

ABSTRAK

Fatimah, Silvina. 12205173322. 2024. "Pengembangan E-Modul IPAS Kelas IV Materi Sistem Panca Indera Manusia Berbasis Kurikulum Merdeka Di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar" Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Pembimbing: Ali Amirul Mu'minin, M. Pd.

Kata Kunci: Pengembangan, E-Modul IPAS, Kurikulum Merdeka

Penggunaan bahan ajar IPAS pada materi panca indera terbatas pada bahan ajar cetak, seperti buku paket dan LKS yang monoton dan kurang menarik serta hanya berisi materi saja tanpa gambar dan video yang mendukung. Selain itu, guru belum memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran secara maksimal, seperti mengembangkan bahan ajar IPAS sendiri sesuai dengan kebutuhan siswa. Saat ini siswa dituntut dapat menemukan konsep sendiri dan mengembangkan pemahaman terhadap suatu masalah. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang dapat membantu siswa belajar secara aktif dan mandiri yaitu menggunakan E-Modul berbasis kurikulum merdeka berbantuan *flip pdf professional*.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan pengembangan e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar, (2) Mendeskripsikan tingkat validitas e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar, (3) Mendeskripsikan efektifitas e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka dalam peningkatan hasil belajar siswa di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar.

Jenis penelitian ini adalah R&D model ADDIE. Namun, penelitian ini dibatasi hingga tahap *development* dikarenakan estimasi waktu, biaya, dan penyesuaian dengan kebutuhan. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, lembar validasi, dan angket respon siswa. Validasi dilakukan oleh 1 dosen dan 1 guru. Subjek penelitian adalah 10 siswa kelas IV. Teknik analisis data berupa analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian ini adalah (1) E-Modul berbasis Kurikulum Merdeka berbantuan *Flip Pdf Professional* pada materi pancaindra kelas IV MI telah berhasil dikembangkan berdasarkan tahapan pengembangan model ADDIE yang selanjutnya dimodifikasi menjadi ADD. (2) Validitas E-Modul berbasis Kurikulum Merdeka berbantuan *Flip Pdf Professional* pada materi pancaindra kelas IV MI yang dikembangkan berkategori sangat valid dengan persentase 93,4% berdasarkan hasil penilaian ahli materi dan 83,3% berdasarkan ahli media. (3) Respon siswa terhadap E-Modul berbasis Kurikulum Merdeka berbantuan *Flip Pdf Professional* pada materi pancaindra IV MI yang dikembangkan berada pada kategori sangat baik dengan persentase 89,98% berdasarkan hasil uji coba terbatas terhadap 10 siswa.

ABSTRACT

Fatimah, Silvina. 12205173322. 2024. "Development of E-Module for Class IV Science and Human Sense Systems Material Based on Independent Curriculum at MI Nasyatuttholibin, Garum District, Blitar Regency" Department of Teacher Education Madrasah Ibtidaiyah, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Supervisor: Ali Amirul Mu 'minin, M. Pd.

Keywords: Development, Science E-Module, Independent Curriculum

The use of science and science teaching materials for the five senses is limited to printed teaching materials, such as textbooks and worksheets which are monotonous and less interesting and only contain material without supporting images and videos. Apart from that, teachers have not utilized technology in the learning process optimally, such as developing their own science teaching materials according to students' needs. Currently, students are required to be able to discover their own concepts and develop an understanding of a problem. Therefore, teaching materials are needed that can help students learn actively and independently, namely using independent curriculum-based E-Modules assisted by professional PDF flips.

The objectives of this research are (1) to describe the development of the class IV science e-module on the Human Senses System based on the independent curriculum at MI Nasyatuttholibin Garum District, Blitar Regency, (2) to describe the level of validity of the class IV science e-module on the Human Five Senses System material based on the independent curriculum in MI Nasyatuttholibin Garum District, Blitar Regency, (3) Describe the effectiveness of the science e-module for class IV material on the Human Five Senses System based on the independent curriculum in improving student learning outcomes at MI Nasyatuttholibin Garum District, Blitar Regency.

This type of research is the ADDIE R&D model. However, this research is limited to the development stage due to estimates of time, costs, and adjustments to needs. The research instruments were interview guides, validation sheets, and student response questionnaires. Validation was carried out by 1 lecturer and 1 teacher. The research subjects were 10 class IV students. Data analysis techniques include qualitative and quantitative data analysis.

The results of this research are (1) an E-Module based on the Independent Curriculum assisted by Flip Pdf Professional in grade IV MI sensory material has been successfully developed based on the development stages of the ADDIE model which was then modified to become ADD. (2) The validity of the E-Module based on the Independent Curriculum assisted by Flip Pdf Professional on the MI class IV sensory material developed is categorized as very valid with a percentage of 93.4% based on the results of material expert assessments and 83.3% based on media experts. (3) Student responses to the Independent Curriculum-based E-Module assisted by Flip Pdf Professional on the IV MI sensory material developed were in the very good category with a percentage of 89.98% based on the results of a limited trial of 10 student

المخلص

فاطمة، سيلفينا. ١٢٢٠٥١٧٣٣٢٢"تطوير الوحدة الإلكترونية لمواد العلوم وأنظمة الحواس الإنسانية للصف الرابع بناءً على المنهج المستقل في نشطالبيين، جاروم، بليتار" قسم تعليم المعلمين المدرسة الابتدائية، كلية التربية وتدريب المعلمين، اوين سييد علي رحمة الله، المشرف: علي أمير المؤمنين،

الكلمات المفتاحية: التطوير، وحدة العلوم الإلكترونية، المنهج المستقل

يقتصر استخدام مواد تدريس العلوم والحواس الخمس على المواد التعليمية المطبوعة، مثل الكتب المدرسية وأوراق العمل، وهي رتيبة وأقل إثارة للاهتمام وتحتوي فقط على مواد دون صور ومقاطع فيديو داعمة. عدا عن ذلك، لم يستخدم المعلمون التكنولوجيا في عملية التعلم على النحو الأمثل، مثل تطوير مواد تدريس العلوم الخاصة بهم وفقاً لاحتياجات الطلاب. حالياً، يُطلب من الطلاب أن يكونوا قادرين على اكتشاف مفاهيمهم الخاصة وتطوير فهم للمشكلة. ولذلك، هناك حاجة إلى مواد تعليمية يمكن أن تساعد الطلاب على التعلم بشكل نشط ومستقل، وتحديداً باستخدام وحدات إلكترونية مستقلة قائمة على المناهج الدراسية مدعومة بنسخ ملفات فدف الاحترافية .

أهداف هذا البحث هي (١) وصف تطوير الوحدة الإلكترونية للعلوم للصف الرابع حول نظام نشطالبيين، مقاطعة جاروم، بليتار، (٢) لوصف الحواس البشرية استناداً إلى المنهج المستقل في مستوى الصلاحية الوحدة الإلكترونية للعلوم للصف الرابع حول نظام الحواس البشرية القائم على المنهج الدراسي مريديكا في نشطالبيين، مقاطعة جاروم، بليتار ريجنسي، (٣) وصف فعالية الوحدة الإلكترونية للعلوم لمواد الصف الرابع حول نظام الحواس البشرية الخمس. يعتمد على المنهج المستقل في تحسين نتائج تعلم الطلاب في نشطالبيين، منطقة جاروم، بليتار

هذا النوع من البحث هو نموذج اددي ر&d. ومع ذلك، يقتصر هذا البحث على مرحلة التطوير بسبب تقديرات الوقت والتكاليف والتعديلات على الاحتياجات. تضمنت أدوات البحث أدلة المقابلة، وأوراق التحقق، واستبيانات استجابة الطلاب. تم التحقق من الصحة من قبل محاضر واحد ومعلم واحد. وكانت عينة البحث ١٠ طلاب من الصف الرابع. تشمل تقنيات تحليل البيانات تحليل البيانات النوعية والكمية .

نتائج هذا البحث هي (١) تم تطوير وحدة إلكترونية تعتمد على المنهج المستقل بمساعدة فليف فدف فروفيسيونال في الصف الرابع من المواد الحسية بنجاح بناءً على مراحل تطوير نموذج اددي الذي تم تعديله بعد ذلك ليصبح اددي. (٢) تم تصنيف صلاحية الوحدة الإلكترونية المستندة التي تم إلى المنهج المستقل بمساعدة فليف فدف فروفيسيونال على المادة الحسية كلاس ٤ تطويرها على أنها صالحة جداً بنسبة ٩٣٠٤ بناءً على نتائج تقييمات خبراء المواد و٨٣٠٣ بناءً على خبراء الإعلام. (٣) كانت استجابات الطلاب للوحدة الإلكترونية القائمة على المنهج المستقل بمساعدة فليف فدف فروفيسيونال على المواد الحسية كلاس ٤ التي تم تطويرها في فئة جيدة جداً بنسبة مئوية قدرها ٨٩٠٩٨ بناءً على نتائج تجربة محدودة شملت ١٠ طلاب.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran atau rancangan pembelajaran yang berlandaskan pada kurikulum yang diaplikasikan dengan tujuan untuk menggapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Modul ajar mempunyai peran utama untuk menopang guru dalam merancang pembelajaran. *E-modul* adalah bagian dari *Electronic Based E-Learning* yang pembelajarannya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat yang berupa elektronik. *E-modul* merupakan media pembelajaran yang hanya memuat satu materi pembelajaran. Kemandirian peserta didik lebih diutamakan dalam pemanfaatan *e-modul*.²

E-Modul merupakan sebuah alternatif yang bisa dimanfaatkan oleh guru untuk memberi materi pada peserta didik yang bisa digunakan untuk belajar secara mandiri. Dengan adanya pembaharuan pada sumber belajar yaitu salah satunya *E-Modul* diharapkan dapat membuat suasana dalam kegiatan pembelajaran tidak mudah bosan. Kelebihan dari *E-Modul* yang dikembangkan ini yaitu peserta didik dapat menambah wawasan yang luas karena didalam *E-Modul* terdapat materi yang lengkap dan juga terdapat gambar untuk lebih memahami isi materi, memiliki pengalaman belajar yang beragam dari segala media, menghilangkan kebosanan siswa saat belajar karena dalam pengembangan *E-Modul* berbasis teknologi ini terdapat video

² I Kadek Adi Winaya, I Gede Mahendra Darmawiguna, I Gede Partha Sindu, *Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja, Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 13 (2) 2016, h. 4.

pembelajaran yang dapat memperjelas dari materi, serta penggunaan *E-Modul* berbasis Flipbook ini berbasis web, jadi langsung masuk ke link *E-Modul* untuk membukanya tanpa harus mendownload aplikasi Flipbook terlebih dahulu untuk mengakses *E-Modul* tersebut. Selain itu juga dapat dibaca secara berulang-ulang dan dapat dipelajari secara mandiri.

Proses pembelajaran yang tidak merencanakan bahan ajar dengan baik sudah dapat dipastikan penyampaian konten kepada siswa tidak sistematis, sehingga pembelajaran terjadi tidak seimbang antara guru dan siswa. Dapat dipastikan hanya guru yang aktif atau sebaliknya dan pembelajaran yang dilaksanakan terkesan kurang menarik karena guru tidak mempersiapkan modul ajar dengan baik. Idealnya modul ajar kurikulum merdeka yang dirancang oleh guru, dalam proses pembelajarannya tidak hanya merancang proses pembelajaran yang menuntut siswa menguasai dan mahir pada aspek pengetahuan saja, melainkan juga berkembang dari sisi sikap dan keterampilan³.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 15 Januari 2024 dengan Ibu Yuliana yang merupakan wali kelas kelas IV di MI Nasyatuttholibin, beliau mengatakan bahwa di sekolah ini masih sangat kurang sarana dan prasarana pembelajaran berbasis kurikulum merdeka, dan masih menggunakan buku/modul. Biasanya beliau menggunakan buku cetak berbentuk modul yang dibuat sendiri oleh pendidik. Penggunaan modul tersebut membuat pembelajaran menjadi monoton, tidak menarik dan kurang

³ Indarti, A. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru Dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka Dengan Menggunakan Metode Forum Group Discussion Smp Negeri 3 Cawas Kabupaten Klaten Di Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmu Sosial, Pendidikan dan Humaniora (JISPENDIORA)*, 2(1), 93-107.

menambah kreativitas peserta didik. Modul tersebut kurang menambah semangat dan kreativitas peserta didik sehingga pembelajaran menjadi monoton.

Modul elektronik (*E-Modul*) dapat dijadikan suatu bahan pembelajaran yang interaktif. Disebut interaktif karena pengguna dapat berinteraksi dan aktif misalnya aktif untuk memperhatikan sebuah gambar, memperhatikan variasi warna atau bergerak dari tulisan, suara, animasi, ataupun video dan film.⁴ Adanya interaktif dapat meningkatkan sebuah komunikasi dengan baik jadi, informasi dapat dilihat melalui cetakan, informasi dapat didengar, serta informasi akan membentuk simulasi dan animasi sehingga dapat meningkatkan semangat dan mengandung nilai kegrafisan didalam penyajiannya.⁵ Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Charolina Sitepu,dkk⁶, bahwa modul elektronik menggunakan aplikasi *flipbook maker* dikembangkan sangat layak untuk dipergunakan dan *E-Modul* yang dihasilkan dapat menarik minat peserta didik. *E-modul* dapat digunakan dimana saja, sehingga lebih praktis untuk dibawa kemana saja, modul elektronik dapat menyajikan informasi secara terstruktur, menarik serta memiliki tingkat interaktifitas yang tinggi, proses pembelajaran tidak lagi bergantung pada pendidik sebagai satu-satunya sumber informasi.⁷

⁴ Nita Sunarya Herawati, Ali Muhtadi, "Pengembangan Modul Elektronik (*E-Modul*) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas Xi Sma", dalam *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, volume 5, no.02,(2018) hal. 182

⁵ Ricu Sidiq, Naujah, "Pengembangan E-Modul Interaktif berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar", dalam *Jurnal Pendidikan Sejarah Universitas Negeri Medan*, volume 1, no.9, (2020): hal. 5

⁶ Charolina Sitepu , Friska Septiani Silitonga, Ardi Widhia Sabekti, "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Koloid Menggunakan Aplikasi Flipbook Maker". dalam *jurnal Universitas Maritim Raja Ali Haji*, hal. 3

⁷ Rhesta Ayu Oktaviara, Triesninda Pahlevitaviara, *Pengembangan E-modul Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Menerapkan Pengoperasian*

Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran atau rancangan pembelajaran yang berlandaskan pada kurikulum yang diaplikasikan dengan tujuan untuk menggapai standar kompetensi yang telah ditetapkan⁸. Modul ajar mempunyai peran utama untuk menopang guru dalam merancang pembelajaran. Pada penyusunan perangkat pembelajaran yang berperan penting adalah guru, guru diasah kemampuan berpikir untuk dapat berinovasi dalam modul ajar. Oleh karena itu membuat modul ajar merupakan kompetensi pedagogik guru yang perlu dikembangkan, hal ini agar teknik mengajar guru di dalam kelas lebih efektif, efisien, dan tidak keluar pembahasan dari indikator pencapaian.

Salah satu materi dalam mata pelajaran IPAS berdasarkan kurikulum merdeka adalah sistem panca indera manusia. Materi panca indera manusia terdiri dari; mata, hidung, mulut, kulit, dan telinga yang memiliki fungsi masing-masing. Bagian tubuh tersebut membutuhkan alat-alat yang dapat membantu cara kerja dari setiap bagian tubuh tersebut. Manusia pada umumnya memiliki lima indera yang berguna untuk memudahkan tubuh untuk memberikan respon yang sesuai dengan keinginan. Maka karena itu, panca indera manusia bisa dikatakan sebagai organ tubuh yang dapat menghubungkan otak manusia dengan anggota tubuh lainnya.

Upaya mengatasi masalah yang terjadi berdasarkan pra penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti maka peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu bahan ajar yang dulunya berbentuk cetak menjadi e-

Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, 7(3) 2019, h. 61.

⁸ Nurdyansyah, N. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, H. 3.

modul (modul elektronik) sehingga dapat diakses di manapun dan dapat diakses secara online dalam bentuk e-modul. E-modul yang dikembangkan berupa modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis Kurikulum Merdeka.

B. Rumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang masalah di atas, maka secara general rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar?
2. Bagaimanakah tingkat validitas e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar?
3. Bagaimanakah respon siswa kelas IV terhadap e-modul IPAS materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan pengembangan e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar

2. Mendeskripsikan tingkat validitas e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar
3. Mendeskripsikan respon siswa kelas IV terhadap e-modul IPAS materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoris

Hasil penelitian pengembangan E-Modul ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumbangan dan kontribusi ilmiah untuk membantu pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan alam dan sosial khususnya pada materi panca indra di kelas IV yang berbasis kurikulum merdeka.

2. Secara Praktis

- a. Bagi MI Nasyatuttholibin

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan motivasi bagi lembaga pendidikan dalam upaya mengembangkan media pembelajaran berbasis E-Modul untuk meningkatkan pemahaman siswa di sekolah.

- b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan mempermudah guru untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi panca indra manusia. Serta, dapat digunakan sebagai bahan masukan tentang pengembangan e-modul pada kurikulum merdeka saat pembelajaran.

c. Bagi siswa

Hasil penelitian pengembangan E-Modul ini diharapkan dapat bermanfaat dalam membantu pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan alam dan sosial khususnya pada materi panca indra di kelas IV yang berbasis kurikulum merdeka.

d. Bagi peneliti selanjutnya.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat sebagai tambahan pengetahuan dan informasi mengenai pengembangan E-Modul.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam memahami judul penelitian di atas, perlu kiranya untuk memberikan penegasan istilah sebagaimana berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Penelitian Pengembangan

Pengertian dari *Research and Development* (R&D) adalah suatu upaya dalam pengembangan protoype pada alat atau perangkat berbasis riset.⁹ *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung-jawabkan.¹⁰

⁹ Mohammad Ali, Muhammad Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h.103.

¹⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, “*Metodologi Penelitian Pendidikan, Penelitian Memberikan Deskripsi, Ekspalarasi, Prediksi, Inovasi, dan juga Dasar-Dasar Teoritis Bagi Pengembangan Pendidikan*”, Bandung UPI: Dan PT. Remaja Rosdakarya, 2011.

b. E-modul

E-Modul merupakan sarana atau alat pembelajaran yang berisi metode, isi, batasan-batasan yang disusun dengan mengevaluasi secara sistematis agar kompetensi yang diharapkan dapat tercapai sesuai dengan harapan secara elektronik. Modul elektronik ialah media pembelajarn dengan format berupa buku yang berisi informasi dapat berupa CD, *hard disk*, *flashdisk* atau disket dan dapat dibaca menggunakan alat elektronik atau dapat menggunakan *software* komputer.¹¹

c. Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler dengan konten yang beragam agar siswa dapat lebih optimal dan memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Kurikulum Merdeka pertama diluncurkan pada tahun 2022 dan bersifat opsional. Artinya, sekolah bisa memilih untuk mengadopsi Kurikulum Merdeka, atau tetap pada Kurikulum 2013. Kurikulum merdeka ditetapkan berdasarkan Salinan Keputusan dari Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesment Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 044/H/KR/2022 tentang Satuan Pendidikan/ Sekolah Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka pada Tahun Ajaran 2022/2023 yang diterbitkan tanggal 12 Juli 2022.

¹¹ Kadek Aris Priyanthi, Ketut Agustini, and Gede Saindra Santyadiputra, “*Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus : Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Singaraja)*,” dalam *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, volume 6, no. 2 (2017). hal 3.

d. IPAS

Dalam Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), dengan harapan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan.

2. Penegasan Operasional

Penegasan operasional merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian guna memberi batasan kajian pada suatu penelitian. Adapun penegasan secara operasional dari judul “Pengembangan e-modul IPAS kelas IV materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar” adalah untuk mengetahui respon siswa kelas IV terhadap e-modul IPAS materi Sistem Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pemahaman yang berkaitan dengan penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya sistematika pembahasan. Dalam sistematika pembahasan ini penulis membagikan dalam tiga bagian yaitu: bagian awal, bagian inti, bagian akhir. Bagian awal yang berisi halaman judul, selanjutnya diikuti bab pertama.

1. Bagian awal

Pada bagian ini terdapat halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, persyaratan keaslian tulisan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak.

2. Bagian Inti

- a. BAB I Pendahuluan pada bab ini peneliti menguraikan mengenai masalah antara lain (a) latar belakang, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, secara konseptual dan operasional, (f) sistematika pembahasan.
- b. BAB II Kajian Pustaka: pada bab ini peneliti akan menguraikan secara rinci mengenai (a) deskripsi teori mencakup: pengembangan, e modul, kurikulum merdeka, IPAS, (b) hasil penelitian terdahulu, (c) paradigma pembahasan.
- c. BAB III Metode Penelitian pada bab ini pembahasan mengenai pada proses penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sejak awal melakukan penelitian hingga penelitian berakhir yaitu mulai dari (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran penelitian, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) analisis data, (g) pengecekan keabsahan data, (h), tahap-tahap penelitian.
- d. BAB IV Hasil Penelitian: pada bab ini membahas mengenai (a) deskripsi data, (b) temuan penelitian, (c) analisa data.
- e. BAB V Pembahasan yang merupakan inti dari sebuah penelitian mengenai judul “Pengembangan e-modul IPAS kelas IV materi Sistem

Panca Indera Manusia berbasis kurikulum merdeka di MI
Nasyatuttholibin Kecamatan Garum Kabupaten Blitar”

f. BAB VI Penutup: yang berisi (a) kesimpulan, (b) saran

3. Bagian akhir

Pada bagian ini berisi uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran,
serta daftar riwayat hidup penulis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. E-Modul

1. Modul

Saat ini terdapat beberapa jenis bahan ajar yang digunakan di sekolah, salah satunya bahan ajar cetak yaitu modul sebagai bahan ajar alternatif. Modul adalah bahan ajar berbentuk cetak yang disusun peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa kehadiran pendidik secara langsung dikarenakan di dalam modul berisi petunjuk penggunaan.¹² Modul menurut Abdul Majid ialah media pembelajaran dimana peserta didik dituntut untuk belajar secara mandiri.¹³

Berdasarkan Kepala Lembaga Administrasi Negara No. 5 tahun 2009, modul ialah sebagai unit terkecil dalam mata pelajaran, dapat digunakan secara mandiri dalam proses pembelajaran dikarenakan modul dapat berdiri sendiri.¹⁴ Jadi, dapat disimpulkan bahwa modul adalah media pembelajaran berbentuk secara nyata berupa bahan ajar cetak, yang dapat digunakan sebagai media untuk belajar secara mandiri, dan berisi materi pembelajaran.

a. Karakteristik Modul

¹² Sari Retno Wulandari, "Modul Interaktif dengan *Learning Content Development System* Materi Pokok Listrik Statis", dalam *Jurnal FKIP Universitas Lampung*, hal. 25

¹³ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2015), hal.176

¹⁴ Ngurah Nyoman Arya Udayana, "Pengembangan E-Modul pada Mata Pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Kelas XII Rekayasa Perangkat Lunak", Janapati, Singaraja: 2017, hal. 130

Bahan ajar dan media digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga memiliki karakteristik tertentu. Menurut Depdiknas karakteristik modul pembelajaran adalah¹⁵ :

1) *Self Instructional* (peserta didik menggunakan secara mandiri).

Maksudnya, bahan ajar dapat digunakan untuk belajar secara mandiri/sendiri dengan bantuan pendidik ataupun tidak oleh peserta didik.¹⁶

2) *Self contained* (mengandung kompetensi). Sebuah modul di dalamnya berisi kompetensi yang akan dipelajari peserta didik yang mencakup semua materi.

3) *Stand alone* (tidak tergantung media lain). Maksudnya, penggunaan modul tidak memerlukan bantuan media lain.

4) *Adaptif* (disesuaikan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan). Modul yang dibuat harus sesuai dengan perkembangan yang saat ini terjadi serta disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

5) *User friendly* (akrab serta mudah digunakan). Maksudnya, modul ketika digunakan oleh peserta didik akan merasa mudah dan gampang.

¹⁵ Deti Elice, *Pengembangan Desain Bahan Ajar Keterampilan Aritmatika Menggunakan Media Sempoa Untuk Guru Sekolah Dasar* (Lampung: skripsi tidak diterbitkan, 2012). hal. 24-25

¹⁶ Septiana Wijayanti and Joko Sungkono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran mengacu Model Creative Problem Solving berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually Al-Jabar*”, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, volume 8, no. 2 (December 18, 2017): hal.101

6) *Konsistensi* (konsisten dalam penggunaan spasi, tata letak, huruf).
Maksudnya, pembuatan modul dalam hal penulisan spasi serta pengaturan tata letak harus sesuai dan seimbang.¹⁷

b. Komponen-Komponen Modul

Komponen-komponen Modul, sebagai berikut :

1) Tinjauan Mata Pelajaran

Bagian ini menjelaskan pokok-pokok pada pelajaran yang akan disampaikan meliputi deskripsi, penggunaan, kompetensi dasar dan lainnya.

2) Pendahuluan

Hal-hal yang terdapat dipendahuluan yaitu³⁵:

- a) isi modul
- b) indikator yang akan dicapai
- c) pendahuluan/apresepsi yang berisi materi yang pernah didapat sebelumnya,
- d) ketersambungan kegiatan pembelajaran dan petunjuk pembelajaran.

3) Kegiatan Belajar

Berisi materi pelajaran yang akan disampaikan guna dapat dikuasai oleh peserta didik dalam proses kegiatan belajar.
Kegiatan belajar berisi pemaparan materi secara rinci agar lebih

¹⁷ Moh Fausih, "Pengembangan Media E-modul Pada Mata Pelajaran Produktif Pokok Bahasan Instalasi Jaringan LAN (*Local Area Network*) Untuk Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Komputer Jaringan Di SMK 1 Labang Bangkalan Madura", dalam *Jurnal Unesa*. Volume 01, no. 1, (2015): hal.4.

mudah dipahami, sehingga dapat memberikan sebuah rangsangan dan pengalaman belajar oleh peserta didik.

4) Latihan

Kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran.

5) Rangkuman

Rangkuman bermanfaat untuk peserta didik agar dapat mudah memahami sebuah konsep yang telah diajarkan dalam pemikirannya dengan cara dibuat secara ringkas.

6) Evaluasi

Digunakan untuk mengukur peserta didik dalam penguasaan materi suatu pokok bahasan yang telah dipelajarinya.¹⁸

7) Kunci Jawaban

Adanya kunci jawaban bertujuan agar peserta didik mengetahui hasil tes yang telah dikerjakannya sebelumnya secara mandiri.

c. Manfaat Pembelajaran menggunakan Modul

Manfaat modul dalam proses pembelajaran, sebagai berikut:

1) Peserta didik

- a) Dapat memberikan sebuah umpan balik (*feedback*) secara langsung sehingga peserta didik mengetahui hasil belajar setelah melakukan pembelajaran,
- b) Secara tidak langsung dapat memberikan sebuah pengalaman baru untuk peserta didik,

¹⁸ Eko Sutrisno, “Pengembangan E-Modul Matematika Interaktif Menggunakan Visual Studio”, (Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 18

- c) Peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran secara jelas dan spesifik,
- d) Dapat membantu dalam mengatasi mengenai masalah perbedaan cara, dan gaya belajar peserta didik dikarenakan dapat digunakan secara fleksibel¹⁹
- e) Peserta didik dapat mengetahui hasil yang didapatkan dari pembelajaran yang telah dilakukan secara langsung.

2) Pendidik

- a) Dapat melakukan pengayaan, serta memberikan penghargaan untuk hasil dari peserta didik yang telah mengalami peningkatan.
- b) Dapat memberikan bantuan secara individu tanpa melibatkan yang lainnya, sehingga mendapatkan waktu serta kesempatan yang lebih banyak.
- c) Sintak-sintak yang terdapat dalam modul membuat peserta didik bebas dari kegiatan persiapan belajar serta mendapatkan keadaan yang baru serta berbeda dalam proses pembelajaran.²⁰

d. Kelebihan dan Kekurangan Modul

Modul mempunyai kelebihan dan kekurangan²¹, sebagai berikut :

1) Kelebihan Modul

¹⁹ Ibid., Hal.20

²⁰ Finka Fitri Astika, *Pengembangan Modul Pada Materi Matriks Dengan Pendekatan PMRI Untuk Peserta didik Kelas X SMK*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan ,2014), hal. 23-27.

²¹ Eko Sutrisno, *Pengembangan E-Modul Matematika Interaktif Menggunakan Visual Studio*, (Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 18

- a) Modul memberikan kontrol terhadap kemampuan individu peserta didik, karena peserta dasarnya sudah memiliki kemampuan dalam bekerja serta bertanggung jawab terhadap pekerjaan yang telah dilakukan,
 - b) Dapat meningkatkan serta memotivasi dengan lebih kepada peserta didik dikarenakan tugas telah dikerjakan disusun sesuai kemampuan yang dimiliki peserta didik.
- 2) Kekurangan Modul
- a) Membutuhkan biaya dan waktu yang cukup banyak dan lama,
 - b) Membutuhkan kedisiplin yang tinggi dan peserta didik pada umumnya kurang memilikinya.

2. Modul Elektronik (*E-Modul*) Interaktif

E-Modul merupakan sarana atau alat pembelajaran yang berisi metode, isi, batasan-batasan yang disusun dengan mengevaluasi secara sistematis agar kompetensi yang diharapkan dapat tercapai sesuai dengan harapan secara elektronik. Modul elektronik ialah media pembelajaran dengan format berupa buku yang berisi informasi dapat berupa CD, *hard disk*, *flashdisk* atau disket dan dapat dibaca menggunakan alat elektronik atau dapat menggunakan *software* komputer.²²

Manfaat *E-Modul* untuk peserta didik berbeda-beda yaitu mengenai media elektronik. Manfaat dari media elektronik dapat meningkatkan kualitas pembelajaran menggunakan media yang lebih interaktif, menarik,

²² Kadek Aris Priyanthi, Ketut Agustini, and Gede Saindra Santyadiputra, "Pengembangan *E-Modul* Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus : Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Singaraja)," dalam *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, volume 6, no. 2 (2017). hal 3.

dan dapat dipergunakan dimanapun dan kapanpun. Modul elektronik dilengkapi dengan simulasi serta animasi dan terdapat evaluasi secara mandiri, peserta didik mendapatkan belajar secara interaktif. *E-Modul* diperlukan oleh peserta didik, karena dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dari kelebihan modul elektronik.²³

Berdasarkan pernyataan di atas disimpulkan bahwa *E-Modul* adalah seperangkat media pembelajaran dirancang secara sistematis yang digunakan peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan bentuk digital menggunakan media elektronik. Pada dasarnya pengembangan modul elektronik (*E-Modul*) memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, dijelaskan di bawah ini:

a Kelebihan *E-Modul*

- 1) *E-Modul* merupakan media pembelajaran yang bertujuan agar peserta didik dapat mandiri sehingga membuat *E-Modul* lebih efektif serta efisien.
- 2) Dapat digunakan melalui komputer dan *smartphone*.
- 3) Tidak membutuhkan tempat yang besar untuk membawa serta menyimpannya sehingga lebih praktis dan fleksibel.
- 4) *E-Modul* dapat disimpan melalui CD, USB *Flasdisk*, atau *memory card* sehingga lebih simpel.
- 5) Untuk memperbanyak *E-Modul* tidak membutuhkan biaya, dikarenakan hanya perlu *copy* antar *User* satu dengan yang lain serta dapat dikirim melalui *E-Mail*.

²³ Novelia, "Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Exe Learning* Pokok Bahasan Ruang Hasil Kali Dalam Pada Mahasiswa Uin Raden Intan Lampung", (Skripsi tidak diterbitkan, 2019), hal 21.