
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
POWERPOINT PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN UNTUK
SISWA SMA NEGERI 1 HILISALAWA'AHE**

Indah Yani Halawa

Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Raya
(indahhalawa1@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif berbasis *powerpoint* pada materi sistem pernapasan yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini ialah penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE. Hasil Validasi multimedia interaktif mendapatkan nilai rata-rata 96,87 dan dinyatakan sangat valid. Hasil praktikalitas multimedia interaktif oleh guru Mendapatkan nilai rata-rata 3,83 dengan kategori sangat praktis. Hasil praktikalitas multimedia interaktif oleh siswa mendapatkan ilai rata-rata 3,76 dengan kategori sangat praktis. Dan hasil efektifitas motivasi siswa pada aspek penilaian terhadap minat atau perhatian siswa mendapatakan hasil tertinggi, yaitu 98 % dikategorikan sangat tinggi. Dilihat dari aspek relevansi juga mendapatakan nilai yaitu 98,5% dan dikategorikan kedalam kategori sangat tinggi. Sedangkan dilihat dari aspek harapan terhadap kegiatan pembelajaran didapatkan nilai yaitu 97,5% dan nilai ini dikategorikan sangat tinggi, tingginya nilai motivasi untuk aspek harapan ini disebabkan karena minat siswa SMA Negeri 1 Hilisalawa'ahe tinggi. Aspek motivasi berikut adalah aspek kepuasan. Pada aspek ini didapatkan nilai 99,2% dan dikategorikan sangat tinggi. Berdasarkan perolehan nilai tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat memotivasi dan mendorong minat siswa dalam belajar. Saran bagi guru yaitu (1) Bagi guru mata pelajaran hendaknya dapat menggunakan multimedia interaktif berbasis *powerpoint* sebagai media dalam proses belajar mengajar karena dapat digunakan sebagai bahan untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. (2) Melalui multimedia ini semoga siswa dapat memperluas wawasannya mengenai pembelajaran biologi pada materi sistem pernapasan. (3) Bagi peneliti selanjutnya, multimedia interaktif berbasis *powerpoint* dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian yang relevan.

Kata Kunci : *Pengembangan; Multimedia Interaktif; Powerpoint*

Abstract

The purpose of this study is to provide useful, practical, and effective multimedia interactive products based on Powerpoint for the study of pernapasan systems. The current research methodology is research and development using the ADDIE paradigm. The results of interactive multimedia validation produce an average value of 96.87 and are classified as very valid. The results of the teacher's multimedia interaction practice obtained a rate-to-rate score of 3.83 in the very practical category. The results of the students' interactive multimedia training obtained a score of 3.76 in the very practical category. . And the results of the effectiveness of student motivation on student interest or attention obtained the highest results, namely 98% which was categorized as very high. Judging from the relevance aspect, the value is 98.5% and is categorized into a very high category. In terms of relevance, it also shows a figure of 98.5% which is considered

very high. It is further known that the educational program aspiration level of 97.5% is considered very high; The cause of the high level of aspirational motivation is the high interest of students at SMA Negeri 1 Hilisalawa'ahe. is the motivational aspect of satisfaction as follows. In terms of relevance, it also shows a figure of 98.5% which is considered very high. It is further known that the educational program aspiration level of 97.5% is considered very high; The cause of the high level of aspirational motivation is the high interest of students at SMA Negeri 1 Hilisalawa'ahe. is the motivational aspect of satisfaction as follows. This test obtained a score of 99.2% and is classified as high. Based on the findings, interactive multimedia can motivate and improve students' learning experiences. (1) The first lesson for teachers is that they can use Powerpoint-based interactive multimedia as media during the teaching process because it can be used as a tool to increase student motivation and interest. 2) Through this multimedia, I hope that students will be able to understand the importance of teaching biology in the context of pernapasal materials. (3) For the remaining researchers, interactive multimedia based on Powerpoint can be used as a reference in pertinent studies.

Keywords : *Development; Interactive Multimedia; Powerpoint*

A. Pendahuluan

Proses pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar dimana guru adalah pemberi ilmu sedangkan siswa adalah penerima ilmu dari guru. Lingkungan juga dapat berperan mendukung dalam proses pembelajaran dengan memberikan rasa aman kepada siswa selama kegiatan belajar mengajar. Beberapa faktor antara lain ketersediaan fasilitas belajar siswa, kenyamanan belajar bagi siswa, lingkungan yang kurang mendukung, dan siswa itu sendiri yang menyebabkan masih banyak siswa yang tidak mencapai hasil belajar selama proses pembelajaran.

Aprida, sebagaimana dikemukakan dalam (2017:337) "Pembelajaran adalah suatu proses pengorganisasian lingkungan di sekitar peserta didik agar dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik untuk melakukan proses pembelajaran", menurut kutipan ini. Selain itu, Aprida (2017:335) menyatakan bahwa "belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang secara sadar atau dengan sengaja". Kegiatan ini

menunjukkan keaktifan seseorang dalam menjalankan aspek mental yang mungkin berubah dalam dirinya. Ini biasanya berupa perilaku kompetensi yang spesifik, aktual, dan terukur yang didasarkan pada apa yang diharapkan dipelajari atau dikuasai siswa setelah berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran tertentu. Perincian target pembelajaran sangat penting dalam perbaikan rencana pembelajaran. Kedepannya, hal ini akan menjadi acuan dalam pemilihan jenis materi pembelajaran. Metode, strategi, dan materi pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran SMA kurikulum tahun 2013. Agar siswa memiliki pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang lingkungan alam, biologi merupakan ilmu yang mempelajari peristiwa yang terjadi di alam dengan cara melakukan pengamatan, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis melalui eksperimen, menarik kesimpulan, dan menemukan teori berdasarkan fakta yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian prosedur

ilmiah, seperti penelitian gagasan, penyusunan, dan penyajian.

Karakteristik pembelajaran biologi adalah berupaya mengenali proses kehidupan nyata di lingkungan. Oleh karena itu, observasi dan eksperimen penting dalam mempelajari biologi perlu memilih media yang sesuai agar pembelajaran tidak hanya sekedar kumpulan konsep.

Penggunaan media yang tepat dapat menarik perhatian siswa. Media berfungsi sebagai alat perantara penyampaian materi pembelajaran agar lebih mudah diterima oleh siswa dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar siswa dapat meningkat akibat dimasukkannya media pembelajaran ke dalam proses belajar mengajar. Wijayanto dan lainnya (2017).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru biologi di SMA Negeri 1 Hilisalawa'ahe, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini dikarenakan siswa merasa bosan dan mengantuk ketika guru menyampaikan materi pembelajaran. Kemudian beberapa hasil wawancara pada siswa, diperoleh informasi bahwa sumber belajar yang dipakai guru hanya buku paket. Pada proses pembelajaran di kelas guru sama sekali tidak memakai media pembelajaran *power point*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : Pengembangan Multi Media Interaktif Berbasis *Power Point* Pada Materi Sistem Pernapasan Untuk Siswa SMA Negeri 1 Hilisalawa'ahe.

Ahmadi dkk. (2011:158) menyatakan bahwa "multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih

media yang terdiri dari teks, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi". Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia linear adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Sedangkan multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih mana yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Menurut Kustiono (2010:79), media audio-visual dalam bentuk multimedia dapat memberikan kontribusi bagi siswa dalam proses pembelajarannya, yaitu efektif dalam mengembangkan daya imajinatif siswa, mampu menyampaikan pesan historis sebuah peristiwa secara secara visual, dan mampu membangkitkan semangat belajar siswa.

Wirawan (2014) menjelaskan bahwa Microsoft office *power point* adalah salah satu program aplikasi Microsoft office yang berguna untuk membuat presentasi dalam bentuk slide. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk keperluan presentasi, mengajar, dan untuk membuat animasi.

Microsoft *power point* merupakan salah satu perangkat lunak yang sering digunakan untuk membuat sebuah media pembelajaran sederhana namun tetap menarik.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*development research*). Dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian yang dikembangkan pada penelitian ini adalah pengembangan multimedia interaktif berbasis *power point* pada materi sistem

pernapasan untuk siswa SMA N 1 Hilisalawa' ahe. Setelah produk dikembangkan, dilakukan analisa, validitas, praktikalitas, dan efektifitas pada multimedia interaktif berbasis *powerpoint*.

Model pengembangan ADDIE adalah model yang digunakan dalam penelitian ini. Model pengembangan ADDIE merupakan model yang berorientasi pada tujuan untuk menghasilkan produk yang diinginkan dengan cara menyajikan tahapan secara sistematis. Akan ada lima tahap untuk pengembangan ini. Analyze (analisis), Design (perencanaan), Development (pengembangan), Implementasi (pelaksanaan), dan Evaluation (evaluasi/umpan balik) melengkapi kelima langkah tersebut. Penciptaan produk yang efisien, menarik, dan efektif adalah tujuan utama dari model pengembangan ini.

Hasil revisi multimedia interaktif oleh validator disempurnakan kemudian dilakukan uji coba terbatas. Uji coba terbatas dilakukan dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *powerpoint* pada materi sistem pernapasan. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Hilisalawa' ahe yang berjumlah 20 orang.

Pemilihan subjek penelitian uji coba dilakukan secara *purposive sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel yang sengaja dipilih peneliti berdasarkan karakteristik tertentu yang diperlukan dalam penelitian pengembangan multimedia interaktif.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengamat mengamati keterpakaian multimedia interaktif pembelajaran, motivasi, aktifitas dan hasil

belajar siswa. Kegiatan pembelajaran yang diuji cobakan adalah materi sistem pernapasan. Diakhir kegiatan pembelajaran, guru dan siswa diminta mengisi angket respon guru dan angket respon siswa terhadap multimedia interaktif yang dihasilkan.

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer. Menurut Asep Hermawan (2005;168)"data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah atau tujuan penelitian yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kausal dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa survei ataupun observasi. Data pertama berupa data hasil validasi multimedia interaktif yang diberikan validator. Data kedua diperoleh dari pelaksanaan uji coba. Pada uji coba ini diambil empat data berupa (1) hasil menggunakan multimedia dari siswa melalui angket, (2) hasil pengamatan aktifitas siswa dari pengamat, (3) respon guru dan siswa setelah multimedia interaktif diuji cobakan melalui angket,(4) hasil belajar siswa (kognitif, afektif,dan psikomotor).

Instrument penelitian ini adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket yang telah divalidasi dalam oleh dosen pembimbing

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Multimedia interaktif berbasis *powerpoint* ini telah dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap *Analisis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan),

Implementation (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Penelitian dilaksanakan dengan mengujicobakan produk pengembangan berupa multimedia interaktif berbasis *powerpoint* pada materi sistem pernapasan untuk siswa SMA Negeri 1 Hilisalawa'ahe Pada tanggal 19 Mei 2023.

Validasi multimedia interaktif materi sistem pernapasan berbasis *powerpoint* melibatkan tiga orang dosen sebagai para pakar (ahli) yang memberikan saran-saran perbaikan multimedia interaktif yang telah dikembangkan oleh peneliti. Sebelum di validasi multimedia interaktif ini telah mengalami beberapa revisi sesuai dengan saran validator. saran dari validator dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui validitas, praktikalitas dan efektifitas dari suatu produk yaitu multimedia interaktif materi sistem pernapasan. Multimedia interaktif ini disusun oleh penulis agar dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas. Dalam multimedia interaktif ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa untuk meningkatkan potensi, kreatifitas dan prestasi demi masa depan pendidikan yang lebih baik.

1. Multimedia Interaktif Sistem Pernapasan

Multimedia interaktif ini sangat baik untuk menunjang kegiatan pembelajaran didalam kelas. Tujuan dari multimedia interaktif materi sistem pernapasan dibuat untuk menambah

wawasan, pengetahuan, motivasi, hasil belajar siswa serta menarik minat belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Biologi kelas XI MIA SMA Negeri 1 Hilisalawa'ahe. Khususnya materi sistem pernapasan. Dimana dalam proses pelaksanaannya siswa harus berperan aktif didalam kelas dan guru dituntut untuk selalu profesional dalam mengembangkan bahan ajar untuk pengubahan perilaku siswa.

2. Validitas Multimedia Interaktif

Tahapan validasi peneliti lakukan terhadap multimedia interaktif materi sistem pernapasan adalah proses validasi dengan menggunakan kriteria dalam produk pengembangan. Kriteria yang dimaksud ialah validasi isi, validasi kontruksi, validasi teknis dan bahasa. Dalam hal ini proses validasi membutuhkan pendapat para ahli dibidangnya. Dan ini sesuai pernyataan yang telah diubut oleh (sugioyono, 2010: 500) "validasi dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru dirancang tersebut"

Dalam validasi kontruksi yang telah dinilai oleh validator dinyatakan materi sistem pernapasan telah memenuhi syarat menjadi bahan ajar yang dapat dipergunakan oleh guru maupun siswa. Validasi kontruksi ini telah disusun sesuai dengan penyajian materi pembelajaran dngan uraian yang lengkap, sistematis, kesesuaian materi ajar dengan materi pembelajaran, dan menggunakan kaidah bahasa yang benar sesuai dengan ejaan bahasa indonesia sehingga tidak memiliki makna yang ambigu dan telah memenuhi kriteria

yang sesuai dengan tujuan pengembangan.

Berdasarkan hasil yang didapatkan peneliti dalam tahap uji validitas didapatkan hasil validasi multimedia interaktif pada variabel syarat kontruksi, syarat teknis dan bahasa. Syarat kontruksi dan syarat teknis yang dikembangkan adalah 96,6 % dan 95,5% yang dikategorikan sangat valid. Sedangkan syarat didaktik presentasinya yaitu 94,4 % syarat didaktik berhubungan dengan konsep menemukan konsep-konsep yang benar serta dengan sesuai kurikulum yang berlaku. Dari pernyataan diatas syarat didaktik berhubungan dengan proses menemukan konsep-konsep yang benar serta sesuai dengan kurikulum berlaku. Dari pernyataan diatas dapat dinyatakan bahwa besarnya nilai dai syarat didaktik, teknis, kontruksi telah sesuai dengan materi yang disajikan disekolah.

Hasil validasi yang telah dinyatakan oleh ketiga validator bahwa multimedia interaktif materi sistem pernapasan berada pada kategori sangat valid. Data yang diperoleh peneliti didapatkan hasil analisis data nilai rata-rata 96,87 dan dinyatakan sangat valid. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif materi sistem pernapasn berbasis *power point* yang telah dikembangkan oleh peneliti merupakan bahan ajar yang valid.

3. Praktikalitas Multimedia Interaktif

Multimedia yang telah dikembangkan selanjutnya diujicobakan untuk mngetahui praktikalitas multimedia interaktif. Data praktikalitas didapatkan

peneliti dari hasil praktikalitas guru dan siswa.

a. Praktikalitas Multimedia Interaktif Oleh Guru

Dari hasil analisis uji praktikalitas multimedia interaktif oleh guru maka multimedia interaktif materi sistem pernapasan memiliki kategori sangat praktis penggunaannya dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Menurut munir (2012) "penggunaan multimedia merupakan salah satu komponen penting didalam proses pembelajaran". Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata nilai praktikalitas oleh guru yaitu 3,83 dengan kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan multimediam interaktif yang dikembangkan dapat digunakan.

Hasil uji praktikalitas multimedia interaktif dari ketiga variabel kemudahan penggunaan, efektifitas waktu, dan ekuivalensi. Didapatkan variabel waktu yang diperlukan dalam pelaksanan kegiatan pembelajaran dengan nilai sebesar 3.83 dengan kategori sangat praktis . dilihat dari variabel kemudahan penggunaan multimedia interaktif yaitu sebesar 3,9 dengan kategori sangat praktis. Variable berikutnya yaitu variable ekuivalensi sebesar 3,8 dan dikategorikan sangat praktis.

b. Praktikalitas Multimedia Interaktif Oleh Siswa

Uji praktikalitas multimedia interaktif oleh siswa dilakukan melalui pembagian angket respon siswa. Angket diberikan kepada 5 siswa dengan tujuan untuk melihat respon siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berupa multimedia interaktif materi sistem

pernapasan berbasis *power point*. angket praktikalitas oleh siswa diperoleh nilai rata-rata keseluruhan yaitu 3,76 dan dikelompokkan kedalam kategori sangat praktis.

Dilihat dari variabel kemudahan penggunaan multimedia interaktif materi sistem pernapasn didapatkan nilai 3,77 dan dikategorikan sangat praktis. Dimana indikator ini mencakup beberapa hal seperti penampilan multimedia interaktif yang menarik minat siswa, materi latar belakang masalah dan gambar dari beberapa media yang terdapat pada multimedia interaktif yang memudahkan pemahaman dan penggunaan oleh siswa. Thorndike (1913), “menyatakan bahwa terjadinya belajar pada seseorang dibentuk oleh asosiasi antara kesan yang ditangkap pancaindra dengan kecenderungan untuk bertindak atau hubungan antara stimulus dan respons sebagai hasil interaksi”. Jadi seluruh pernyataan dan indikator kemudahan penggunaan produk yang dikembangkan ditanggapi dengan baik oleh siswa. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan bisa digunakan oleh siswa dengan mudah dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Apabila dilihat dari variable waktu yang dipergunakan dalam pembelajaran diperoleh nilai sebesar 3,78 dan termasuk dalam kategori sangat praktis.kepraktisan dan kategori ini disebabkan karena tingginya kesadaran siswa akan pembelajaran biologi pada materi sistem pernapasan yang mana pada pelaksanaannya membutuhkan waktu untuk mengikuti kegiatan pembelajaran didalam kelas. Variable berikutnya adalah variable ekuivalensi didapatkan nilai

sebesar 3,73 dan dikategorikan kedalam kategori praktis . dari angket yang disebarakan peneliti kepada siswa dari tiga indikator total nilai yang didapatkan adalah 3,76 dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan secara keseluruhan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan disenangi dan bisa membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.

4. Efektifitas Multimedia Interaktif

Untuk mengetahui uji efektifitas multimedia interaktif dapat diketahui dari tidaknya dampak pengaruh dan hasil yang ditimbulkan karena penggunaan multimedia interaktif materi sistem pernapasan terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran. Motivasi siswa dinilai melalui tes hasil belajar untuk mengetahui apakah pemahaman konsep siswa terhadap multimedia interaktif materi sistem pernapasan yang berbasis *power point* mendapatkan hasil belajar yang baik. Berikut ini dijelaskan beberapa uji efektifitas yang telah dilakukan peneliti.

a. Motivasi Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran

Purwodarminto (1987:12) “ menyatakan hasil usaha yang telah dicapai, dilakukan dan dikerjakan untuk mendapatkan suatu kecakapan dan kepandaian”. Aspek motivasi yang dinilai yaitu minat atau perhatian siswa dalam melaksanakan pembelajaran, relevan, harapan/keyakinan dan kepuasan. Data hasil angket motivasi siswa menunjukkan data rata-rata yang diisi oleh 20 siswa setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran didapatkan aspek penilaian

terhadap minat atau perhatian siswa mendapatkan hasil tertinggi, yaitu 98 % dikategorikan sangat tinggi.

Besar minat siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran ini disebabkan karena siswa senang dengan kegiatan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif, karena selama ini kegiatan pembelajaran kurang melibatkan siswa secara penuh dalam kegiatan pembelajaran. Dilihat dari aspek relevansi juga mendapatkan nilai yaitu 98,5% dan dikategorikan kedalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesesuaian antara kebutuhan dan kondisi siswa terhadap keterkaitan isi multimedia interaktif dengan materi pembelajaran. Sedangkan dilihat dari aspek harapan terhadap kegiatan pembelajaran didapatkan nilai yaitu 97,5% dan nilai ini dikategorikan sangat tinggi, tingginya nilai motivasi untuk aspek harapan ini disebabkan karena minat siswa SMA Negeri 1 Hilisalawa' ahe tinggi. Hal ini disebabkan karena bahan ajar didesain untuk menambah pengetahuan siswa.

Aspek motivasi berikut adalah aspek kepuasan. Pada aspek ini didapatkan nilai 99,2% dan dikategorikan sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena siswa sendiri dengan bimbingan seperlunya dari guru, dan siswa lebih yakin dan percaya apa yang telah ditulis maupun yang telah dikerjakan selama pembelajaran berlangsung sehingga siswa memperoleh kepuasan dalam proses belajar mengajar yang dapat mendukung hasil belajar siswa. Berdasarkan ketiga sub variabel motivasi siswa diatas, dapat disimpulkan bahwa presentase motivasi belajar siswa dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *power point* materi sistem pernapasan dikategorikan sangat tinggi

dengan nilai rata-rata yaitu 98 %. Berdasarkan perolehan nilai tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat memotivasi dan mendorong minat siswa dalam belajar.

b. Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif

Data hasil belajar didapatkan dari hasil tes belajar setelah menggunakan multimedia interaktif materi sistem pernapasan. Analisis hasil belajar digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Dalam evaluasi hasil belajar dengan menggunakan multimedia interaktif ini hanya berpusat pada proses penilaian kognitif atau nilai pengetahuan saja. Hasil belajar aspek kognitif siswa diperoleh nilai rata-rata 88.7 dan berada pada kriteria tuntas dengan rentan nilai B. berdasarkan buku laporan hasil belajar siswa, ada beberapa bentuk standar penilaian dengan nilai mutu A, B, C, dan D, nilai mutu dapat dinyatakan dengan angka A=(90-100); B=(75-89); C=(60-74) D=(0-59). Rendahnya hasil belajar sebelumnya disebabkan karena siswa cenderung bekerja mengandalkan teman dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran karena mereka tidak diberikan prosedur yang lengkap sehingga siswa lebih cenderung menghafal prosedur kerja dari pada berpikir untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif yaitu dengan cara mendesain bentuk multimedia pembelajaran salah satunya adalah multimedia interaktif berbasis *power point*. bentuk media ini memberikan kesempatan bagi siswa belajar secara mandiri dan aktif, menekankan pada

pengalaman langsung untuk menemukan prinsip atau konsep sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *power point* pada materi sistem pernapasan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Penutup

Berdasarkan penelitian pengembangan dan uji coba multimedia interaktif berbasis *power point* pada materi sistem pernapasan didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil validasi para pakar ahli dihasilkan multimedia iteraktif berbasis *power point* pada materi sistem pernapasan sangat valid dengan nilai rata-rata 96,87 % dan dinyatakan multimedia interaktif materi sistem pernapasan dapat dipergunakan oleh guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.
2. Berdasarkan uji praktikalitas oleh guru dan siswa dinyatakan multimedia interaktif berbasis *power point* pada materi sistem pernapasan praktis dipergunakan guru dengan nilai rata-rata 3,83 dan dipergunakan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan nilai rata-rata 3,76% sehingga dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Berdasarkan uji efektifitas penggunaan multimedia interaktif berbasis *power point* pada materi sistem pernapasan yang diketahui melalui motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil yang didapatkan melalui motivasi siswa selama pelaksanaan pembelajaran dikategorikan sangat tinggi dengan nilai rata-rata 98 % dan hasil belajar dan ranah kognitif menunjukkan hasil yang

baik setelah pelaksanaan multimedia interaktif berbasis *power point* pada materi sistem pernapasan.

E. Daftar Pustaka

- Darmawan Harefa, Murnihati Sarumaha, Kaminudin Telaumbanua, Tatema Telaumbanua, Baziduhu Laia, F. H. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. *International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC)*, 4(2), 240-246. <https://doi.org/https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614>
- Fau, A. D. (2022a). BUDIDAYA BIBIT TANAMAN ROSELA (HIBISCUS SABDARIFFA) DENGAN MENGGUNAKAN PUPUK ORGANIK GEBAGRO 77. *TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 10-18. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/545>
- Fau, A. D. (2022b). Kumpulan Berbagai Karya Ilmiah & Metode Penelitian Terbaik Dosen Di Perguruan Tinggi. CV. Mitra Cendekia Media.
- Fau, Amaano., D. (2022). Teori Belajar dan Pembelajaran. CV. Mitra Cendekia Media.
- Fikri Hasnul.2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Anggota IKAPI. Banguntapan Bantul DI Yogyakarta.
- Gaurifa, M., Harefa, D., (2023). Development Of A Cartesian Coordinate Module To The Influence Of Implementing The Round Club Learning Model On Mathematics

- Student Learning Outcomes. Afore: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 45–55
- Halawa, S., & Darmawan Harefa. (2024). THE INFLUENCE OF CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BASED DISCOVERY LEARNING MODELS ON ABILITIES STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11-25. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i1.1711>
- Harefa, A., D. (2022). KUMPULAN STRATEGI & METODE PENULISAN ILMIAH TERBAIK DOSEN ILMU HUKUM DI PERGURUAN TINGGI.
- Harefa, D. (2022). EDUKASI PEMBUATAN BOOKCAPTHER PENGALAMAN OBSERVASI DI SMP NEGERI 2 TOMA. *Haga Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Harefa, D. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK. *Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1).
- Harefa, D. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK. *Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1).
- Harefa, D. (2023). The Relationship Between Students' Interest In Learning And Mathematics Learning Outcomes. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1–11.
- Harefa, D., D. (2020). Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris dalam Sains. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, D., D. (2022). Kewirausahaan. CV. Mitra Cendekia Media.
- Harefa, Darmawan., D. (2023b). Teori Fisika. CV Jejak.
- <https://tokobukujejak.com/detail/teori-fisika-A1UFL.html>
- Harefa, Darmawan., D. (2023c). Teori perencanaan pembelajaran. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/teori-perencanaan-pembelajaran-GO5ZY.html>
- Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, 11(1), 210–220.
- Kadaruddin.2018.*Mahir Desain Slide Presentasi danMultimedia Pembelajaran Berbasis Power Point.CV BUDI UTAMA.Yogyakarta.*
- Laia, M. F (2023). Development Of A Cartesian Coordinate Module To Improve The Ability To Understand Mathematical Concepts. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 27–44
- Lestari Novia.2020 *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif.Klaten Jateng.Lakeisha.*
- Martiman Suaizisiwa Sarumaha, D. (2023). Pendidikan karakter di era digital. CV. Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/pendidikan-karakter-di-era-digital-X4HB2.html>
- Prihatiningtyas suci.2020.*Physics Learning BY E-Module.Universitas KH.A.Wahab Hasbullah.*
- Sarinah.2015.*Pengantar Kurikulum.Yogyakarta.Deepublish.*
- Sarumaha, M. D. (2022). Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di Perguruan Tinggi. Lutfi Gilang.

- https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC
- Sarumaha, M., & Harefa, D. (2022). Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa Terpadu Siswa. *NDRUMI: Jurnal Pendidikan Dan Humaniora*, 5(1), 27–36. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI>
- Sarumaha, M., Harefa, D., Piter, Y., Ziraluo, B., Fau, A., Telaumbanua, K., Permata, I., Lase, S., & Laia, B. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 08(20), 2045–2052.
- Sarumaha, Martiman S., D. (2023). Model-model pembelajaran. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/modelmodel-pembelajaran-0BM3W.html>
- Sarumaha, W, F. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Perpangkatan Dan Bentuk Akar Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas Ix Di Smps Kristen Bnkp Telukdalam Ta. 2022/2023. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 12–26.
- Suhendi.2022. *Multimedia Interaktif Menggunakan Unity 2D*. Jakarta Selatan.Nurul Fikris Press.
- Surjono Dwi Herman.2017.*Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan*.Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta.UNY Press.
- Sutarti Tatik.2017.*Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*.CV BUDI UTAMA.Jl.Rajawali, G.Elang 6, No 3. Drono
- Telaumbanua, M., Harefa, D. (2020). Teori Etika Bisnis dan Profesi Kajian bagi Mahasiswa & Guru. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten.
- Tonius Gulo, D. H. (2023). Identifikasi Serangga (Insekta) yang merugikan Pada Tanaman Cabai Rawit di Desa Sisarahili Ekholo Kecamatan Lolowau Kabupaten Nias Sealatan. *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 50–61.
- Umi Narsih, D. (2023). Bunga rampai “Kimia Analisis farmasi.” Nuha Medika. <https://www.numed.id/produk/bunga-rampai-kimia-analisis-farmasi-penulis-umi-narsih-faidliyah-nilnaminah-dwi-ana-anggorowati-rini-kartika-dewi-darmawan-harefa-jelita-wetri-febrina-a-tenriugi-daeng/>
- Wibawanto Wandah.2017.*Desain Dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember-Jawa Timur. Cerdas Ulet Kreatif.
- Ziliwu, S. H. dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 LAHUSA TAHUN PEMBELAJARAN 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–25.