utama

Beranda adalah tampilan yang pertama kali dilihat saat *website* diakses. Dalam beranda terdapat beberapa menu utama, disetiap ikon tersebut terdapat isi didalamnya. Tampilan beranda seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Menu beranda

b. Tampilan Menu Pendahuluan

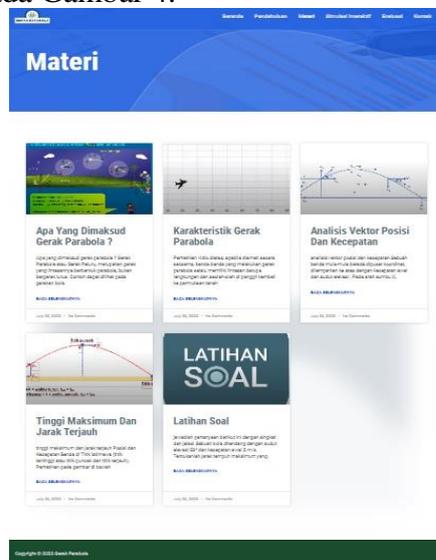
Tampilan menu pendahuluan berisi tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, tujuan pembelajaran. Tampilan menu pendahuluan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Menu pendahuluan

c. Tampilan Menu Materi

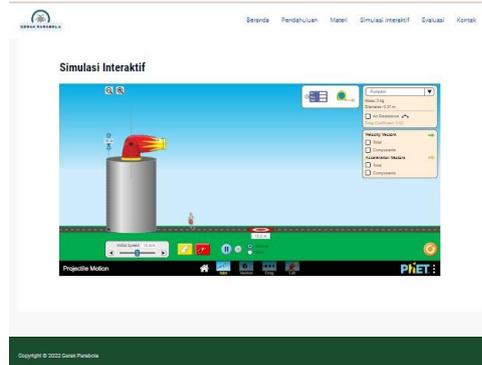
Tampilan menu materi berisi tentang beberapa *icon* materi, video animasi dan icon latihan soal. Tampilan menu materi seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu materi

d. Tampilan Menu Simulasi Interaktif

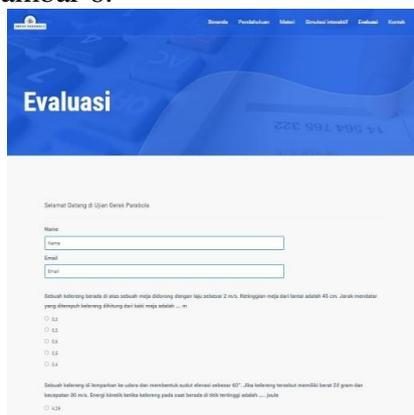
Tampilan menu simulasi interaktif berisi tentang *visualisasi* gerak parabola, sehingga akan memudahkan peserta didik memahami materi gerak parabola dan meningkatkan kemampuan eksplorasi siswa serta membuat siswa lebih tertarik terhadap materi gerak parabola. Tampilan menu simulasi interaktif seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Simulasi interaktif

e. Menu Evaluasi

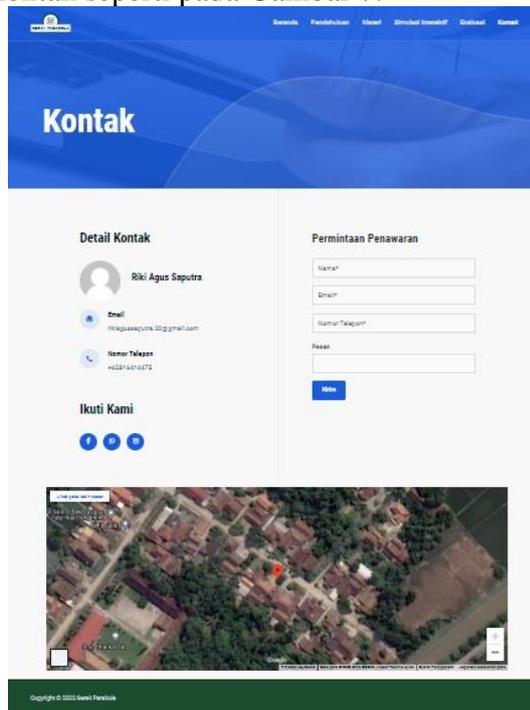
Menu evaluasi berisi tentang soal-soal gerak parabola untuk mengetahui kemajuan, perkembangan, serta keberhasilan peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran. Tampilan menu evaluasi seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Evaluasi

f. Tampilan Menu Kontak

Tampilan menu kontak berisi tentang biodata penulis yang ada di dalam *website*. Tampilan menu kontak seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Kontak

3. Development

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menghasilkan media yang sudah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator dan mengetahui tingkat kevalidan dari media yang telah dibuat. Analisis Validasi Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis *Website* Pada Pokok Pembahasan Gerak Parabola sebagai berikut:

a. Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ahli materi *website* ini divalidasi oleh 3 orang validator setelah mendapatkan kategori valid maka lembar validasi ini dijadikan lembar validasi Pembelajaran Fisika Berbasis *Website* Pada Pokok Pembahasan Gerak Parabola.

Adapun saran dan revisi yang diberikan oleh validator, yaitu:

1. Validator 1 menyarankan Perlu adanya apersepsi dibagian beranda. Contohnya terkait gerak parabola, ini bertujuan untuk memotivasi siswa untuk belajar.
2. Tambahkan menu referensi.

Tabel 2. Hasil validasi ahli materi

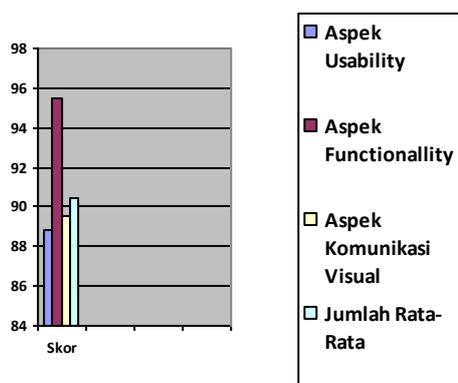
No	Aspek	Skor	Kategori
1	Aspek Desain Pembelajaran	90	Sangat Valid
2	Aspek Isi Materi (Content)	88	Sangat Valid
3	Bahasa dan Komunikasi	93,4	Sangat Valid
Jumlah		89,7	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 2 bahwa materi pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola secara keseluruhan memiliki rata-rata 89,7%. Berdasarkan teori tentang kategori validitas (Riduwan & Sunarto, 2017), maka pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola pada siswa

SMAN 1 Semendawai Timur termasuk kedalam kriteria sangat valid.

b. Validasi Ahli Media

Media *website* ini divalidasi oleh 3 orang validator Setelah mendapatkan kategori valid maka dijadikan lembar validasi pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola. Adapun saran dan revisi yang diberikan oleh validator, yaitu menambahkan skor hasil evaluasi.



Grafik 1. Validasi Ahli Media

Grafik 1 memperlihatkan bahwa media pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola memiliki skor rata-rata 90,4%. Berdasarkan teori Riduwan tentang kategori validitas, maka pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola pada siswa SMAN 1 Semendawai Timur memiliki kriteria sangat valid.

4. Implementation

Analisis ini dilakukan dengan memberikan *website* gerak parabola kepada siswa SMAN 1 Semendawai Timur kelas X MIPA 1 sebanyak 34 siswa. Setelah *website* dipahami maka siswa mengisi angket yang telah dibuat. Hal ini dilakukan bertujuan untuk melihat minat pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola dikelas X MIPA 1 SMAN 1

Semendawai Timur dalam membangun minat belajar siswa.

Tabel 3. Hasil analisis minat belajar

No	Pertanyaan	%	Kriteria
1	Tampilan <i>website</i> fisika ini menarik.	95	Sangat Tinggi
2	<i>Website</i> fisika ini membuat saya ingin belajar gerak parabola	94	Sangat Tinggi
3	Dengan menggunakan <i>website</i> ini dapat membuat belajar fisika tidak membosankan.	98	Sangat Tinggi
4	<i>Website</i> fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran gerak parabola	91	Sangat Tinggi
5	Dengan adanya simulasi interaktif memberikan motivasi untuk mempelajari materi.	94	Sangat Tinggi
6	Penyampaian materi dalam <i>website</i> fisika ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	91	Sangat Tinggi
7	Materi yang disajikan dalam <i>website</i> fisika ini mudah saya pahami	94	Sangat Tinggi
8	Dalam <i>website</i> fisika ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri	88	Sangat Tinggi
9	Penyajian materi dalam <i>website</i> fisika ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.	95	Sangat Tinggi
10	<i>Website</i> fisika ini memuat evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi gerak parabola.	98	Sangat Tinggi
11	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam <i>website</i> fisika ini jelas dan mudah dipahami.	94	Sangat Tinggi
12	Bahasa yang digunakan dalam <i>website</i> fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	98	Sangat Tinggi
13	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.	94	Sangat Tinggi
Jumlah		94	Sangat Tinggi

Hasil analisis minat belajar siswa kelas X IPA 1 SMA N 1 Semendawai Timur memiliki skor rata-rata 94%. Berdasarkan kriteria validitas angket (Lailia, 2019), maka *website* gerak parabola kepada siswa kelas X MIPA 1 SMA N 1 Semendawai Timur termasuk kedalam kategori sangat tinggi dalam membangun minat belajar siswa.

5. Evaluation

Tahap kelima dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *evaluation* atau penilaian. Setelah tahap *implementation* dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah penilain *website* pembelajaran. Aspek minat belajar dapat dilihat dari pengisian analisis minat belajar siswa, sebagaimana dipaparkan pada Tabel 3. Respon siswa terhadap *website* yang telah digunakan menunjukkan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hal tersebut pembelajaran dengan *website* efektif dan dapat dinyatakan *website* yang dikembangkan baik dari aspek keefektifannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas X SMA N 1 Semendawai Timur, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola pada siswa kelas X SMA N 1 Semendawai Timur telah memenuhi rata-rata kriteria sangat valid dengan validitas ahli materi yaitu 89,7% dan validitas ahli media 90,4%. Hasil analisis pembelajaran fisika berbasis *website* pada pokok pembahasan gerak parabola dalam membangun minat belajar siswa dikategorikan sangat valid dengan memberikan angket kepada siswa kelas X MIPA 1 SMA N 1 Semendawai Timur dan telah memenuhi kategori nilai yaitu 94%.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya, perlu ditingkatkan lagi pengetahuannya tentang *adobe dreamweaver* atau aplikasi alternatif lainnya untuk dapat mengembangkan *website* yang lebih baik lagi dan diharapkan penelitian sampai ke tahap efektifitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi Abu dan Nur Ubbiyati. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anesia, R., Anggoro, B. S., & Gunawan, I. (2018). Pengembangan Media Komik Berbasis Android Pasa Pokok Bahasan Gerak Lurus. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01.
- Anwar, S, Yuliatmojo & Nurhidayat. (2018). Pengembangan Aplikasi Android Untuk Pembelajaran Pneumatik. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika*
- Kartika, S. (2019). Pengaruh Kualitas Sarana dan Prasarana terhadap Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(1).
- Lailia, N. (2019). Pengembangan Permainan Question Card Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Berpikir. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*. 16(2), 61-68.
- Nursyam, A. (2019). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Increased Interest in Student Learning Through Information Technology- Based Learning Media. *Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan* 18(1), 811–819.
- Putra, R. S., Wijayati, N., & Mahatmanti, F. W. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Terhadap Hasil

Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2), 2009-2018.

Riduwan & Sunarto. (2017). *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi*. Bandung: Alfabeta.