

**Manual Book Biology Scientific Camp: Developing Character Education Based on Outdoor Approach**

***Manual Book Biology Scientific Camp: Pengembangan Pendidikan Karakter Berbasis Outdoor Approach***

Nasrul Hakim<sup>1\*</sup>, Yudiyanto<sup>2</sup>, Halimah Sa'diah<sup>3</sup>, Eka Putri Setiana<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Tadris Biologi FTIK IAIN Metro, Lampung

\*Corresponding Author: [nasrul.bioum12@gmail.com](mailto:nasrul.bioum12@gmail.com)

Received : 19 November 2019

Accepted : 28 January 2020

Revised : 16 January 2019

Published : 01 March 2020

**Abstract.** *Character education is very important to be embedded in Education through various methods and approaches. This research aimed to develop a manual book for the implementation of a biology scientific camp to develop the character education of biology students. This book was developed with an outdoor approach. This research uses the ADDIE development model which includes the Analysis, Define, Design, Implementation and Evaluation. This research data were obtained from the results of the validation of material experts and media experts as well as the results of small group trials. The results showed the results of the material expert validation obtained a score of 92% and included in category of highly validated media expert validation obtained a score of 91% included in very valid category. The results of small group trials showed a score of 95% included in very good category, while the results of the large group trial obtained a score of 92% and included in very good category. The results showed that the manual book of Biology Scientific Camp that was developed was appropriate to be used as the development of character education based on an outdoor approach.*

**Keywords:** *Manual Book, Character Education, Outdoor Approach.*

**Abstrak.** Pendidikan karakter sangat penting untuk ditanamkan pada dunia Pendidikan melalui berbagai metode dan pendekatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku panduan (*manual book*) pelaksanaan kemah ilmiah biologi (*biology scientific camp*) sebagai upaya untuk mengembangkan pendidikan karakter mahasiswa biologi. Buku ini dikembangkan dengan pendekatan *outdoor approach*. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Define, Design, Implementation* dan *Evaluation*. Data penelitian diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan ahli media serta hasil ujicoba kelompok kecil. Hasil penelitian menunjukkan hasil validasi ahli materi diperoleh skor 92% dan termasuk dalam kategori sangat valid validasi ahli media diperoleh skor 91% termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil ujicoba kelompok kecil menunjukkan skor 95% termasuk dalam kategori sangat baik, sedangkan hasil ujicoba kelompok besar diperoleh skor 92% dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *manual book Biology Scientific Camp* yang dikembangkan layak digunakan sebagai pengembangan pendidikan karakter berbasis *outdoor approach*.

**Kata kunci:** *Manual book, Pendidikan Karakter, Outdoor approach.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses untuk memanusiakan manusia menjadi manusia yang berpotensi dan berkualitas. Pendidikan pada hakikatnya bertujuan membantu manusia untuk menjadi cerdas, pintar (*smart*) sekaligus menjadi manusia yang baik. Menjadi manusia yang cerdas dan pintar boleh jadi mudah melakukannya tetapi menjadikan manusia agar menjadi manusia yang baik dan bijak tampaknya jauh lebih sulit. Oleh karena itu sangat wajar jika dikatakan bahwa masalah moral merupakan persoalan akut yang mengiringi kehidupan manusia disetiap waktu dan diberbagai tempat. Pada kenyataannya tentang akutnya problem moral ini yang kemudian menempatkan penyelenggaraan pendidikan karakter sebagai sesuatu yang penting (Oci & Depiyanti, 2008)

Rohim & Asmana, (2018) menyebutkan bahwa “pada hakikatnya semua pendidikan adalah pendidikan pribadi” dimana seorang guru tidak dapat memecahkan soal untuk siswanya begitupun sebaliknya. Oleh sebab itu seorang siswa dituntut untuk dapat melakukan sendiri, belajar sendiri, memikirkan sendiri dan membuktikan sendiri proses berfikir. Sehingga siswa tidak lagi dianggap sebagai gelas kosong yang harus diisi oleh pendidik dengan bahan pelajaran. Keberhasilan seorang peserta didik dapat ditentukan dari tercapainya tujuan pembelajaran (Sadikin & Hakim, 2019). Sementara untuk tercapainya tujuan pembelajaran maka pembelajaran harus dilakukan secara efektif (Djamarah, 2000).

Proses pembelajaran yang efektif dapat tercapai apabila siswa turut aktif dalam merumuskan masalah dan memecahkan masalah tersebut dengan bimbingan seorang guru. Tercapainya pembelajaran yang efektif akan terjadi jika guru dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan baik, dapat mengkaitkan antara pengalaman dan pengetahuan dengan proses pembelajaran dan memotivasi agar apa yang direncanakan dalam proses pembelajaran dapat dilaksanakan dan tercapai sesuai dengan apa yang diharapkan (Sadikin, A., Saudagar, F., & Muslim, F, 2018). Untuk dapat memecahkan masalah guru juga dituntut untuk dapat mengkaitkan antara materi dengan pengalaman hidup siswa itu sendiri, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bisa memecahkan masalah yang dihadapi, sementara guru membimbing dalam memecahkan masalah. Dengan ini peran guru tidak hanya menyampaikan materi secara lisan tanpa aplikasi tetapi dapat mengoptimalkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan demikian proses interaksi antara pendidik dan peserta didik bukan hanya verbalisme tetapi juga realisme (Rohim & Asmana, 2018).

Karakter adalah bentuk watak, tabiat dan akhlak yang melekat pada pribadi seseorang dari hasil internalisasi yang digunakan sebagai landasan untuk berfikir dan berperilaku sehingga menghasilkan sesuatu yang khas dari seseorang tersebut (Maunah, 2014). Sedangkan pendidikan karakter adalah suatu penanaman nilai-nilai karakter yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut baik kepada Tuhan, diri sendiri, masyarakat dan lingkungan maupun kebangsaan (Omeri, 2015). Tiga komponen karakter yang sangat penting untuk dikembangkan meliputi *moral knowing* (pengetahuan moral), *moral feeling* (perasaan tentang moral) dan *moral action* (tindakan moral). Hal ini diperlukan agar mahasiswa mampu memahami, merasakan dan mengerjakan sekaligus nilai-nilai kebijakan (Citra, 2012).

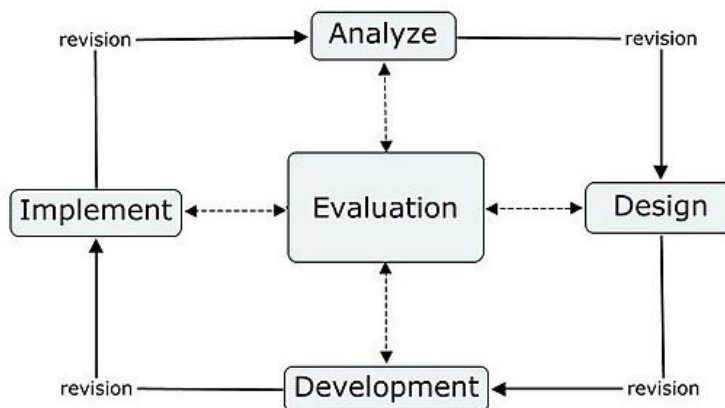
Salah satu wujud keprofesionalan seorang pendidik dalam pembelajaran biologi adalah dapat mengaplikasikan antara teori yang disampaikan dengan praktik yang dilakukan di luar kelas atau dilapangan (Lukman, 2019). Guru bisa menghadapkan siswa untuk dapat mengamati keadaan yang sebenarnya di luar kelas dan menghubungkan antara materi yang dipelajari dengan proses belajar mengajar. Cara ini lebih efektif untuk digunakan sebab siswa dapat mengamati keadaan sebenarnya secara alami, sehingga lebih nyata, serta dapat lebih dipertanggung jawabkan kebenarannya (Sudjana, 2001) sehingga perlu adanya penerapan suatu metode pembelajaran berupa *outdoor learning* (pembelajaran di luar kelas). (Vera, 2012) mengatakan bahwa *outdoor learning* (pembelajaran di luar kelas) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan di luar kelas sehingga kegiatan belajar mengajar berlangsung di luar kelas atau bebas di alam. Alam merupakan sarana yang efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan serta pola pikir seseorang (Husamah, 2013).

Metode *outdoor learning* memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah (1) Mahasiswa dapat mengamati objek secara langsung (2) Mahasiswa dapat menuangkan ide dan gagasan (3) Melalui observasi, wawancara dan dokumentasi membuat mahasiswa lebih memahami topik yang sedang dibahas (Sejati et al., 2016) Hal ini diperkuat oleh (Suwarni, 2015) yang menyatakan bahwa *outdoor learning* memiliki kekuatan untuk menguji hipotesis secara baik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian mengenai pengembangan manual book kemah ilmiah mahasiswa biologi dirasa sangat penting sebagai upaya pengembangan pendidikan karakter mahasiswa pendidikan biologi di perguruan tinggi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development*. (Sugiyono, 2009) penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Selain itu menurut (Setyosari, 2012) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa buku panduan (*manual book*) pelaksanaan kemah ilmiah mahasiswa biologi (*Biology Scientific Camp*) untuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Metro.

Dalam proses pengembangan buku ajar tersebut digunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan kegiatan (*analysis, design, develop, implementation, evaluation*). Dasar pertimbangan pemilihan model ini adalah karena langkah-langkah pengembangannya lebih fleksibel, relatif sederhana, serta sesuai dengan jenis produk akhir yang akan dikembangkan. Adapun bagan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1: Model pengembangan ADDIE

### Analisis Kebutuhan

Proses pengembangan diawali dengan analisis kebutuhan yang dimaksudkan untuk mengetahui seberapa penting pengembangan *manual book Biology Scientific Camp* untuk pengembangan pendidikan karakter mahasiswa Tadris Biologi IAIN Metro, dan desain produk seperti apa yang memenuhi standar dan menarik minat mahasiswa. Aspek-aspek yang akan dianalisis adalah arah kebijakan bidang pendidikan dan tujuan pembelajaran,

materi ajar, dan karakteristik peserta didik. Analisis dilakukan dengan melaksanakan observasi, wawancara, telaah dokumen dan informasi yang relevan.

Analisis kebijakan pendidikan merupakan telaah terhadap berbagai kebijakan pemerintah terkait dengan tujuan pendidikan dan strategi pencapaiannya. Dari hasil analisis kebijakan diketahui bahwa pemerintah lebih menekankan pendidikan pada pembentukan karakter dan pencapaian kompetensi tingkat tinggi secara berkesinambungan dan menyeluruh (mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor).

Analisis materi dilakukan untuk menelaah karakteristik materi-materi yang dikaji dalam pengembangan pendidikan karakter kemudian akan dijabarkan dalam *manual book Biology Scientific Camp*. Sedangkan Analisis karakter peserta didik bertujuan untuk menelaah karakteristik mahasiswa Tadris Biologi agar rancangan produk pengembangan yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik tersebut. Beberapa karakteristik mahasiswa yang diamati meliputi latar belakang, motivasi menjadi seorang guru, dan pengetahuan awal mahasiswa pendidikan karakter.

### **Pengembangan Produk**

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, langkah berikutnya adalah pengembangan/pembuatan produk. Tahap ini dimulai dengan pembuatan desain awal yang menghasilkan draft. Dalam penyusunan desain awal ini, dilakukan kajian literatur tentang isi (konten), pedagogik, format sistematika penulisan dan tampilan *manual book Biology Scientific Camp*, serta skenario kegiatan yang akan dikerjakan oleh mahasiswa dalam kegiatan kemah ilmiah. Hasil kajian tersebut dituangkan ke dalam desain *manual book* sehingga menghasilkan draft (*prototype*). Setelah tahap pengembangan dilakukan maka diperoleh sebuah *prototype manual book Biology Scientific Camp*.

Tahap selanjutnya adalah dilakukan penilaian yang terdiri dari penilaian tentang kevalidan produk. Aktivitas yang dilakukan dalam proses validasi antara lain: Meminta penilaian ahli atau validator tentang kelayakan *prototype* yang telah dibuat. Melakukan analisis terhadap penilaian validator untuk menentukan tindakan selanjutnya. Jika hasil analisis menunjukkan valid tanpa revisi, maka akan dilanjutkan dengan uji coba kepada mahasiswa. Jika hasil analisis menunjukkan valid dengan revisi, maka dilakukan revisi sehingga menghasilkan *prototype* 1 yang valid, *prototype* 1 inilah yang selanjutnya di uji cobakan kepada mahasiswa. Jika hasil analisis menunjukkan tidak valid, maka dilakukan

revisi total. Hasil revisi ini kemudian kembali meminta penilaian ahli atau validator hingga mendapatkan perangkat yang valid.

### Ujicoba Produk

Setelah produk yang dikembangkan selesai dan dianggap valid oleh validator ahli, selanjutnya dilakukan ujicoba terhadap *manual book* yang dikembangkan dengan melibatkan mahasiswa. Uji coba tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian/respon dari mahasiswa terhadap produk *manual book* yang dikembangkan.

### Evaluasi Produk

Tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian pengembangan ini ialah evaluasi produk. Data-data yang telah dikumpulkan dari uji coba terhadap mahasiswa diinterpretasi, dan dianalisis secara mendalam, sehingga data-data tersebut menjadi bermakna. Hasil analisis tersebut digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap produk *manual book Biology Scientific Camp* guna untuk penyempurnaan, terutama pada aspek kelayakan produk. Hasil evaluasi produk juga digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

### Teknik Analisis Data

#### Analisis Data Kevalidan Produk

Analisis terhadap hasil validasi yang dilakukan oleh validator ditentukan dari persentase rataan skor kevalidan dengan menggunakan rumus berikut.

$$SV = \frac{\text{rataan skor masing-masing validator}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

SV = persentase rataan skor hasil validasi

Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria sebagaimana terdapat dalam Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria Validitas Produk Pengembangan

Rentang Skor	Kriteria	Keterangan
$91\% \leq SV \leq 100\%$	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
$81\% \leq SV < 90\%$	Valid	Perlu Revisi
$61\% \leq SV < 80\%$	Kurang valid	Revisi Besar
$0\% \leq SV < 60\%$	Tidak valid	Belum dapat digunakan

### Analisis Respon Mahasiswa

Analisis tanggapan mahasiswa terhadap produk yang dikembangkan diperoleh dari angket yang diberikan pada saat uji coba produk. Data hasil angket tanggapan mahasiswa berupa skor dianalisis dengan:

$$\text{Persentase tanggapan mahasiswa} = \frac{\text{jumlah tanggapan positif}}{\text{jumlah mahasiswa keseluruhan}} \times 100\%$$

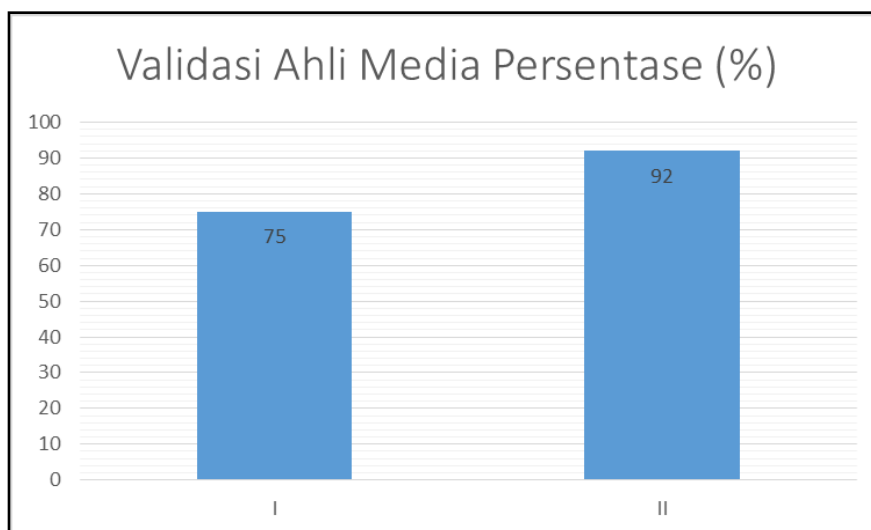
Tabel 2 Kriteria Keefektifan Produk Pengembangan Berdasarkan Tanggapan Mahasiswa

Rentang Skor	Kriteria
$91\% \leq SV \leq 100\%$	Sangat Baik
$81\% \leq SV < 90\%$	Baik
$61\% \leq SV < 80\%$	Kurang Baik
$0\% \leq SV < 60\%$	Tidak Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Data Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, data dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban. Pernyataan pada angket penilaian oleh ahli media terdiri atas 15 item dengan 4 kriteria jawaban sehingga skor maksimum diperoleh 60 (4 skor x 15 item deskriptor). Berdasarkan data validasi oleh ahli media pada validasi I diperoleh skor 75% yang termasuk kategori “kurang valid”, dan pada validasi II diperoleh skor 92% termasuk kategori “sangat valid”, sehingga produk yang dikembangkan layak untuk diujicobakan. Data hasil validasi ahli media dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

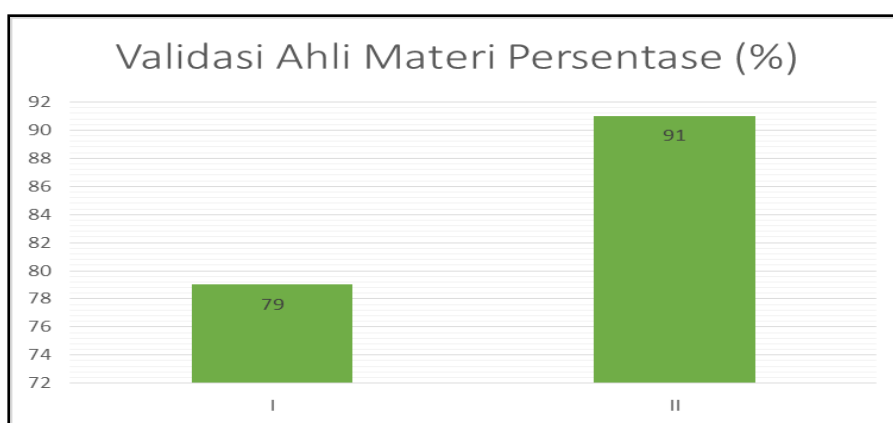


Gambar 2. grafik persentase hasil validasi ahli media



### Analisis Data Ahli Materi

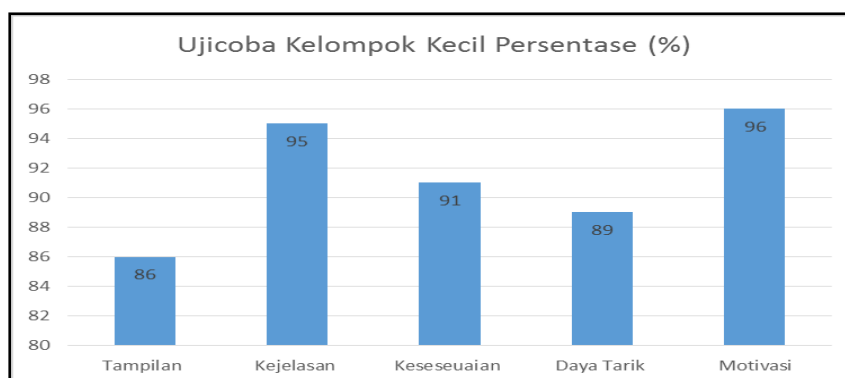
Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi pembelajaran, maka selanjutnya data dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban. Pernyataan pada angket penilaian oleh ahli materi terdiri atas 15 item dengan 4 kriteria jawaban sehingga skor maksimum diperoleh 60 (4 skor x 15 item deskriptor). Berdasarkan data validasi oleh ahli materi pada validasi I diperoleh skor 79% yang termasuk kategori “kurang valid”, dan pada validasi II diperoleh skor 91% termasuk kategori “sangat valid”, sehingga produk yang dikembangkan layak untuk diujicobakan. Data hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. grafik persentase hasil validasi ahli Materi

### Analisis Data Ujicoba Kelompok Kecil

Ujicoba produk yang dilakukan pada kelompok kecil terdiri atas 10 orang mahasiswa. Hasil yang diperoleh dari respon mahasiswa kelompok kecil terhadap *manual book Biology Scientific Camp* diperoleh persentase 91,4% yang termasuk kategori “sangat baik” terdapat 12 item pertanyaan dengan 4 kriteria jawaban pada angket respon mahasiswa. Data hasil ujicoba kelompok kecil dapat dilihat pada gambar 4 berikut.

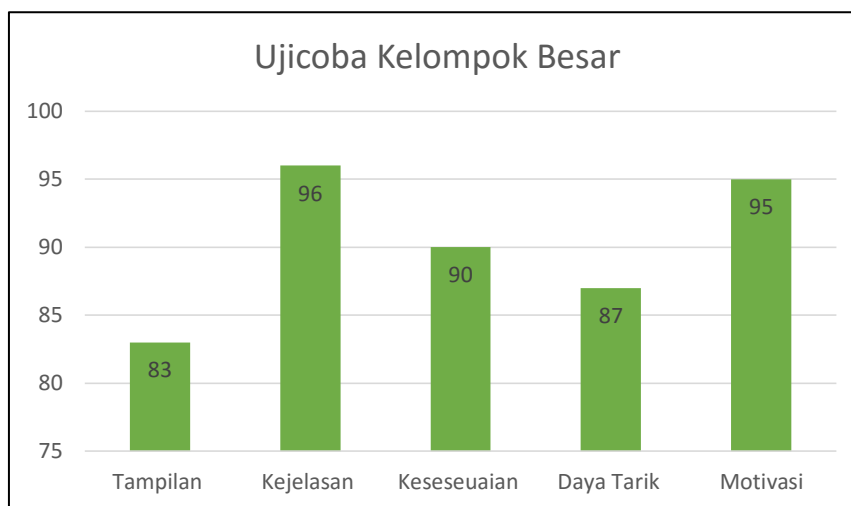


Gambar 4. grafik persentase hasil uji coba kelompok kecil



### Analisis Data Ujicoba Kelompok Besar

Ujicoba produk yang dilakukan pada kelompok besar terdiri atas 30 orang mahasiswa. Hasil yang diperoleh dari respon mahasiswa kelompok besar terhadap *manual book Biology Scientific Camp* diperoleh persentase 90,2% yang termasuk kategori “sangat baik” terdapat 12 item pertanyaan dengan 4 kriteria jawaban pada angket respon mahasiswa. Data hasil ujicoba kelompok besar dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. grafik persentase hasil uji coba kelompok besar

Pengembangan *manual book* ini menjadi sangat penting untuk dilaksanakan karena dapat memberi arahan tentang pengembangan karakter mahasiswa. Pengembangan buku mempermudah mahasiswa memahami konsep Pendidikan karakter. Hal ini sejalan dengan penelitian (Syamsi, et al., 2013) yang menjelaskan bahwa pengembangan buku memudahkan mahasiswa untuk memahami konsep dan membantu pencapaian ketuntasan kompetensi.

Pengembangan pendidikan karakter tidak hanya ditanamkan di dalam kelas, tetapi dapat dikembangkan dengan pendekatan *Outdoor*. Hal ini sejalan dengan (Zuchdi, 2010) yang menyatakan bahwa pengembangan Pendidikan karakter akan efektif jika dikembangkan secara komprehensif. Pendidikan karakter tidak hanya ditanamkan di dalam kelas, tetapi juga dapat dikembangkan melalui pembudayaan di lingkungan Pendidikan. Pengembangan Pendidikan karakter akan berhasil jika semua elemen institusi pendidikan berperan aktif dalam penanaman nilai karakter tersebut. Hal ini sejalan dengan (Triatmanto, 2010) yang menyimpulkan bahwa pendidikan karakter di sekolah tidak akan berhasil baik jika tidak ada dukungan dari lingkungan sekitar. Keterlibatan semua komponen masyarakat sekolah dalam menenamkan pendidikan karekter.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

*Manual book Biology Scientific Camp* yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian oleh validator media pembelajaran dengan hasil akhir setelah direvisi sebanyak dua kali diperoleh skor sebesar 92% termasuk kategori “sangat valid”. Penilaian oleh ahli materi diperoleh skor sebesar 91% termasuk kategori “sangat valid” sehingga *manual book* yang dikembangkan layak untuk digunakan. Persepsi mahasiswa terhadap pengembangan *manual book Biology Scientific Camp* mendapatkan persentase rata-rata uji coba kelompok kecil sebesar 95% dan persentase rata-rata uji coba kelompok besar sebesar 92%. Persentase tersebut termasuk dalam kategori “sangat baik”, maka *manual book* yang dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa sebagai calon pengguna.

Saran pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Manual book yang dikembangkan dapat diuji efektifitasnya terhadap beberapa variabel, misalnya Pendidikan Karakter atau motivasi belajar mahasiswa. Manual book dapat dikembangkan dalam bentuk selain cetak, misalnya *ebook* atau dalam bentuk buku digital untuk kepraktisan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Citra, Y. 2012. Pelaksanaan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1(1):237-249.
- Djamarah. (2000). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Rineka Cipta.
- Husamah. (2013). *Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning*. Pustaka Raya.
- Lukman, A. (2019). *Pengembangan Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal p ada Pembelajaran I PA Kelas V d i Sekolah Dasar*. 21, 153–166.
- Maunah, B. (2014). The implementation of character education in the formation of students’ holistic personality. *Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pembentukan Kepribadian*, 3(2), 90–101. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jpk.v0i1.8615>
- Oci, O., & Depiyanti, M. (2008). Studi deskriptif pada SD cendekia leadership school , Bandung. *Penelitian Pendidikan*, 1(pendidikan), 221–233.
- Omeri, N. (2015). Pentingnya Pendidikan Karakter Dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal*

*Manajer Pendidikan*, 9(3), 464–468. <https://doi.org/10.1002/pon.3619>

- Rohim, A., & Asmana, A. T. (2018). Efektivitas Pembelajaran di Luar Kelas (Outdoor Learning) dengan Pendekatan PMRI Pada Materi SPLDV. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(3), 217–229. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/download/26062/18276>
- Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). Buku Ajar Berbantuan Model Pembelajaran Everyone is A Teacher Here: Upaya Meningkatkan Keterampilan Dasar Mengajar Calon Guru Biologi. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 2(2), 47-51. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v2i2.19249>
- Sejati, A. E., Sumarmi, S., & Ruja, I. N. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran Outdoor Study Terhadap Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Geografi Sma. *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(2), 77–83. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i2.5804>
- September, V. N., Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). *Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Interactive Media Development of E-Learning in Welcoming 4 . 0 Industrial Revolution On Ecosystem Material for High School Students Pengembangan Media E-Learning Interaktif Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4 . . 5(2)*, 131–138.
- Setyosari, P. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana Prenada MG.
- Sudjana, N. (2001). *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Sadikin, A., Saudagar, F., & Muslim, F. (2018). Development of the Biology Textbook of Process Evaluation and Learning Outcome for Students in Biology Education, University of Jambi. *BIODIK*, 4(2), 83-94. <https://doi.org/10.22437/bio.v4i2.6120>
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Suwarni, E. (2015). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi Untuk Siswa Sma Kelas X. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(2), 86–92. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v6i2.336>
- Syamsi, K., Swatika Sari, E., & Pujiono, S. (2013). Pengembangan Model Buku Ajar Membaca Berdasarkan Pendekatan Proses Bagi Siswa Smp. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 5(1), 82–90. <https://doi.org/10.21831/cp.v5i1.1262>
- Tiatmanto, (2010). Tantangan Implementasi Pendidikan Karakter Di Sekolah. *Cakrawala Pendidikan*, 1(3), 187–203. <https://doi.org/10.21831/cp.v1i3.245>
- Vera, A. (2012). *Metode Mengajar Anak di Luar Kelas (Outdoor Study)*. Diva Press.
- Zuchdi, D. (2010). Pengembangan model pendidikan karakter terintegrasi dalam pembelajaran bidang studi di sekolah dasar. *Cakrawala Pendidikan*, 29(1), 1–12. <http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/download/224/143>