

***THE EFFECTIVENESS OF USING MICROSOFT POWERPOINT BASED ON VIDEO LEARNING THROUGH A SCIENTIFIC APPROACH IN THE BIOLOGY E-MODULE OF MONERA FOR INCREASING THE ACTIVITY, INTEREST AND LEARNING OUTCOME OF 10th MIA INSAN CENDEKIA JAYAPURA STUDENTS***

**M. Wahyu Puji Utama<sup>1)</sup>, Basa T Rumahorbo<sup>2)</sup>, Alfred Antoh<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>SMA IT Insan Cendekia Jayapura ; [wahyuutama108@gmail.com](mailto:wahyuutama108@gmail.com)

<sup>2)</sup>Program Studi Magister Pendidikan IPA, UNCEN; [basarumahorbo3454@gmail.com](mailto:basarumahorbo3454@gmail.com)

<sup>3)</sup>Program Studi Magister Pendidikan IPA, UNCEN; [alfred.antoh@gmail.com](mailto:alfred.antoh@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This study wanted to determine the effectiveness of using Microsoft powerpoint based on video learning through a scientific approach in the biology e-module of monera for increasing the activity, interest and learning outcome of 10th MIA Insan Cendekia Jayapura students. Research Methods Research and Development (R&D). The research sample was conducted in class X MIA SMA IT Insan Cendekia Jayapura with a total of 28 students. The results showed that the feasibility of the E-Module Biology Monera material through the use of Microsoft PowerPoint media based on learning videos was feasible to be used as a learning media material with an average validator rating of 87%. The use of Biology E-Modules can also increase students' learning activities in the learning process with an average percentage result of 80% in the high category, and can increase high learning interest in students with an average percentage of 74%. The increase in student learning outcomes also increased with the n-Gain test results obtained an average of 0.73 in the high category.*

**Keywords:** *Effectiveness; biology e-module; media; microsoft powerpoint, media; scientific approach; activeness; interest in learning; monera.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini ingin mengetahui efektivitas penggunaan media *Microsoft powerpoint* berbasis video pembelajaran melalui pendekatan saintifik pada E-Modul biologi materi monera dalam meningkatkan keaktifan, minat dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMA IT Insan Cendekia Jayapura. Metode Penelitian *Research and Development* (R&D). Sampel penelitian dilakukan di kelas X MIA SMA IT Insan Cendekia Jayapura dengan jumlah siswa 28 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan E-Modul biologi materi monera melalui penggunaan media *Microsoft powerpoint* berbasis video pembelajaran layak digunakan sebagai bahan media pembelajaran dengan rata-rata penilaian validator sebesar 87%. Penggunaan E-Modul biologi juga dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik didalam proses pembelajaran dengan hasil persentase rata-rata 80% kategori tinggi, dan dapat meningkatkan minat belajar yang tinggi pada peserta didik dengan persentase rata-rata 74%. Peningkatan hasil belajar peserta didik juga meningkat dengan hasil uji n-Gain diperoleh rata-rata 0,73 dengan kategori tinggi.

**Kata kunci :** Efektivitas; e-modul biologi; media; *Microsoft powerpoint*; media; pendekatan saintifik; keaktifan; minat belajar; monera.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan usaha

sadar dan terencana guna mewujudkan

kegiatan belajar dan proses pembelajaran,

agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi pada dirinya untuk memiliki kompetensi spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Tujuan pendidikan di Indonesia menurut UU No. 23 Tahun 2003 adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab dalam meningkatkan kualitas peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan berbasis sekolah sangat penting dilakukan karena satuan pendidikan lebih mengetahui masalah yang dihadapi dan potensi yang dimiliki untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam suatu pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu proses pengembangan potensi dan pembangunan karakter setiap peserta didik. Pembelajaran dimaksudkan untuk mengembangkan setiap potensi peserta didik guna memiliki kemampuan hidup sebagai insan pribadi dan warga yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif, serta mampu berkontribusi di kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan usaha dalam menghadapi perkembangan zaman.

Perkembangan zaman saat ini yang telah memasuki Abad 21 di era revolusi industri 4.0 telah membuat semua aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan banyak melakukan perubahan dan adaptasi dalam perkembangan zaman yang semakin kompetitif terutama dalam memanfaatkan fitur teknologi. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian penting dalam setiap aktivitas kehidupan setiap orang, termasuk pada proses kegiatan pembelajaran di kelas, oleh karena itu pemerintah melalui kebijakannya dalam penerapan kurikulum 2013 revisi tahun 2016 mengharapkan tiap-tiap satuan pendidikan sudah dapat meng-implementasikan kecakapan pembelajaran di abad 21.

Menurut Tiurlina Siregar (2021), Abad 21 merupakan masa dimana terjadi perubahan besar-besaran dalam segala aspek kehidupan, kebiasaan dan cara-cara baru. Melesatnya perkembangan teknologi merupakan bukti kemajuan dalam dunia pendidikan yang mampu merubah tatanan dan kebiasaan dalam berbagai bidang.

Hal ini merupakan sebuah siklus dimana perkembangan teknologi merupakan dampak dari kemajuan di bidang pendidikan. Menurut Yuliansah (2018) pada tahun 2017 hasil indeks pendidikan dalam laporan tahunan yang dikeluarkan oleh *United Nations Development Programme*, Indonesia mempunyai *education index* sebesar 0,694.

Data tersebut Indonesia menempati peringkat keenam di bawah Singapura, Brunai Darusalam, Malaysia, Thailand dan Filipina dalam ranah mutu pendidikan.

Mutu pendidikan di Indonesia yang masih belum optimal saat ini. salah satunya karena faktor kurangnya penggunaan media pembelajaran dan peranan teknologi, informasi dalam membantu mencapai tujuan pembelajaran, sehingga praktik pendidikan yang berjalan masih bersifat konvensional dan tidak sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21 dan tantangan dalam situasi kondisi pandemi covid-19.

Pandemi covid-19 yang mulai masuk di Indonesia di bulan Maret tahun 2020 memiliki dampak terhadap proses pembelajaran di dalam aktivitas Pendidikan. Situasi dan kondisi yang berubah dalam proses pembelajaran terjadi dengan sangat cepat dan menciptakan tantangan baru bagi guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada penerapan kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 mengimplementasikan guru untuk berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, serta peningkatan kualitas kompetensi penguasaan konsep materi profesional, kompetensi pedagogik, perencanaan hingga keterampilan mengintegrasikan proses belajar melalui penggunaan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan.

Pemanfaatan berupa aplikasi *software* pada laptop merupakan bagian yang dapat digunakan menjadi media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran di kelas. Salah satunya yang paling dikenal adalah aplikasi *Microsoft Powerpoint*. *Microsoft Powerpoint* merupakan salah satu *software Microsoft Office* yang dirancang khusus untuk menampilkan presentasi materi yang di dalamnya dapat memuat gambar, suara dan video dan terintegrasi dengan berbagai model elektronik pembelajaran seperti elektronik modul (E-Modul).

E-Modul merupakan bahan ajar peserta didik yang dapat digunakan tanpa batasan ruang dan waktu dengan telah terintegrasi melalui jaringan internet guna dapat mengakses beberapa fitur teknologi seperti akses video pembelajaran, gambar dan sumber-sumber informasi lainnya yang relevan untuk membantu peserta didik memahami materi yang disajikan saat digunakan.

Penggunaan E-Modul ini diharapkan dapat mengatasi beberapa kesulitan yang menjadi tantangan guru Biologi dalam mencapai tujuan pembelajaran, terkhusus pada materi monera yang selalu menjadi materi cukup sulit dipahami peserta didik karena : (1) Pokok bahasan yang sukar dipahami karena objek monera merupakan mikroorganisme yang berukuran sangat kecil dan sulit untuk dijelaskan secara

verbal; (2) Keaktifan belajar peserta didik rendah; (3) Minat belajar peserta didik yang sangat kurang; (4) Hasil belajar peserta didik yang masih banyak belum mencapai KKM pada KD monera; (5) Guru kesulitan dalam menjelaskan materi karena dominan mengajar dengan cara konvensional seperti ceramah dan kurang memanfaatkan pemanfaatan media pembelajaran.

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tiurlina Siregar dan Siti Patimah, (2021), (Siregar & Patimah, *Integrated IPA Module Based on Guided Inquiry on Materials Food Additives to Increase Learning Outcomes*, 2021) dalam “*Integrated IPA Module Based on Guided Inquiry on Materials Food Additives to Increase Learning Outcomes*”. Penelitiannya menunjukkan bahwa kelayakan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing sangat layak digunakan sebagai bahan ajar dan memperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik dengan uji *n*-Gain diperoleh rata-rata 0,74 dengan kategori tinggi.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis di sekolah, materi monera merupakan salah satu materi pada kelas 10 SMA yang merupakan salah satu materi yang cukup rumit untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik karena objek dari monera dan habitatnya yang jarang diketahui secara umum oleh peserta didik, baik dari segi

struktur tubuh monera, klasifikas, bentuk, habitat hingga reproduksinya, sehingga materi yang begitu kompleks ini membuat peserta didik mengalami kesulitan dengan proses pembelajaran yang diberikan tanpa bantuan penggunaan media pembelajaran.

Hal ini berpengaruh pada rendahnya keaktifan belajar peserta didik, sangat kurangnya minat belajar peserta didik pada pembelajaran materi monera dan masih banyaknya peserta didik yang mendapatkan nilai ketuntasan pada materi di bawah KKM melihat hasil pada tahun sebelumnya

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian ini dalam penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development*), untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk yang dikembangkan. Produk yang dikembangkan adalah penggunaan media *Microsoft powerpoint* pada E-Modul biologi materi monera. Tahapan pengembangan modul yang dilakukan menurut Sugiyono (2016) adalah pendefenisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*) dan Penyebaran (*Desseminate*). Populasi dalam penelitan ini adalah peserta didik kelas X MIA SMA IT Insan Cendekia Jayapura. Jumlah populasi 28 orang. Sampel penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X MIA yang berjumlah 28 orang dengan teknik pengambilan sampel

sampling jenuh (sensus).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah :

1. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah observasi partisipatif, karena peneliti secara langsung mengamati kegiatan peserta didik dalam setiap proses pembelajaran.

2. Kuisisioner

Angket merupakan teknik mengumpulkan data/informasi yang dapat mendukung dalam menganalisis informasi objek penelitian dengan memberikan pernyataan baik positif dan negatif yang berkaitan dengan bidang penelitian/kajian yang sedang dipelajari atau diteliti. Pada penelitian ini kuisisioner digunakan sebagai penilaian kelayakan E-Modul oleh validator materi, validator media dan validator peserta didik, selain itu kuisisioner juga diberikan kepada guru senior dan peserta didik. Menurut Lumbu dan Panda (2019). Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui skor peserta didik. Data tes awal dan tes akhir akan diolah untuk mendapatkan n-Gain untuk mengukur kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti pembelajaran.

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan analisis

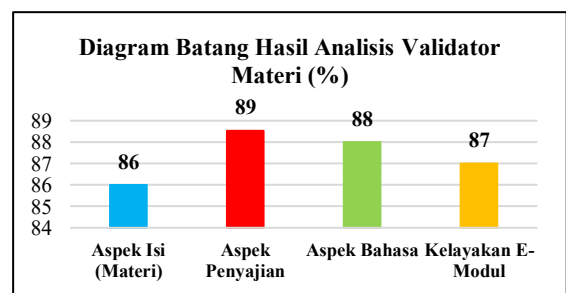
instrumen *test* dan *non-test* sebagai berikut:

1. Analisis instrumen *test* digunakan untuk uji validitas, reliabilitas dan hasil uji n-Gain
2. Analisis deskriptif persentase yang digunakan untuk menganalisa kelayakan E-Modul oleh validator materi, media, peserta didik, dan untuk menganalisa adanya peningkatan keaktifan belajar dan minat peserta didik setelah diberikan perlakuan belajar menggunakan E-Modul biologi berbasis video pembelajaran.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kelayakan E-Modul biologi Materi Monera melalui Penggunaan Media *Microsoft Powerpoint* berbasis Video Pembelajaran**

Analisis kelayakan E-Modul materi monera setelah di uji validator materi dengan tiga indikator aspek penilaian memperoleh hasil yang dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Analisis Validator Materi

Berdasarkan Gambar 1 hasil menunjukkan bahwa analisis kelayakan E-Modul validator materi memperoleh persentase sebesar 86% hingga 88% dari tiga aspek penilaian yang dilakukan oleh validator materi. Aspek isi memperoleh nilai rata-rata persentase 86%, aspek

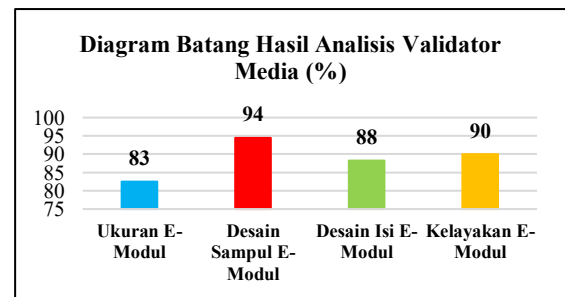
penyajian nilai rata-rata persentase 89% dan aspek bahasa mendapatkan nilai rata-rata persentase 88%.

Pada Gambar 1 terlihat bahwa nilai tertinggi terdapat pada aspek penyajian materi dengan nilai rata-rata persentase 89%, dimana aspek tersebut pada nilai persentasenya mendominasi lebih tinggi dari dua aspek lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam aspek penyajian materi yang diberikan pada E-Modul biologi, penyusun telah mendesain dan merancang penyajian materi yang bisa dengan mudah dapat dipahami oleh pembaca dengan hadirnya beberapa fitur dukungan didalam E-Modul, seperti fitur peta konsep, gambar contoh yang relevan dan mudah dipahami hingga fitur *glossarium*, selain itu materi yang dimuat didalam E-Modul biologi ini telah disesuaikan berdasarkan silabus biologi jenjang SMA kurikulum 2013 revisi terbaru dan telah menerapkan materi tingkatan level kognitif yang berbasis *high order thinking skills* (HOTs) untuk mengembangkan karakter peserta didik menghadapi proses pembelajaran abad 21.

Keakuratan materi isi yang disajikan juga sudah bersifat *advanced* terbaru menyesuaikan dengan perkembangan ilmu *sains* khususnya di bidang biologi, materi pendukung lainnya yang menjadi kelebihan dari materi yang terdapat pada E-Modul ini adalah video pembelajaran yang dimuat bersumber dari

media *Microsoft powerpoint* yang telah diubah menjadi suatu video pembelajaran yang komunikatif dan dapat membantu peserta didik yang melakukan proses belajar di luar sekolah atau masih melakukan pembelajaran online dari rumah.

Berdasarkan perolehan nilai ketiga aspek ini dalam kelayakan materi E-Modul dengan rata-rata 87%, maka dapat dinyatakan materi pada E-Modul biologi materi monera layak digunakan di sekolah.



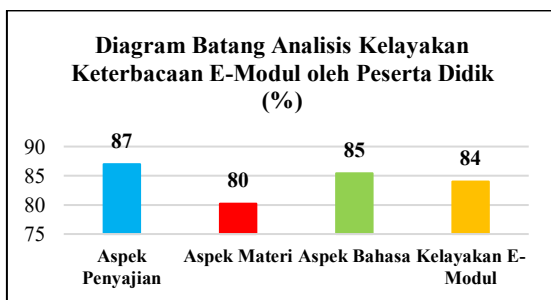
Gambar 2. Analisis Validator Media

Berdasarkan Gambar 2 hasil menunjukkan bahwa analisis kelayakan E-Modul validator media memperoleh nilai persentase sebesar 83% hingga 94% dari tiga aspek penilaian yang dilakukan oleh lima validator. Aspek ukuran E-Modul memperoleh nilai rata-rata 83%, aspek desain sampul E-Modul memperoleh nilai rata-rata 94% dan aspek isi E-Modul mendapatkan nilai rata-rata 88%. Pada hasil tersebut, aspek desain sampul pada E-Modul memperoleh nilai tertinggi dengan nilai persentase 94%, hal ini karena penyusun ingin membuat kesan pertama pada tampilan bagian awal E-Modul dengan nuansa yang dapat berbeda melalui

desain sampul yang berbeda dari modul lainnya, desain sampul secara khusus dibuat menggunakan aplikasi desain grafis profesional dengan pemberian tulisan, simbol dan gambar menarik yang bertujuan menarik minat pembaca sebelum menggunakan E-Modul biologi.

Desain nuansa grafis animasi yang berwarna di bagian atas dan bawah pada setiap lembar E-Modul melalui simbol-simbol objek tertentu yang bisa membantu pembaca bekerja dan belajar dengan efektif melalui penyematkan tautan *link online* yang dapat terhubung pada video pembelajaran, soal evaluasi, LKPD dan sumber referensi yang relevan, selain itu pada bagian akhir Bab E-Modul, penulis memberikan fitur *board online*, dimana bisa menjadi *tools* bantuan bagi peserta didik dalam menggunakan E-Modul biologi ini.

Berdasarkan perolehan nilai ketiga aspek kelayakan media yang dinilai, kelayakan media pada E-Modul biologi memperoleh nilai rata-rata 90%, maka dapat dinyatakan kelayakan media pada E-Modul biologi materi monera sangat layak digunakan di sekolah.



Gambar 3. Analisis Validator Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 3 hasil menunjukkan bahwa analisis kelayakan E-Modul validator peserta didik dari ketiga aspek yang di nilai, memperoleh rata-rata nilai persentase sebesar 84%.

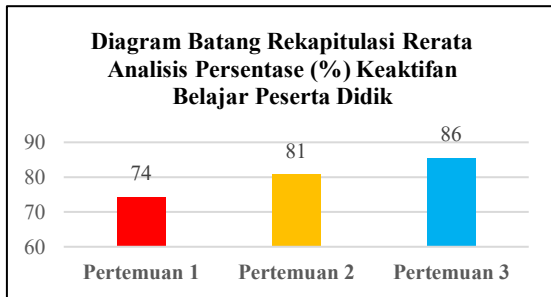
Hal ini mengidentifikasi bahwa peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan E-Modul dalam proses pembelajaran, dan dapat memahami petunjuk hingga isi materi dari fitur pendukung yang diberikan pada E-Modul biologi untuk digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga berdasarkan nilai tersebut, maka aspek kelayakan keterbacaan E-Modul oleh peserta didik yang dinilai dapat dinyatakan layak untuk digunakan di sekolah.

### **Efektivitas Penggunaan Media *Microsoft Powerpoint* berbasis Video Pembelajaran melalui Pendekatan Saintifik Pada E-Modul Biologi Materi Monera dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik**

Dimiyati dan Mujiono (2006) menyatakan bahwa keaktifan belajar peserta didik merupakan proses pembelajaran yang mengarah kepada pengoptimalisasian yang melibatkan intelektual-emosional siswa dalam proses pembelajaran dengan melibatkan fisik siswa.

Keaktifan belajar peserta didik dapat ditimbulkan dengan penggunaan model pembelajaran oleh guru diantaranya dengan melaksanakan perilaku-perilaku

berikut ini yaitu memberikan tugas secara individu atau kelompok, kelompok kecil, memberikan tugas, mengadakan sesi tanya jawab dan diskusi. Analisis efektivitas penggunaan E-Modul biologi berbasis video pembelajaran melalui *Microsoft powerpoint* dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik sebagai berikut :



Gambar 4. Analisis rata-rata keaktifan belajar peserta didik.

Berdasarkan Gambar 4 hasil menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan E-Modul biologi dalam 3 pertemuan yang dilakukan, nilai rata-rata persentase keaktifan belajar peserta didik terus mengalami peningkatan, dimana pada pertemuan 1 memperoleh persentase nilai rata-rata 74% kategori tinggi, meningkat pada pertemuan 2 dengan memperoleh persentase nilai rata-rata 81% kategori tinggi, dan meningkat pada pertemuan 3 dengan memperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 86% kategori sangat tinggi.

Pertemuan 1, keaktifan belajar peserta didik sangat dominan terlihat saat proses kegiatan mengasosiasi dan mengkomunikasikan dalam tahapan pembelajaran saintifik yang diterapkan di dalam kelas, dimana peserta didik terlihat

sangat antusias dalam mengerjakan tugas kelompok pada LKPD yang telah diberikan dan kegiatan presentasi pada masing-masing kelompok.

Pertemuan 2 keaktifan peserta didik meningkat tinggi pada 3 aspek yaitu kegiatan mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan, dimana pada kegiatan proses pembelajaran terlihat antusias peserta didik yang gesit dan cekatan dalam bekerja sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan didalam LKPD.

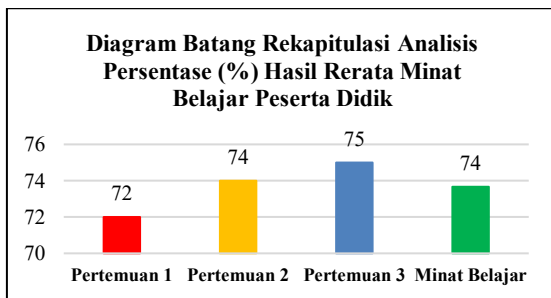
Pertemuan 3 kegiatan mengamati dalam aspek tahapan pendekatan saintifik yang diterapkan semakin meningkat, hal ini dikarenakan peserta didik sudah mulai terbiasa dan nyaman dalam menggunakan bahan ajar media E-Modul biologi. Adanya peran penggunaan media pembelajaran E-Modul berbasis video pembelajaran dari inovasi *Microsoft powerpoint* merupakan hal baru bagi peserta didik dan membuat tiap individu menjadi tertarik dan antusias dalam setiap proses pembelajaran yang dilakukan melalui langkah-langkah pendekatan saintifik yang diterapkan di kelas, sehingga berdampak pada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

**Efektivitas Penggunaan Media *Microsoft Powerpoint* berbasis Video Pembelajaran melalui Pendekatan Saintifik Pada E-Modul Biologi Materi Monera dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik**



Minat belajar menurut Syahputra (2020) merupakan bagian psikologis individu yang memperlihatkan dirinya dalam beberapa gejala seperti keinginan, perasaan, semangat dan kesukaan dalam melakukan perubahan tingkah laku dari berbagai kegiatan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman.

Analisis efektivitas penggunaan E-Modul biologi berbasis video pembelajaran melalui *Microsoft powerpoint* dalam meningkatkan minat belajar peserta didik sebagai berikut :



Gambar 5. Analisis rata-rata minat belajar peserta didik.

Berdasarkan Gambar 5 hasil rata-rata analisis persentase minat belajar peserta didik (%) diperoleh persentase sebesar 72% pada pertemuan 1, meningkat 74% pada pertemuan 2 dan kembali mengalami peningkatan 75% dipertemuan ketiga. Peningkatan minat belajar peserta didik ini memperoleh rata-rata 74% dengan kategori tinggi dalam proses pembelajaran, dimana pada hasil observasi yang telah dilakukan peserta didik terlihat sudah tidak merasakan perasaan jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran yang diikuti. Banyaknya antusias peserta didik

didalam setiap kegiatan saintifik juga terlihat dengan banyaknya interaksi peserta didik dalam membaca E-Modul, menonton video pembelajaran yang telah disediakan dan aktif berdiskusi bersama teman-teman kelompoknya.

Adapun masih ditemui beberapa peserta didik yang memiliki persentase hasil minat belajar yang masih rendah pada pertemuan 1 dan 2, hal ini dikarenakan faktor kemampuan peserta didik (intake) yang masih kurang dalam kemampuan mengoperasikan teknologi jika dibandingkan dengan peserta didik lainnya, dan tambahan faktor kendala lainnya yaitu seperti gangguan jaringan internet yang terjadi beberapa kali dalam proses pelaksanaan kegiatan belajar, sehingga membuat peserta didik menjadi terganggu dan menjadi kurang aktif karena merasa kebingungan atas kendala yang dihadapi saat proses pembelajaran. Berdasarkan Gambar 5 hasil menunjukkan bahwa peningkatan minat belajar peserta didik dalam 3 pertemuan yang telah dilakukan memperoleh persentase rata-rata 74% dengan kategori tinggi

**Efektivitas Penggunaan Media *Microsoft Powerpoint* berbasis Video Pembelajaran melalui Pendekatan Saintifik Pada E-Modul Biologi Materi Monera dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik**

Ketercapaian pemahaman peserta didik terhadap materi monera dilihat dari hasil belajar yang mengukur kompetensi kognitif melalui tes *Pre-test* dan *Post-test* yang selanjutnya dianalisa menggunakan uji n-Gain untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan dalam hasil belajar.

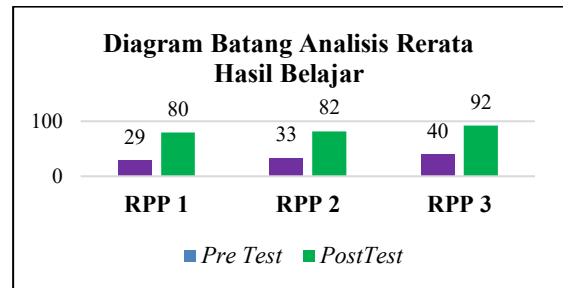
Menurut Supratiknya (2012), hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh peserta didik setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Pada penelitian ini hasil belajar dilakukan untuk mengukur pencapaian kemampuan kognitif peserta didik pada materi monera melalui penggunaan E-Modul biologi berbasis video pembelajaran melalui pengembangan media *Microsoft powerpoint* dengan menerapkan pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik menurut Daryanto (2014) adalah kegiatan proses pembelajaran yang disusun agar peserta didik dapat mengikuti proses belajar dengan aktif dalam menjabarkan konsep, prinsip melalui tahapan pengamatan, menanya, mengumpulkan data, mengeksplorasi dan mengkomunikasikan konsep atau prinsip yang sedang dipelajari.

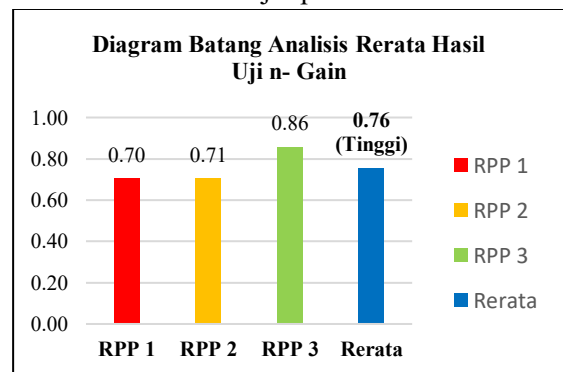
Prinsip yang diterapkan ini memiliki harapan agar peserta didik lebih banyak beraktivitas didalam kegiatan pembelajaran, peserta didik lebih banyak mencari tahu dibandingkan diberi tahu dan mendorong peserta didik dalam

menemukan sumber informasi baru yang relevan terhadap materi yang dipelajari.

Hasil belajar peserta didik setelah dianalisis, maka diperoleh hasil sebagai berikut :



Gambar 6. Hasil belajar peserta didik



Gambar 7. Hasil rata-rata Uji n-Gain

Berdasarkan Gambar 6 dan 7, hasil menunjukkan bahwa :

1. Hasil rata-rata n-Gain pertemuan 1 sebesar 0,70 dengan kategori tinggi dengan nilai rata-rata *pre-test* = 29, dan nilai rata-rata *post-test* = 80. Perolehan nilai *pre-test* yang masih rendah ini karena peserta didik masih kesulitan dan belum memahami materi secara umum terkait monera, selain itu hasil observasi menemukan bahwa pada jenjang SMP untuk mata pelajaran IPA, materi monera masih sedikit untuk di pelajari dan sifatnya penyampaian masih secara umum (dasar), sehingga pemahaman peserta

didik dalam mengerjakan kegiatan *pre-test* pada materi monera masih sangat kurang. Perolehan nilai rata-rata *post-test* yang telah mencapai 80 di atas standar nilai KKM, mengidentifikasi bahwa peserta didik berhasil memahami materi monera yang disajikan dalam E-Modul, sehingga hasil ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar menggunakan E-Modul biologi dengan nilai rerata n-Gain sebesar 0,70. Hasil ini didukung berdasarkan manfaat penggunaan E-Modul, dimana peserta didik setelah diberikan E-Modul menjadi lebih mudah dalam memahami dan mempelajari konsep yang diberikan melalui pengamatan gambar dan video pembelajaran yang disajikan didalam E-Modul

2. Hasil rata-rata n-Gain pertemuan 2 sebesar 0,71 dengan kategori tinggi dengan nilai rata-rata *pre-test* = 33, dan nilai rata-rata *post-test* = 82. Peningkatan nilai n-Gain pada pertemuan kedua ini didasarkan pada antusias peserta didik yang terlihat aktif dan bisa menjawab semua pertanyaan didalam kegiatan tanya jawab dan diskusi bersama saat presentasi antar kelompok yang dilakukan karena sudah mulai beradaptasi dan terbiasa dalam menggunakan E-Modul.

3. Hasil rata-rata n-Gain pertemuan 3 sebesar 0,86 dengan kategori tinggi dengan nilai rata-rata *pre-test* = 40, dan nilai rata-rata *post-test* = 92. Peningkatan hasil pada pertemuan ketiga ini terjadi karena peserta didik sudah beradaptasi dengan penggunaan media E-Modul dan bisa melakukan langkah-langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran dengan mandiri dan sesuai yang dibimbing guru pada pertemuan sebelumnya.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

Penggunaan media *Microsoft powerpoint* berbasis video pembelajaran melalui pendekatan saintifik pada E-Modul biologi materi monera, efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar, minat belajar dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMA IT Insan Cendekia Jayapura, dengan persentase rata-rata keaktifan belajar 80% kategori tinggi, persentase minat belajar 74% kategori tinggi dan rata-rata uji n-Gain sebesar 0,76 kategori tinggi.

### SARAN

Penggunaan media *Microsoft powerpoint* berbasis video pembelajaran melalui pendekatan saintifik pada E-Modul biologi cocok digunakan pada materi biologi lainnya yang bersifat kompleks dalam meningkatkan keaktifan belajar, minat belajar dan hasil belajar peserta didik.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Kepala Sekolah SMA IT Insan Cendekia Jayapura dan Ketua Program Studi Magister Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media;
- Dimiyanti, & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta;
- Dimiyati, & Mudjiono. (1999). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta;
- JDIH Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. (2003, Juli 08). Retrieved from JDIH Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia: [https://jdih.bpk.go.id/wp-content/uploads/2012/03/UU\\_no\\_20\\_th\\_2003.pdf](https://jdih.bpk.go.id/wp-content/uploads/2012/03/UU_no_20_th_2003.pdf);
- Lumbu, A., & Panda, F. M. (2020). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan powerpoint untuk meningkatkan hasil belajar IPA pokok bahasan cahaya dan cermin. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, vol 8 no 2 hal: 56-68;
- Siregar, T. (2021). *Mewujudkan Kemandirian Indonesia Melalui Inovasi Dunia Pendidikan*. Cirebon: Penerbit Insania;
- Siregar, T., & Patimah, S. (2021). Integrated IPA Module Based on Guided Inquiry on Materials Food Additives to Increase Learning Outcomes. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*. Vol 9, no 3 hal: 144-152;
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito;
- Sudjana, N., & Rivai, A. (1992). *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Sinar Baru;
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta;
- Sumaryanta. (2015). Pedoman Penskoran. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*;
- Supratiknya. (2012). *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma;
- Yuliansah. (2018). Efektivitas media pembelajaran powerpoint berbasis animasi dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar. *Jurnal Efisiensi - Kajian Ilmu Adminitrasi* 25.