

## Meta-Analisis Landasan Ilmu Pendidikan Pada Pengembangan E-Book Edupark Fisika Berdasarkan Destinasi Pantai Padang

Gita Oktia Elvisa<sup>1)</sup> Festiyed<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Penulis

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

Gitaoktavisaelvisa@gmail.com

### ABSTRACT

*Education is demanded to keep abreast of rapidly developing technology and utilize information and communication technology as more and more sophisticated facilities to facilitate the learning process. One that must be prepared by educators in the learning process is learning resources. Learning resources related to everything that allows students to experience the learning process. Physics is closely related to natural phenomena and their application in everyday life. Learning physics is more meaningful if you observe directly. The beach is one of the natural phenomena which is a physical concept that can be observed directly. The beach is a tourist destination for domestic and foreign tourists that can be used as edupark in the physics learning process. Edupark is an educational park that should be able to be used by educators as a source of learning for students. However, educators rarely use beach tourism as a learning resource. Utilization of local tourist destinations can be used in learning physics by implementing the development of science and technology that are developing now. According to the needs of students, so that information technology-based teaching materials can be used in the form of e-books. The use of e-books aims to help students understand the concepts of physics found on the beach. This research method is a meta-analysis with a sample of 20 international and national artists. This meta-analysis aims to analyze the interrelationship of educational science foundations in the development of Physics e-books.*

**Keywords :** Isikan Keyword



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

Dunia tengah memasuki era revolusi industri 4.0. atau revolusi industri dunia ke-empat dimana teknologi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas dan tidak terbatas akibat perkembangan internet dan teknologi digital. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan pengaruh yang sangat besar dalam segala aspek kehidupan, salah satunya pada aspek pendidikan. Perkembangan teknologi saat ini menuntut peserta didik memperoleh berbagai macam informasi secara luas, bukan hanya terbatas pada pengetahuan yang diberikan oleh pendidik di sekolah saja (Arif, Festiyed, Desnita, & Dewi, 2019). Pendidikan juga dituntut harus mengikuti perkembangan teknologi yang sedang berkembang pesat serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai fasilitas lebih dan serba canggih untuk memperlancar proses pembelajaran, hal tersebut sesuai dengan tujuan landasan ilmiah dan teknologi pada landasan ilmu pendidikan. Selain itu, diharapkan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pola pikir pembelajaran dapat bergeser dari berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada peserta didik (*student centered*).

Peranan teknologi dalam dunia pendidikan memang tidak terelakkan lagi. Menurut (Warsita, 2008)“tujuan utama teknologi pembelajaran adalah untuk memecahkan masalah belajar atau memfasilitasi kegiatan pembelajaran”. Pemerintah pun telah mengatur kebutuhan tentang teknologi di dalam berbagai peraturan perundang-undangan yang menyatakan bahwa seorang guru dituntut untuk dapat beradaptasi dengan teknologi yang berkembang pesat agar perangkat pembelajaran serta proses belajar mengajar terkesan inovatif dan kreatif sebagaimana berhubungan dengan landasan konstitusional pendidikan. Salah satu perangkat pembelajaran yang harus disiapkan oleh pendidik dalam proses pembelajaran yaitu sumber belajar. Sumber belajar berkaitan dengan segala sesuatu yang memungkinkan peserta didik dapat mengalami proses belajar. Sumber belajar peserta didik tidak hanya berasal dari guru atau pendidik saja, tetapi dapat pula belajar dari berbagai sumber belajar. Sumber belajar berda-

sarkan tujuannya dibagi menjadi dua kelompok menurut (AECT, 1977) (*Association of Educational Communication and Technology*) yaitu sumber belajar yang di rancang dan sumber belajar yang dimanfaatkan.

Sumber belajar yang dirancang merupakan sumber belajar yang sengaja direncanakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran, contohnya bahan ajar. Bahan ajar diperlukan dalam proses kegiatan pembelajaran disekolah baik guru maupun peserta didik. Proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar dapat meningkatkan nilai pengetahuan, nilai keterampilan, dan nilai sikap peserta didik (Asrizal, Amran, Ananda, Festiyed, & Yana, 2018). Bahan ajar memiliki beberapa peran penting dalam proses pembelajaran dimana peran pertama adalah pembelajaran yang lebih menarik, efisien, realistis dan bermakna. Bahan ajar membuat pembelajaran sederhana, praktis, efektif dan dapat dipahami oleh peserta didik. Peran lain dari bahan ajar adalah untuk mengembangkan kepercayaan diri, aktualisasi diri, dan motivasi peserta didik dalam belajar (Asrizal A. , Amran, Ananda, Festiyed, & Sumarmin, 2018). Hal tersebut sesuai dengan kajian landasan psikologi yang erat kaitannya dengan kecerdasan, berpikir, dan belajar. Melalui bahan ajar peserta didik dapat meningkatkan kecerdasan dan pengetahuan dalam berpikir

Sumber belajar yang dimanfaatkan merupakan semua yang ada disekitar kita dan dapat dimanfaatkan untuk belajar misalnya pasar, museum, kebun binatang, masjid, dan lain sebagainya. Guru banyak yang belum mengoptimalkan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik perhatian, menyenangkan, dan cocok bagi peserta didik (Firaina, Apriani, Husniyah, & Asrizal, 2019). Sebagaimana juga dijelaskan dengan pepatah dari Minangkabau “Alam Takambang jadi Guru”. Dengan demikian, “guru” yang memiliki makna luas. Guru disini berlaku untuk semua baik berupa orang dan alam sekitar di segala tempat dan keadaan. Dengan kata lain maksud guru itu adalah sumber belajar. Alam yang dijadikan sumber belajar bagi peserta didik tentunya dimulai dari yang paling dekat dengan kehidupannya. Apapun yang terjadi di alam, peserta didik bisa menjadikannya sebagai sumber belajar atau sumber pengetahuan untuk dijadikan pelajaran bagi dirinya. Pepatah minangkabau tersebut berhubungan dengan landasn ilmu pendidikan yaitu landasan kultural pendidikan yang bertujuan melestarikan dan selalu meningkatkan kebudayaan itu sendiri, berupa norma, kepercayaan, dan tingkah laku manusia, dengan adanya pendidikanlah kita bisa mentransfer kebudayaan itu sendiri dari generasi ke generasi selanjutnya.

Alam dunia menjadi objek telaah fisika ini tersusun atas kumpulan benda-benda dan peristiwa yang satu dan yang lainnya terkait dengan sangat kompleks. Mata pelajaran fisika sangat erat kaitannya dengan fenomena-fenomena alam dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Koes, 2003). Pantai merupakan salah satu fenomena alam yang merupakan konsep fisika yang dapat diamati secara langsung. Propinsi Sumatera Barat merupakan salah satu Provinsi yang dikelilingi oleh samudera sehingga di Propinsi Sumatera Barat banyak terdapat pantai (Heriyantara, 2015). Tujuan pembelajaran fisika yaitu untuk menguasai konsep-konsep fisika. Mengingat pentingnya dari tujuan mata pelajaran fisika, maka perlu adanya kegiatan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai. Peningkatan kualitas pendidikan dilakukan dengan meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan Landasan filosofis pendidikan yang berusaha menelaah masalah-masalah pokok pendidikan.

Era revolusi industri 4.0 akan berdampak pada peran pendidikan khususnya peran pendidikannya. Jika peran pendidik masih mempertahankan sebagai penyampai pengetahuan, maka mereka akan kehilangan peran seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan metode pembelajarannya. Pada pembelajaran fisika selama ini sudah seharusnya peserta didik menggunakan teknologi untuk memperoleh berbagai informasi melalui buku ajar (Azis, Marzuki, & Festiyed, 2019). Namun, bahan ajar yang sering digunakan oleh peserta didik adalah buku cetak. Seperti yang diketahui buku cetak memerlukan biaya yang lebih untuk mendukung atau digunakan pada pembelajaran di sekolah dan di luar sekolah. Di era digital ini sangat mudah kita mengakses dan menggunakan sisi positifnya. Salah satu sisi positif tersebut dalam pendidikan saat ini adalah memperoleh buku yang digunakan dalam proses pembelajaran atau yang di kenal dengan *e-book*. Peserta didik dapat menggunakan *e-Book* yang kontennya sesuai dengan mata pelajaran yang dipelajari yang terdapat dalam *smartphone* android . Hampir seluruh peserta didik telah memiliki *smartphone* android sehingga dalam pembelajaran penggunaan aplikasi android dapat dilaksanakan.

Interaksi merupakan aspek penting dalam pembelajaran. Interaksi yang terjadi dalam pembelajaran bisa saja terjadi antara guru dan peserta didik, peserta didik dan peserta didik, maupun peserta didik dan lingkungan sekitar. Interaksi dengan lingkungan sekitar dapat membuat peserta didik lebih memahami lingkungan yang ada disekitarnya dan peserta didik dapat dengan nyata melihat contoh yang ada disekitarnya (Rahmah, Puspitasari, Lubis, & Festiyed, 2019). Destinasi wisata Pantai bisa dijadikan sebagai interaksi peserta didik dan lingkungan. Pemanfaatan Pantai sebagai sumber belajar disebut *edupark*. *Edupark* merupakan sebuah taman edukasi yang mampu menciptakan nilai pembelajaran bagi peserta didik. Pembelajaran dengan memanfaatkan destinasi wisata di bantu dengan teknologi berupa *e-Book edupark* fisika dapat digunakan dalam pembelajaran fisika. Melalui kegiatan *Concept Fitting Technique*”, yang menggambarkan setiap konsep yang relevan dihubungkan satu sama lain sehingga didapatkan suatu pengembangan pembelajaran (Hamdi & Fauzi, 2014). Perpaduan ini akan menjadi suatu metode pembelajaran yang menghubungkan konsep dan fenomena alamnya. Penerapan pembelajaran dengan wisata pantai padang berhubungan dengan landasan antropologi pendidikan, yaitu landasan antropologis dalam pendidikan meliputi pembelajaran berbasis budaya local, pembelajaran karya wisata, dan pembelajaran dengan *modeling*.

Pemanfaatan *edupark* melalui objek wisata alam dan buatan sebagai sumber belajar merupakan bahwa adanya perubahan *mindset* terhadap fisika yang menyatakan bahwa fisika adalah mata pelajaran yang membosankan, sulit, dan monoton dan kaku, padahal sebaliknya pembelajaran fisika dapat terjadi pada dalam konteks yang menyenangkan (Hamdi, Yohandri, Sari, & Emafri, 2019). Menjadikan *edupark* sebagai sumber belajar akan membuat peserta didik senang dalam belajar. Beberapa contoh objek wisata alami dan buatan yang dapat dijadikan *edupark* adalah; *Geopark* Ngarai Sianok (Emafri & Hamdi, 2019), Objek Wisata *MiFan Water Park* Padang Panjang (Sari & Hamdi, 2019), Janjang Siribu dan Gunung Merah Putih, Sulit Air (Gusweri & Hamdi, 2019), *Geopark* Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota (Yulia & Hamdi, 2019), Air Panas Semurup, Kerinci (Anggara & Hamdi, 2019), dan taman sekolah (Afrinaldi & Hamdi, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa ebook *edupark* fisika dengan melibatkan objek wisata memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai sumber belajar. Untuk memperoleh pengembangan suatu bahan ajar berupa *e-book* yang baik dengan melibatkan objek wisata sehingga, perlu menganalisis beberapa artikel yang terkait dengan kelengkapan landasan ilmu pendidikan pada artikel tersebut. Data yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pengembangan suatu *e-book* *edupark* fisika yang memenuhi berbagai landasan ilmu pendidikan yang baik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis dengan mengkaji beberapa artikel pada artikel internasional dan nasional. Meta-analisis bersifat kuantitatif karena menggunakan penghitungan angka-angka yaitu untuk menyusun dan mengekstraksi informasi dari begitu banyak data yang tak mungkin dilakukan dengan metode lain. Penelitian meta-analisis ini menggunakan sampel 20 karya ilmiah tentang pengembangan *e-book* pembelajaran fisika yang memenuhi aspek landasan ilmu pengetahuan yang meliputi (1) Landasan filosofi, (2) landasan psikologis, (3) landasan sosiologis, (4) landasan kultural, (5) landasan antropologis, (6) landasan ilmiah dan teknologi, serta (7) landasan konstitusional.

Pengkodean (*coding*) dalam meta-analisis merupakan syarat paling penting untuk dapat mempermudah pengumpulan dan analisis data. Oleh karena itu instrumen dalam meta-analisis ini dilakukan dengan lembaran pemberian kode (*coding category*). Untuk maksud tersebut, variabel-variabel yang dipakai untuk pemberian kode dan menghasilkan informasi yang diperlukan dalam menghitung persentase keterpenuhan subjek penelitian oleh landasan-landasan ilmu pengetahuan.

Langkah-langkah tabulasi data adalah (1) identifikasi variabel-variabel penelitian. Setelah ditemukan, dimasukkan dalam kolom variabel yang sesuai, (2) identifikasi landasan-landasan ilmu pendidikan yang relevan (3) identifikasi keterpenuhan landasan-landasan ilmu pengetahuan pada subjek penelitian (4) penghitungan persentase keterpenuhan landasan-landasan ilmu pendidikan pada subjek penelitian dan rata-rata persentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{X}{Y}$$

Keterangan:

X = jumlah yang diperoleh

Y = jumlah maksimal

Kategori penilaian dapat dilihat pada tabel 1:

**Tabel 1.** Kategori penilaian kelengkapan

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
81-100	Sangat lengkap
61-80	Lengkap
41-60	Cukup lengkap
21-40	Kurang lengkap
0-20	Tidak lengkap

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek landasan ilmu pengetahuan yang menjadi dasar analisis di antaranya meliputi (1) Landasan filosofi, (2) landasan psikologis, (3) landasan sosiologis, (4) landasan kultural, (5) landasan antropologis, (6) landasan ilmiah dan teknologi, serta (7) landasan konstitusional. Indikator masing-masing landasan ilmu pengetahuan yaitu:

- (1) Landasan filosofi dalam pendidikan tersebut berkaitan dengan keberadaan dan kedudukan manusia sebagai makhluk di dunia ini, masyarakat dan kebudayaannya, keterbatasan manusia sebagai makhluk hidup yang banyak menghadapi tantangan dan masalah pokok pendidikan atau hakikat pendidikan (Wardhan, 1986);
- (2) Landasan psikologis pendidikan merupakan suatu landasan dalam proses pendidikan yang membahas berbagai informasi tentang kehidupan manusia pada umumnya serta gejala-gejala yang berkaitan dengan aspek pribadi manusia pada setiap tahapan usia perkembangan tertentu untuk mengenali dan menyikapi manusia sesuai dengan tahapan usia perkembangannya yang bertujuan untuk memudahkan proses pendidikan. Kajian psikologi yang erat hubungannya dengan pendidikan adalah yang berkaitan dengan kecerdasan, berpikir, dan belajar (Tirtarahardja & dkk, 2005);
- (3) Landasan sosiologi Pendidikan secara operasional sebagai cabang sosiologi yang memusatkan perhatian pada mempelajari hubungan antara pranata pendidikan dengan pranata kehidupan lain, antara unit pendidikan dengan komunitas sekitar, interaksi sosial antara orang-orang dalam satu unit pendidikan, dan dampak pendidikan pada kehidupan peserta didik (Natawidjaya & dkk, 2007);
- (4) Landasan kultural memberikan tujuan pendidikan adalah melestarikan dan selalu meningkatkan kebudayaan itu sendiri, berupa norma, kepercayaan, dan tingkah laku manusia, dengan adanya pendidikanlah kita bisa mentransfer kebudayaan itu sendiri dari generasi ke generasi selanjutnya;
- (5) Antropologi pendidikan berusaha menyusun generalisasi yang bermanfaat tentang manusia dan perilakunya dalam rangka memperoleh pengertian yang lengkap tentang keanekaragaman manusia khususnya dalam dunia pendidikan. Landasan antropologis dalam pendidikan meliputi pembelajaran berbasis budaya local, pembelajaran karya wisata, dan pembelajaran dengan *modeling*;
- (6) Landasan ilmiah dan teknologi dalam pendidikan adalah landasan yang berorientasi kepada tahap-tahap ilmiah yang dibuktikan secara 3 tahap yaitu ontology, epistemology dan aksiology sehingga suatu itu dikatakan ilmu dan ilmiah adalah cara yang digunakan untuk membuktikan salah satu dari tahap tersebut, dengan maksud untuk mengembangkan ilmu pengetahuan untuk menciptakan hasil akhir yang berupa teknologi;
- (7) Landasan konstitusional pendidikan atau hukum pendidikan dapat diartikan seperangkat konsep peraturan perundang-undangan yang berlaku yang menjadi titik tolak atau acuan (bersifat material, dan bersifat konseptual) dalam rangka praktek pendidikan dan studi pendidikan.

Hasil analisis kelengkapan landasan ilmu pendidikan dari 20 artikel, pertama pada landasan filosofi terdapat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Daftar Ceklis Kelengkapan Landasan Filosofis

<b>Kelengkapan Landasan Filosofis</b>			
Artikel		Artikel	
1	✓	11	✓
2	✓	12	✓
3	✓	13	✓
4	✓	14	✓
5	-	15	✓
6	✓	16	✓
7	✓	17	✓
8	-	18	✓
9	✓	19	✓
10	-	20	-

Kelengkapan landasan filosofis pada 20 artikel pada tabel 2 dari 20 artikel 16 yang memuat landasan filosofis dalam penulisan artikel. Landasan filosofis merupakan dasar dalam penulisan artikel karena landasan filosofis berkaitan dengan makna atau hakikat pendidikan, yang berusaha menelaah masalah-masalah pokok pendidikan. Masalah dan tantangan pendidikan pastinya memuat kedalam latar belakang sebuah artikel.

Hasil analisis kelengkapan landasan psikologi terdapat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Daftar Ceklis Kelengkapan Landasan Psikologis

<b>Kelengkapan Landasan Psikologis</b>			
Artikel		artikel	
1	✓	11	-
2	-	12	✓
3	✓	13	-
4	✓	14	✓
5	✓	15	✓
6	✓	16	-
7	-	17	✓
8	✓	18	✓
9	✓	19	✓
10	✓	20	✓

Berdasarkan analisis kelengkapan landasan psikologis pada tabel 3 dari 20 artikel 15 yang memuat landasan psikologis dalam artikel tersebut. Landasan psikologis menyikapi manusia sesuai dengan tahapan usia perkembangannya yang bertujuan untuk memudahkan proses pendidikan. Peserta didik sebagai subjek sebuah landasan psikologi pada artikel karena dalam pengembangan sebuah bahan ajar pendidik harus memperhatikan psikologi peserta didik. Sebagai contoh jika pendidik ingin mengembangkan sebuah bahan ajar untuk tingkat SMP maka kriteria bahan ajar harus sesuai dengan tingkat umur peserta didik SMP.

Hasil analisis kelengkapan landasan sosiologis terdapat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Daftar Ceklis Kelengkapan Landasan Sosiologis

<b>Kelengkapan Landasan Sosiologis</b>			
Artikel		artikel	
1	✓	11	✓
2	✓	12	✓
3	✓	13	✓
4	✓	14	✓
5	✓	15	✓
6	-	16	✓

<b>Kelengkapan Landasan Sosiologis</b>			
7	✓	17	-
8	-	18	✓
9	✓	19	✓
10	✓	20	✓

Berdasarkan analisis kelengkapan landasan sosiologis pada tabel 4 dari 20 artikel 17 yang memuat landasan sosiologis. Landasan sosiologis berkaitan dengan sikap peserta didik dan keterampilan dalam melakukan percobaan. Karakteristik dari kurikulum 2013 adalah mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik; Kurikulum 2013 mengamatkan pendekatan saintifik. Dimana pada saat peserta didik melakukan percobaan, peserta didik dituntut untuk bekerjasama, toleransi, dan peduli terhadap sesama anggota kelompok atau kelompok lainnya.

Hasil analisis kelengkapan landasan kultural terdapat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Daftar Ceklis Kelengkapan Landasan Kultural

<b>Kelengkapan Landasan Kultural</b>			
Artikel		artikel	
1	✓	11	✓
2	✓	12	✓
3	-	13	✓
4	✓	14	-
5	✓	15	✓
6	✓	16	✓
7	✓	17	✓
8	✓	18	✓
9	✓	19	✓
10	✓	20	✓

Landasan kultural berkaitan dengan norma-norma, nilai-nilai, kepercayaan, tingkah laku, dan teknologi yang ada dalam suatu masyarakat. Artikel yang memuat landasan kultural sebanyak 18.

Hasil analisis kelengkapan landasan Antropologis terdapat pada tabel 6.

**Tabel 6.** Daftar Ceklis Kelengkapan Landasan Antropologis

<b>Kelengkapan Landasan Antropologis</b>			
Artikel		artikel	
1	✓	11	✓
2	✓	12	-
3	✓	13	✓
4	✓	14	✓
5	✓	15	✓
6	✓	16	✓
7	✓	17	✓
8	✓	18	-
9	✓	19	✓
10	✓	20	✓

Artikel yang memuat landasan antropologis pada tabel 6 sebanyak 18 artikel. Landasan antropologis dalam pendidikan meliputi pembelajaran berbasis budaya local, pembelajaran karya wisata, dan pembelajaran dengan *modeling*. Merujuk pada 20 artikel pengembangan ebook ada beberapa pengembangan yang menghubungkan dengan budaya local dan dengan model pembelajaran.

Hasil analisis kelengkapan landasan ilmiah dan teknologi terdapat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Daftar Ceklis Kelengkapan Landasan ilmiah dan teknologi

<b>Kelengkapan Landasan Ilmiah dan Teknologi</b>			
Artikel		artikel	
1	✓	11	✓
2	✓	12	✓
3	✓	13	✓
4	✓	14	✓
5	✓	15	✓
6	✓	16	✓
7	✓	17	✓
8	✓	18	✓
9	✓	19	✓
10	✓	20	✓

Berdasarkan kelengkapan landasan ilmiah dan teknologi 20 artikel memuat landasan ini, karena dalam pengembangan *ebook* tentunya berlandaskan teknologi dan ilmiah. Era globalisasi sekarang ini, pendidikan bermutu dipandang sebagai kegiatan pembekalan pada manusia untuk menyongsong perubahan dan perkembangan. Peradaban dunia saat ini, secara keseluruhan berada dalam tatanan global yang ditopang oleh perkembangan teknologi komunikasi, transformasi dan informasi.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa pengaruh yang positif, karena dapat menunjang proses pembelajaran. Melalui perkembangan teknologi Pendidik diharapkan dapat menyediakan dan mengatur berbagai sumber belajar sedemikian rupa sehingga memudahkan peserta didik berinteraksi dengan sumber belajar tersebut. Sumber belajar yang memanfaatkan kemajuan teknologi pada saat sekarang ini berupa *ebook*. Peserta didik dapat belajar mandiri menggunakan android.

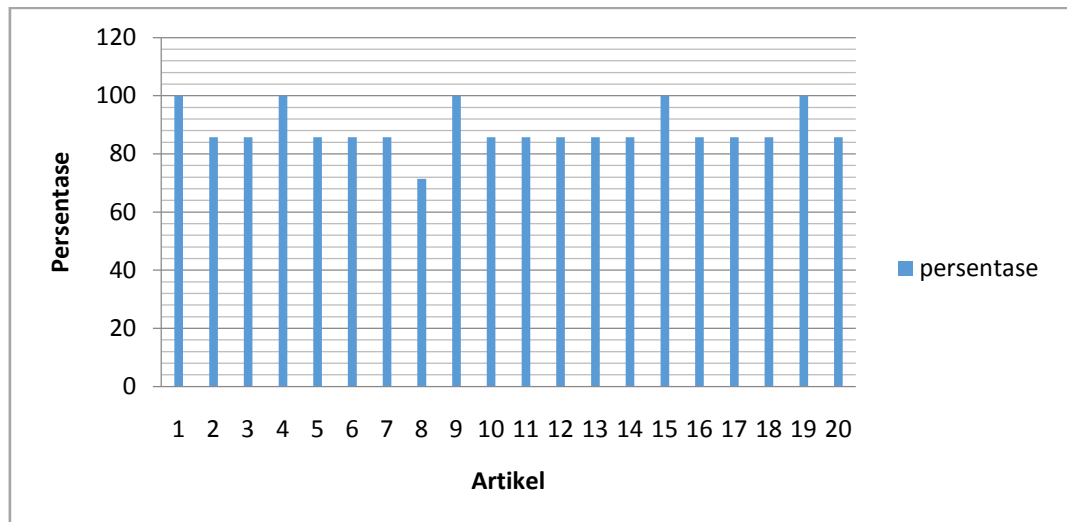
Hasil analisis kelengkapan landasan ilmiah dan teknologi terdapat pada tabel 8.

**Tabel 8.** Daftar Ceklis Kelengkapan Landasan Konstitusional

<b>Kelengkapan Landasan Konstitusional</b>			
Artikel		artikel	
1	✓	11	✓
2	✓	12	✓
3	✓	13	✓
4	✓	14	✓
5	✓	15	✓
6	✓	16	✓
7	✓	17	✓
8	✓	18	✓
9	✓	19	✓
10	✓	20	✓

Berdasarkan kelengkapan landasan konstitusional 20 artikel memuat ini. Landasan konstitusional berkaitan dengan undang-undang yang menjadi titik tolak atau acuan dalam rangka praktek pendidikan dan studi pendidikan.

Hasil distribusi analisis kelengkapan landasan ilmu pendidikan dalam subjek penelitian dari 20 artikel diperoleh nilai rata-rata persentasenya pada gambar 1.



**Gambar 1.** Persentase Kelengkapan Landasan Ilmu Pendidikan dari 20 Artikel

Berdasarkan persentase pada gambar 1 dihasilkan nilai 88,56% dengan kategori sangat lengkap. Berarti, secara keseluruhan dari semua artikel yang dianalisis hampir memenuhi berbagai macam landasan ilmu pendidikan yang harus dimiliki. Landasan ilmu pendidikan menjadi dasar dan acuan dalam pengembangan suatu sumber belajar.

## KESIMPULAN

Hasil dari meta-analisis terhadap 20 artikel yang memenuhi landasan-landasan ilmu pendidikan pada artikel pengembangan *e-book* edupark fisika berdasarkan destinasi pantai padang di simpulkan bahwa nilai rata-rata persentasenya 88,56% dengan kategori cukup lengkap. Dengan demikian artikel-artikel ini layak digunakan sebagai rujukan dalam pengembangan *e-book* edupark fisika.

## DAFTAR PUSTAKA

- AECT. (1977). *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Afrinaldi, & Hamdi, R. (2019). Evaluation of Garden Functions of SMAN 2 Lubuk Basung as Science Based Education Park. *J. Phys.: 1185 012126*.
- Anggara, V. J., & Hamdi, R. (2019). The Preliminary Analysis of Edupark Learning device of temperature and heat physics of Air Panas Semurup Kerinci District. *J.Phys.: Ser. 1185012095*.
- Arif, M., Festiyed, Desnita, & Dewi, W. S. (2019). Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Android untuk Pembelajaran Fisika Pada Materi Gelombang Bunyi, Gelombang Cahaya dan Alat Optik di Kelas XI SMA/MA. *Pillar of Physics Education* , 457-464 Vol.12 No.3.
- Asrizal, A., Amran, A., Ananda A., Festiyed, & Sumarmin. (2018 ). The Development of Integrated Science Instructional Materials to Improve Students' Digital Literacy in Scientific Approach. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* , 442-450.
- Asrizal, Amran, Ananda, Festiyed, & Yana, W. A. (2018). Effectiveness of Integrated Science Learning Materials of Waves In Life by Integrating Digital Age Literacy on Grade VIII Students. *Proceeding of The 1st UR International Conference on Educational Sciences ISBN : 978-979-792-774-5*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Azis, H., Marzuki, Y., & Festiyed. (2019). Analisis E-Book Fisika Sma Kelas X Semester Ganjil Didasarkan Pada Integrasi Literasi Informasi. *Pillar of Physics Education* , Vol 12. No 3, 593-600.
- Emafri, W., & Hamdi, R. (2019). Ngarai Sianok as Physis Education's Edupark. *J Phys: Conf.Ser.1185012123* .



- Firaina, R., Apriani, M. F., Husniyah, R., & Asrizal. (2019). Analisis E-Book Ipa Kelas Ix Smp Berdasarkan Pada Aspek Literasi Bencana. *Pillar of Physics Education* , Vol 12. No 3, 577-584.
- Guswari, S., & Hamdi, R. (2019). Preliminary Nalysis Based Instructional Materials Edupark Learning Natural Science Method of Travel Work in Janjang Seribu And Merah Putih Mountain Sulit Air . *J.Phys.: Conf. Ser.1185 012094* .
- Hamdi, R., & dkk. (2014). Pengintegrasian Karakter Hemat Energi ke dalam Materi Fisika SMA Menggunakan Concept Fitting Technique. *Prociding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Bidang MIPA 2014* (pp. 269-276). FMIPA: ITB.
- Hamdi, R., Yohandri, Sari, D. P., & Emafri, W. (2019). Pengintegrasian Wahana Permainan Wisata Alam Ngarai Sianok dan Wisata Buatan MiFan Water Park Padang ke dalam Materi Fisika. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)* , Vol. 3 No.2 .
- Heriyantara, A. (2015). Pengelolaan Sapta Pesona di Objek Wisata Pantai Padang. *FT Universitas Negeri Padang* .
- Koes, S. (2003). *Strategi Pembelajaran Fisika*. Malang: JICA.
- Natawidjaya, S. R., & dkk. (2007). *Ilmu Rujukan Filsafat, Teori, dan Praktis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rahmah, S., Puspitasari, R., Lubis, R., & Festiyed. (2019). Analisis Buku Ajar Ipa Smp Kelas Viii Berdasarkan Pada Literasi Lingkungan. *Pillar of Physics Education* , Vol 12. No 3, 601-608.
- Sari, D. P., & Hamdi, R. (2019). Preliminary analysis of Edupark fluid learning tool in MiFan Water Park Padang Panjang City. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1185 (2019) 012091* .
- Tirtarahardja, U., & dkk. (2005). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wardhan, A. (1986). *Dasar-Dasar Kependidikan*. Malang: FIB- IKIP Malang.
- Warsita. (2008). *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka.
- Yulia, & Hamdi, R. (2019). Preliminary Study of Edupark energi in geopark Harau Lima Puluh Kota Regency . *J.Phys.: Conf. Ser 1185012098* .