

Analisis Karakteristik Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika untuk Pengembangan Buku Digital (e-book) Fisika SMA Berbasis Model *Discovery Learning*

Gema Eferko Putri¹⁾, Festiyed²⁾

¹⁾Program Studi Magister Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Padang

²⁾Dosen Program Studi Magister Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Padang

1)jeferkoputri@gmail.com

2)festiyed@gmail.com

ABSTRACT

Facing the era of globalization, government then developed the 2013 curriculum. The characteristics of the 2013 curriculum were designed with the aim of creating students who meet 21st century competencies that emphasize the ability to think. To achieve that, all 2013 curriculum suggest discovery learning model. This model can be integrated in e-book teaching materials. This study aims to describe the characteristics of students as e-book users and the results of the analysis will be a reference in the development of e-book Physics High School based on discovery learning models. The method used in this research is a descriptive method with data collection instruments in the form of a student questionnaire consisting of four characteristics of students namely independence of learning, interest, motivation and learning style. From the results of the analysis it can be illustrated that students have a low level of independence, interest and motivation and the most dominant learning style is visual. These results indicate that the development of high school physics e-books based on discovery learning needs to be done by considering the learning style aspects when designing

Keywords : *student characteristics, e-book, discovery learning model*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia dan dilaksanakan sepanjang hayat, kapanpun dan dimanapun. Pendidikan pada akhirnya akan menentukan kualitas sumber daya manusia pada suatu bangsa. Indonesia menetapkan tujuan pendidikan melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional bertujuan 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. Tujuan ini menjelaskan bahwa pendidikan memegang peranan penting dalam mengembangkan potensi peserta didik sehingga peserta didik memiliki karakter dan skill yang dibutuhkan untuk berkontribusi di dunia global.

Saat ini dunia global memasuki era globalisasi. Era globalisasi ditandai oleh orientasi kehidupan pada masa sekarang dan yang akan datang, penggunaan teknologi modern, bekerja dengan perencanaan, sangat menghargai waktu, pertemuan jarak jauh dan ukuran kekayaan terletak pada penguasaan ilmu dan teknologi (Nata, 2018). Menghadapi era ini pemerintah kemudian berupaya memajukan sektor pendidikan melalui pengembangan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pada pembelajaran berbasis aktivitas dengan karakteristik termasuk (1) interaktif dan inspirasional, (2) menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, (3) secara kontekstual dan kolaboratif, (4) menyediakan ruang yang cukup untuk inisiatif, kreativitas, dan kemandirian peserta didik, (5) sesuai dengan bakat, minat, kemampuan dan perkembangan fisik dan psikologis peserta didik (Jasmainsi dkk, 2018). Karakteristik kurikulum 2013 tersebut dirancang dengan tujuan agar peserta didik memiliki sejumlah kompetensi yang mampu menjawab tantangan masa depan di abad 21.

Menjawab kebutuhan tentang kompetensi abad 21, para pakar pendidikan menekankan kemampuan yang beragam dan berbeda-beda. Eleanor Drago (2004), misalnya, menekankan kemampuan dalam penguasaan teknologi (*IT*) dan kemampuan komunikasi lintas budaya (*cross cultural communication*). Pakar lainnya merekomendasikan peningkatan standar mutu pembelajaran

dan transformasi untuk memastikan semua peserta didik mampu berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi secara global sesuai dinamika dan perkembangan zaman. Namun yang paling populer adalah Sharon dan Ken Kay (2010) yang memperkenalkan empat kompetensi (4 Cs), yaitu: berpikir kritis (*critical thinking*), komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), serta berpikir kreatif dan inovatif (*creative and innovate thinking*). Dari beragam pendapat yang muncul, semuanya sepakat bahwa penguasaan IT (*IT literacy*) dan kemampuan berpikir merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad 21.

Untuk mencapai ini semua, kurikulum 2013 memberikan solusi melalui penerapan pendekatan saintifik. Pada pendekatan saintifik kegiatan pembelajaran dilakukan secara sistematis, atau yang lebih dikenal dengan istilah 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba atau mengumpulkan informasi, mengasosiasikan atau menalar, dan mengkomunikasikan (Pratiwi, 2017). Dalam menunjang pelaksanaan pendekatan ini kemudian juga terdapat beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan. Salah satunya adalah model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery Learning* berarti belajar melalui penemuan. artinya dalam proses belajar tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (final), akan tetapi peserta didik dituntut untuk mengorganisasi sendiri cara belajarnya dalam menemukan konsep. Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kelebihan yaitu, pengetahuan itu bertahan lama atau lebih mudah diingat bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara lain, hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dan secara menyeluruh belajar penemuan dapat meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara analisis (Wulandari dkk, 2016).

Belajar penemuan sangat cocok diimplementasikan dalam pembelajaran fisika. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang menguraikan dan menganalisis struktur dari peristiwa-peristiwa di alam berdasarkan sebab akibat yang pada akhirnya memunculkan kaidah atau hukum dalam Fisika (Jannah, 2019). Menemukan konsep sendiri melalui kegiatan mengamati fenomena alam baik secara langsung maupun dalam kegiatan pratikum merupakan kegiatan yang menggambarkan *discovery* pada pembelajaran fisika. Pengintegrasian model *discovery learning* dapat dilakukan langsung dalam kegiatan pembelajaran yang dituangkan dalam rencana pembelajaran dan dapat juga diintegrasikan kedalam bahan ajar yang digunakan.

Bahan ajar atau *teaching materials* adalah istilah umum yang biasanya digunakan untuk menggambarkan pemanfaatan sumber belajar oleh guru dalam rangka membantu menyampaikan isi pembelajaran. Itu artinya bahan ajar dapat mendukung peserta didik dalam belajar sehingga akan meningkatkan keberhasilannya (Asrizal dkk, 2017). Penggunaan bahan ajar dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Asrizal dkk (2018) menyatakan bahwa materi yang diinginkan guru dapat diintegrasikan kedalam bahan ajar sehingga untuk pembelajaran sains seperti fisika bahan ajar dapat dimanfaatkan guru untuk menghubungkan pembelajaran kepada konteks dunia nyata, membantu dalam pembelajaran, meningkatkan kemampuan berpikir sehingga pembelajaran menjadi jauh lebih bermakna. Jadi bahan ajar merupakan sumber belajar esensial yang sangat diperlukan untuk mendorong kinerja guru dan keberhasilan peserta didik.

Bahan ajar berfungsi untuk membuat pembelajaran berjalan secara efisien, praktis dan menarik. Oleh karenanya perlu untuk mempertimbangkan beberapa hal dalam pemilihan bahan ajar. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan antara lain adalah kondisi pendidikan terkini, dimana dunia digitalisasi telah memasuki dunia pendidikan karena kemajuan teknologi dan informasi tidak dapat dibendung tetapi dapat dimanfaatkan. Untuk menyesuaikan dengan kemajuan teknologi dan informasi saat ini maka guru perlu mempertimbangkan bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar yang awalnya berbentuk cetak dapat dirubah menjadi berbentuk digital seperti salah satunya adalah buku elektronik yang sering dikenal dengan istilah *e-book*. *E-book* adalah sebuah buku dalam bentuk elektronik yang memanfaatkan teknologi digital. Pemilihan buku berbentuk digital dikarenakan kemajuan teknologi yang juga merambah kedalam dunia pendidikan. Kelebihan *e-book* diantaranya adalah lebih praktis, sederhana, tahan lama, lebih portabel, mudah digandakan, mudah didistribusikan dan ramah lingkungan (Ruddamayanti, 2019). Untuk membuat *e-book* lebih efektif saat digunakan maka *e-book* dapat dirancang berbasis model *discovery learning*. Selain itu *e-book* yang dirancang juga mesti mempertimbangkan karakteristik peserta didik sebagai pengguna dari *e-book*.

Menurut Irwansyah (2013) proses pembelajaran dipengaruhi oleh faktor internal dari diri peserta didik seperti minat dan juga gaya belajar. Sementara Chen dkk (2015) mengatakan bahwa

karakteristik kepribadian seseorang dapat dilihat dari minatnya. Hidi dkk dalam Hurhasanah (2016) berpendapat bahwa minat memberikan dampak positif terhadap pembelajaran dikelas, terutama domain pengetahuan pada bidang studi tertentu bagi individu. Minat menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pendidikan karena minat akan berdampak pada munculnya ide-ide baru dari peserta didik dalam belajar sehingga akan menumbuhkan sikap dan cara berfikir dalam menyelesaikan permasalahan. Minat akan terbentuk dengan usaha dari dalam diri dan juga dorongan dari luar seperti guru keluarga dan lingkungan (Puji, 2015). Dari beberapa pendapat diatas dapat dikatakan bahwa minat merupakan karakteristik yang penting dimiliki oleh peserta didik agar mereka berhasil dalam pembelajaran.

Selain minat terdapat pula gaya belajar yang juga akan mempengaruhi bagaimana peserta didik menerima pembelajaran. Gaya belajar adalah cara termudah bagi seseorang untuk menyerap, mengatur dan mengolah sebuah informasi (Leni, 2013). Gaya belajar juga dapat dikatakan sebagai kebiasaan peserta didik dalam cara menyerap informasi berdasarkan pengalaman yang dia miliki dan bagaimana memperlakukan pengalaman tersebut (Sudayana, 2016). Peserta didik yang telah mengerti dengan gaya belajar yang dia miliki akan lebih cepat mengambil langkah-langkah penting sehingga akan mempermudah peserta didik dalam belajar. Hal ini akan mendukung keberhasilan sebuah pembelajaran. Saat guru menggunakan menyampaikan informasi yang lebih dapat diserap hanya dengan satu jenis gaya belajar maka akan menimbulkan ketimpangan dalam penyerapan informasi oleh peserta didik. Oleh karena itu perlu upaya untuk mengenali gaya belajar masing masing peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Derporter & Hernacki dalam Bire (2014) berpendapat bahwa terdapat tiga modalitas (*type*) gaya belajar yaitunya visual, auditori, dan kinestetik. Sejalan dengan itu Rijal (2015) mengatakan bahwa salah satu karakteristik peserta didik yang dapat menunjang keberhasilan pembelajarannya adalah gaya belajar yang terbagi menjadi tiga yaitu visual, auditori dan kinestetik. Kebanyakan peserta didik sebenarnya memiliki ketiga gaya belajar ini, namun biasanya dalam pembelajaran gaya belajar yang lebih dominan akan jauh lebih banyak berperan. Jadi pembelajaran yang baik seharusnya dapat mendukung ketiga gaya belajar ini agar terjadi keseimbangan.

Tingkat kemandirian peserta didik juga menjadi karakteristik yang perlu diperhatikan. Kemandirian belajar merupakan proses belajar yang membuat setiap individu dapat mengambil inisiatif sendiri, ada atau tidaknya bantuan orang lain, dalam menetapkan kegiatan belajarnya seperti merumuskan tujuan, memperkirakan kebutuhan belajar serta bagaimana dia dapat mengontrol proses pembelajarannya sendiri (Sudayana, 2016). Kemandirian belajar disebut juga *self regulated learning* sangat penting saat ini dan menjadi tuntutan yang harus peserta didik miliki untuk menjawab tantangan masa depan yang semakin kompleks (Ana, 2015). Teguh (2012) mengatakan bahwa sifat yang harus dimiliki oleh seseorang dengan kemandirian belajar diantaranya adalah percaya diri, inisiatif, tanggung jawab dan disiplin. Kemandirian belajar bertujuan untuk membebaskan peserta didik sehingga tidak terpaku kepada pola pembelajaran konvensional, membuat peserta didik belajar sesuai dengan kemampuan dan membangun pola pembelajaran *self directed learning*. Menghadapi kemajuan teknologi dan informasi saat ini maka kemandirian belajar peserta didik perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran.

Mengingat besarnya pengaruh dari karakteristik peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, maka sebelum merancang *e-book*, karakteristik peserta didik yang akan menggunakan *e-book* tersebut perlu diperhatikan. Informasi mengenai karakteristik peserta didik menjadi penting sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan *e-book*. Karakteristik peserta didik dapat diketahui dengan cara melakukan analisis awal terhadap peserta didik. Jadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah karakteristik peserta didik dalam pembelajaran fisika untuk pengembangan buku digital (*e-book*) fisika SMA berbasis model *discovery learning*. Dari rumusan masalah yang dikemukakan, maka diperoleh tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik peserta didik dalam pembelajaran fisika untuk pengembangan buku digital (*e-book*) fisika sma berbasis model *discovery learning*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan suatu gejala atau peristiwa yang terjadi saat sekarang (Sudjana, 1989) Masalah masalah aktual saat penelitian berlangsung menjadi fokus dalam penelitian deskriptif. Pada penelitian jenis ini, perhatian peneliti terfokus pada penggambaran gejala atau peristiwa yang sedang ditelitinya tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap gejala atau peristiwa tersebut. Melalui penelitian deskriptif nilai variabel mandiri dapat diketahui tanpa harus melihat hubungan ataupun perbandingan variabel tersebut dengan variabel lainnya (Sugiyono, 2008).

Metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang proses pengumpulan datanya memungkinkan peneliti untuk menghasilkan deskripsi tentang peristiwa yang diteliti. Melalui data deskriptif, peneliti mampu mengidentifikasi mengapa, apa dan bagaimana suatu gejala atau peristiwa terjadi. Metode penelitian deskriptif memiliki langkah langkah yang diawali dengan perumusan masalah, penentuan jenis informasi yang diperlukan, pengumpulan data, pengolahan data dan penarikan kesimpulan (Kemendikbud, 2018). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa angket dengan peserta didik sebagai respondennya. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup dimana jawaban telah disediakan sehingga responden tidak dapat memberikan jawaban secara bebas. Angket disusun dalam bentuk daftar cek (*checklist*) yang berisi sejumlah item pertanyaan untuk menggambarkan karakteristik peserta didik dalam pembelajaran fisika. Responden akan memberikan cek (✓) pada setiap item pertanyaan dengan memilih satu diantara empat kriteria yang digunakan. Kriteria disusun menurut skala likert yang dimodifikasi dari Riduwan (2015) yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 16 Padang pada bulan Juni 2019. Peserta didik kelas XI MIPA SMAN 16 Padang pada tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari sepuluh kelas merupakan populasi pada penelitian ini dimana yang menjadi sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI MIA 2 yang berjumlah 30 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik *cluster random sampling*. Teknik analisis data pada penelitian dilakukan secara kuantitatif berdasarkan hasil perhitungan angket yang sebelumnya diisi oleh peserta didik. Angket yang digunakan pada penelitian berisikan empat aspek karakteristik peserta didik yaitu minat, motivasi, kemandirian dan gaya belajar. Untuk aspek kemandirian dalam belajar kemudian kembali dijabarkan menjadi empat indikator lagi yaitu percaya diri, inisiatif, tanggung jawab dan disiplin. Sementara gaya belajar kemudian dibagi lagi menjadi tiga indikator yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik.

Analisis data angket secara kuantitatif diawali dengan menentukan perolehan skor tertinggi dari masing masing indikator. Kemudian dilanjutkan dengan menghitung jumlah skor yang diberikan seluruh peserta didik yang dijadikan sampel pada masing masing indikator. Langkah selanjutnya adalah menghitung persentase nilai masing masing indikator. Rumusan untuk menghitung indikator adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Kemudian persentase nilai yang diperoleh dari pengolahan data dianalisis menggunakan kategori yang dikemukakan oleh kemendikbud (2013). Kategori ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Nilai Angket

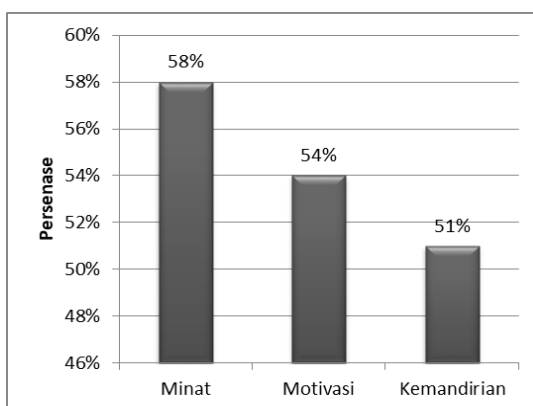
No	Kategori	Nilai (%)
1	Sangat Baik	80-100
2	Baik	70-79
3	Cukup	60-69
4	Kurang	< 60

Sumber: Kemendikbud (2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan rumusan masalah penelitian yang dipaparkan sebelumnya adalah untuk menggambarkan karakteristik peserta didik dalam pembelajaran fisika. Hasil

ini akan dijadikan bahan pertimbangan dalam pengembangan buku digital (*e-book*) fisika SMA berbasis model *discovery learning*. Hasil perolehan data untuk karakteristik peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.

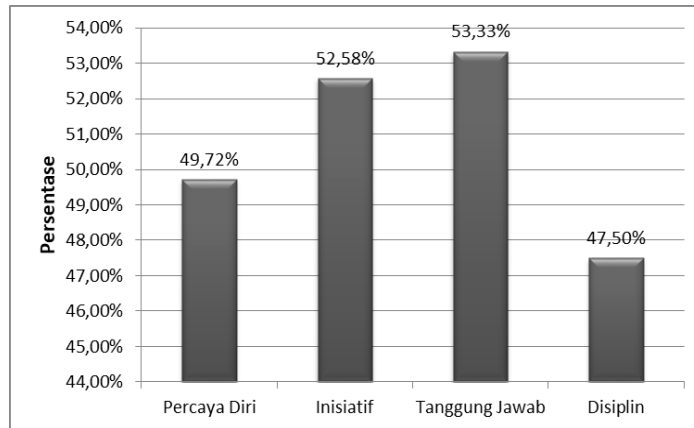


Gambar 1. Karakteristik Peserta Didik

Dari data pada Gambar 1 dapat dilihat bagaimana karakteristik peserta didik kelas XI MIPA SMAN 16 Padang dalam pembelajaran fisika. Terdapat 3 indikator karakteristik peserta didik yang disajikan yaitu: 1) minat peserta didik, 2) motivasi peserta didik, dan 3) kemandirian peserta didik. Masing masing indikator kemudian dimasukkan kedalam salah satu dari empat kategori yaitu sangat baik dengan nilai (91-100)%, baik dengan nilai (76-90)%, cukup dengan nilai (61-75)% dan kurang dengan nilai (0-60)%. Sesuai data dapat dijelaskan bahwa ketiga indikator berada pada kategori kurang dimana kemandirian peserta didik memperoleh persentase paling rendah yaitu 52 %, kemudian di atasnya adalah motivasi peserta didik dengan persentase 54 % dan persentase paling tinggi diperoleh dari minat peserta didik yaitu 58 %.

Kemandirian dalam belajar merupakan karakteristik paling rendah yang dimiliki oleh peserta didik. Sementara minat dan motivasi peserta didik meski memperoleh persentase lebih tinggi namun juga masih tergolong rendah. Hal ini dapat diartikan bahwa faktor internal peserta didik belum mendukung proses pembelajaran fisika agar memperoleh hasil optimal. Padahal kemandirian belajar sangat diperlukan untuk mengiringi kemajuan teknologi dan informasi yang terjadi saat ini. Jika peserta didik gagal membangun kemandirian dalam belajar maka akan berdampak kepada keberhasilan peserta didik. Sesuai dengan pendapat Ningsih (2016) yang mengatakan bahwa kemandirian sangat berperan dalam meningkatkan prestasi peserta didik. Salah satu upaya untuk mengatasi rendahnya kemandirian peserta didik adalah dengan menciptakan bahan ajar yang dapat membuat peserta didik belajar secara mandiri yaitu dengan menyediakan bahan ajar digital yang dapat diakses oleh peserta didik setiap saat dimana saja dan kapan saja. Salah satu bahan ajar digital tersebut adalah *e-book*. Pramana (2014) melalui penelitiannya menyimpulkan bahwa *e-book* yang ia kembangkan dapat menumbuhkan kemandirian peserta didik dimana semua indikator-indikator kemandirian telah terpenuhi. Selain kemandirian, *e-book* yang dikembangkan juga harus dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik. Untuk tujuan ini *e-book* kemudian dirancang berbasiskan model *discovery learning*. Salah satu kelebihan dari model *discovery learning* menurut Setiawan dkk (2016) adalah dapat memotivasi diri dan mudah menyampaikan pendapat, serta dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik. Jadi *e-book* berbasis model *discovery learning* diharapkan dapat meningkatkan kemandirian, minat sekaligus motivasi peserta didik.

Selanjutnya tingkat kemandirian kemudian dijabarkan lagi kedalam empat indikator. Penjabaran tingkat kemandirian peserta didik bertujuan agar permasalahan yang terdapat pada tingkat kemandirian dapat dilihat dengan lebih detail karena tingkat kemandirian secara umum merupakan karakteristik paling rendah yang dimiliki peserta didik. Penjabaran tingkat kemandirian dapat dilihat pada Gambar 2

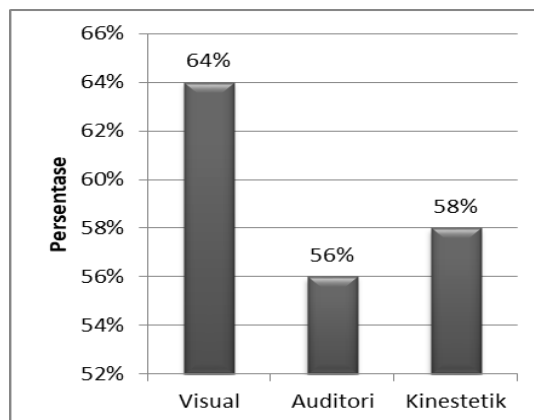


Gambar 2. Kemandirian Peserta Didik

Gambar 2 merupakan hasil dari penjabaran tingkat kemandirian peserta didik. Indikator tingkat kemandirian peserta didik terdiri dari empat aspek. Keempat indikator tersebut yakni: 1) tingkat kepercayaan diri peserta didik, 2) inisiatif peserta didik, 3) tanggung jawab peserta didik dan 4) tingkat kedisiplinan peserta didik. Dari data pada Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa keempat indikator berada pada kategori kurang dimana tingkat kedisiplinan peserta didik memperoleh persentase paling rendah yaitu 47,50 %, kemudian di atasnya adalah tingkat kepercayaan diri peserta didik dengan persentase 49,72 % serta inisiatif peserta didik dengan persentase 52,58%, sedangkan persentase paling tinggi dari tingkat kemandirian diperoleh dari indikator tanggung jawab peserta didik dengan persentase sebesar 53,33%. Secara keseluruhan rata-rata persentase tingkat kemandirian peserta didik yakni 51% dengan kriteria kurang.

Tingkat kedisiplinan peserta didik yang ditunjukkan oleh Gambar 2 merupakan aspek yang sangat perlu diperhatikan pada kemandirian peserta didik. Mengatasi masalah tingkat kedisiplinan peserta didik maka guru harus memperhatikan isi dari *e-book* terutama pada bagian kegiatan latihan. Menurut Rosida (2017) kegiatan latihan yang terdapat pada pengembangan *e-book* telah mendorong peserta didik untuk bertanggungjawab dan disiplin. Kedisiplinan ini terbentuk karena waktu untuk mengerjakan latihan dan juga evaluasi dibatasi sehingga peserta didik tidak boleh membuang waktu yang telah disediakan.

Selain kemandirian, minat dan motivasi, gaya belajar peserta didik juga dianalisis. Karakteristik gaya belajar tidak dapat dianalisis secara umum seperti tiga karakteristik yang lain. Ketiga aspek ini dilihat kelemahannya untuk kemudian diatasi dengan pengembangan *e-book*. Sementara pada gaya belajar yang akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan *e-book* bukan kelemahannya tapi justru kelebihanannya. *E-book* akan dirancang dengan memperhatikan dengan gaya belajar paling sesuai dengan peserta didik. Untuk gaya belajar peserta didik hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Gaya Belajar Peserta Didik

Gambar 3 merupakan gambaran dari gaya belajar peserta didik kelas XI di SMAN 16 Padang. Indikator gaya belajar terdiri dari tiga yaitu: 1) gaya belajar visual, 2) gaya belajar auditori, dan 3) gaya belajar kinestetik. Data pada grafik menunjukkan bahwa gaya belajar yang paling banyak dimiliki oleh peserta didik adalah gaya belajar visual pada kategori cukup diminati sedangkan dua gaya belajar lainnya auditori dan kinestetik berada pada kategori kurang diminati.

Gaya belajar visual lebih dominan dibanding gaya belajar lainnya, meski demikian dalam pengembangan konten e-book harus memperhatikan seluruh aspek gaya belajar agar terakomodasi secara seimbang. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Bire (2014) yang menunjukkan bahwa ketiga tipe gaya belajar baik secara bersama sama maupun terpisah mempengaruhi prestasi belajar peserta didik. Konten yang cocok untuk mendukung gaya belajar visual diantaranya diagram, bagan, grafik, kartun, foto, gambar, peta, video pembelajaran, animasi pembelajaran, siaran televisi, laboratorium komputer, model, benda nyata dan poster. Untuk gaya belajar auditori dapat berisikan musik, sound effect, radio, video pembelajaran, animasi pembelajaran, siaran televisi serta laboratorium komputer. Sementara gaya belajar kinestetik dapat didukung oleh model tiruan, benda nyata/realia, dan laboratorium komputer (Ragil, 2017). Jadi penggunaan *e-book* secara umum telah mengakomodir ketiga gaya belajar karena peserta didik bekerja menggunakan laboratorium komputer. Selain itu untuk menguat gaya belajar visual dan auditori e-book dapat ditambahkan dengan video dan animasi pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa kemandirian, minat serta motivasi peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 16 Padang masih tergolong rendah dan gaya belajar yang paling dominan adalah gaya belajar visual. Untuk meningkatkan kemandirian, minat dan motivasi peserta didik ini menjadi lebih baik dan sekaligus mendukung ketiga gaya belajar maka perlu dilakukan pengembangan *e-book* Fisika SMA berbasis model discovery learning.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, Yani Achdiani. 2015. Penerapan *Self Regulated Learning* Berbasis Internet untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *INVOTEC*. XI (1): 15-22
- Asrizal, Amran, Ananda, Festiyed, khairani. 2018. Effectiveness Of Integrated Science Instructional Material On Pressure In Daily Life Theme To Improve Digital Age Literacy Of Students. *International Conference on Science Education (ICoSEd)*
- Asrizal, Festiyed & Ramadhan Sumarmin. 2017. Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Untuk Pembelajaran Siswa Smp Kelas Viii. *Jurnal Eksakta Pendidikan*.1(1):1-8
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2018. *Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulan Bencana
- Bire, Arylien Ludji. 2014. Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan*. 44(2): 68-174
- Chen, S.C., Yang, S.J., & Hsiao, C.-C. 2015. Exploring Student Perception, Learning Outcome and Gender Defferences in a Flipped Mathematics Course. *British Journal of Educational Technology*.
- Drago-Severson, E. 2004. *Becoming Adult Learners: Principles and Practice for Effective Development*. New York: Teachers College Press
- Irwansyah, Rudi. 2013. Pengaruh Hasil Belajar Dasar-Dasar Akuntansi, Matematika Ekonomi dan Bisnis dan Minat Terhadap Pemahaman Akuntansi yang Dikategorikan Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal IKA*. 11(2):58-72
- Jannah, Miftachul dkk. 2019. Aplikasi Media Pembelajaran Fisika Berbasis Sparkol Videoscribe pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pembelajaran Fisika*.8(2): 65-72

- Jasmainsi, Festiyed, Djusmaini Djamas.2018. The development of PBL-based science module to improve students'creative thinking skill in MTsN Subang anak. *Proceeding Icesst 2018*. 684-691
- Kemendikbud. 2008. *Pendekatan, Jenis, dan Metode Penelitian Pendidikan*.Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan
- Leni, Hartati. 2013. Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*. 3(3): 224-235
- Ningsih, Rita & Arfatin Nurrahmah. 2016. Pengaruh Kemandirian Belajar dan Perhatian Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*. 6(1): 73-84
- Nata, Abbuddin. 2018. Pendidikan Islam Di Era Milenial. *Jurnal Pendidikan Islam Conciencia*. 18(1): 10-28
- Nurhasanah, Siti & A. Sobandi. 2016. Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. 1(1): 128-135
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian
- Pratiwi, Yulia, Festiyed, Djusmaini Djamas.2017. Pembuatan Handout Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Course Lab Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Fisika Kelas X Sma. *Pillar of Physics Education*. 9: 193-200
- Pramana, Wenang Dwi & Novi Ratna Dewi. 2014. Pengembangan E-Book IPA Terpadu Tema Suhu dan Pengukuran untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa. *Unnes Science Education Journal*. 3(3): 602-608
- Puji Astuti, Siwi. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal formatif*. 5(1): 68-75
- Ragil Kurniawan, Muhammad. 2017. Analisis Karakter Media Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Peserta. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*. 3(1):491-506
- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*.Bandung:Alfabeta.
- Rijal, Syamsu & Suhaedir Bachtiar. 2015. Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal BIOEDUKATIKA*. 3(2): 15-20
- Rosida, 2017. Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar E-Book Interaktif dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*: 35-45
- Ruddamayanti. 2019. Pemanfaatan Buku Digital dalam Meningkatkan Minat Baca. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan: Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*
- Setiawan dkk. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Discovery Learning* dengan Memperhatikan Beban Kognitif pada Materi Trigonometri Kelas X SMK. *Kadikma*.7(1): 1-9
- Sharon P Robinson dan Ken Key .2010. *21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation*.Washington DC :Pearson Foundation
- Sudayana, Rostina. 2016. Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*. 5(2): 75-84
- Sudjana, Nana, dan Ibrahim. 1989. *Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*.Bandung: Sinar Baru
- Sugiyono. 2008. *Metodologi penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R& D*. Bandung: Alfabeta
- Teguh , Widodo. 2012. *Peningkatan Kemandirian Belajar PKN Melalui Model Problem Solving Menggunakan Metode Diskusi pada Siswa Kelas V Sd Negeri Rejowinangun III Kotagede Yogyakarta*. S1 thesis, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Undang Undang no 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wulandari dkk.2016. Implementasi Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IIS I Sma Negeri 6 Surakarta tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi*.