

## PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS CTL UNTUK MEMBERDAYAKAN PENGETAHUAN DAN NILAI KARAKTER SISWA

Alpi Zaidah<sup>1</sup>, Hardani<sup>2</sup>, Alpiana Hidayatulloh<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institut Pendidikan Nusantara Global, Praya - NTB, Indonesia

<sup>2</sup> Politeknik Medica Farma Husada, Mataram - NTB, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram - NTB, Indonesia

\*Corresponding author email: [alpizaidah90@gmail.com](mailto:alpizaidah90@gmail.com)

### Article History

Received: 5 November 2020

Revised: 14 November 2020

Published: 30 November 2020

### ABSTRACT

*This study aimed to: (1) describe the characteristics of the Physics module based on Contextual Teaching and Learning (CTL); (2) knowing the feasibility of a Contextual Teaching and Learning (CTL) based physics module; (3) knowing the use of Physics modules based on Contextual Teaching and Learning (CTL) can empower students' knowledge and character values. This research method is R&D by referring to the 4-D model (four D model) proposed by Thiagarajan (1974). The 4-D model consists of defining, designing, developing, and disseminating. Modules are assessed based on the feasibility of the material, media, and language, as well as trials (limited and extensive) to students, and the stages of dissemination at the MGMP forum. Research data collection was using questionnaires and needs analysis interview guidelines, validation sheets, response questionnaires, character value questionnaires, character value observation sheets, and disseminate questionnaires. The results of the study were as follows: (1) produce a module based on Contextual Teaching and Learning (CTL). (2) the module is categorized as feasible based on (material expert, media expert, linguist, teacher, colleague) which shows an average value of 86.0 > minimum value of eligibility 84.3. This result also supported by good responses from students and the results of dissemination conducted on the MGMP forum which categorizes the modules well. (3) the use of modules can empower students' character values and knowledge. This is indicated by the results of the character values and knowledge of students > 75% can reach more than KKM.*

**Keywords:** *Module, CTL, Character Value, Knowledge*

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pewarisan budaya dan karakter bangsa bagi generasi muda dan juga proses pengembangan budaya dan karakter bangsa untuk peningkatan kualitas kehidupan masyarakat dan bangsa di masa mendatang. Pembangunan karakter

bangsa harus diaktualisasikan secara nyata dalam bentuk aksi nasional dalam rangka memantapkan landasan spiritual, moral, dan etika pembangunan bangsa sebagai upaya untuk menjaga jati diri bangsa dan memperkuat persatuan dan kesatuan

bangsa dalam naungan NKRI. Pembangunan karakter bangsa harus dilakukan melalui pendekatan sistematis, integratif dan berkelanjutan (Setiawan, 2013). Pentingnya peranan pembangunan karakter yang diungkapkan di atas merupakan suatu pesan yang menjadi tugas bagi seluruh warga Indonesia baik dalam lingkungan keluarga, masyarakat dan institusi yang ada. Dengan tidak mengucilkan institusi lainnya, lembaga pendidikan sebagai salah satu institusi masih dinilai layak sebagai tempat formal dalam membangun karakter anak bangsa. Tetapi, beberapa waktu sekarang ini dalam lembaga formal pendidikan cenderung mementingkan capaian kompetensi akademik daripada capaian kompetensi karakter siswa. Hal ini menyebabkan pendidikan moral para peserta didik kurang difasilitasi dengan baik.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Jannah (2012) telah memberikan gambaran kurangnya tertanamnya nilai karakter pada siswa pada saat proses pembelajaran. Hasil kajian yang dimaksud pada saat pembelajaran praktikum fisika guru lebih mengutamakan hasil tanpa memperhatikan aktivitas siswa sehingga ketika melakukan praktikum peserta didik pada umumnya kurang menunjukkan nilai karakter yang diharapkan. Hal ini ditunjukkan dengan kurang beraninya peserta didik dalam mengemukakan hasil pengamatan serta banyaknya data hasil pengamatan yang dimanipulasi. Beberapa hal lain yang menunjukkan kurangnya nilai karakter siswa adalah banyak siswa yang menyontek. Berdasarkan hasil survey Litbang Media Group yang diungkapkan oleh Muslifah (2012) yang dilakukan pada tanggal 19 Agustus 2007 di enam kota besar di Indonesia (Makasar, Surabaya,

Yogyakarta, Bandung, Jakarta dan Medan) mengungkapkan hampir 70% siswa pernah melakukan menyontek ketika sekolah dan kuliah. Diperkuat lagi dengan seorang siswa SMA favorit di Surabaya terhadap teman sekolahnya dengan sampel 7% dari seluruh siswa (lebih dari 1400 siswa). Hasil penelitiannya mengungkapkan 80% dari sampel pernah menyontek (52% sering dan 28% jarang).

Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional mengetahui realita permasalahan pendidikan yang telah dipaparkan sebelumnya. Dalam Kebijakan Nasional Pembangunan Karakter Bangsa (Kemendiknas, 2010), pemerintah menjadikan pembangunan karakter bangsa sebagai pintu utama dalam pembangunan nasional. Hal tersebut mengandung arti bahwa setiap upaya pembangunan harus selalu diarahkan untuk memberi dampak positif terhadap pengembangan karakter yang secara konstitusional sesungguhnya sudah tercermin dari misi pembangunan nasional yang memposisikan pendidikan karakter sebagai misi pertama dari delapan misi guna mewujudkan visi pembangunan nasional.

Berdasarkan Pusat Bahasa Depdiknas (2010) yaitu karakter adalah bawaan, hati, jiwa, kepribadian, budi pekerti, perilaku, personalitas, sifat, tabiat, temperamen, watak. Makna pendidikan karakter menurut Depdiknas (2010) adalah pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan moral, pendidikan watak, yang tujuannya mengembangkan kemampuan siswa untuk menilai baik-buruk, memelihara apa yang baik itu, dan mewujudkan kebaikan itu dalam kehidupan sehari-hari, karakter yang baik sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, harus dimiliki siswa agar mampu

menghadapi tantangan hidup pada saat sekarang dan di masa yang akan datang.

Kondisi tersebut perlumengimplementasikan karakter ke dalam proses pembelajaran agar siswa mempunyai moral yang baik. Disamping itu, kemampuan akademik siswa perlu dikembangkan. Solusi yang dapat dilakukan adalah integrasi pendidikan karakter ke dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek kemampuan akademik siswa dalam pembelajaran fisika. Aspek kemampuan akademik berkaitan dengan aspek pengetahuan, untuk meningkatkan aspek tersebut salah satunya dapat melalui pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Menurut Wina Sanjaya (2006), *Contextual Teaching and learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka dengan demikian hasil pembelajaran yang diharapkan lebih bermakna bagi siswa.

Model-model pembelajaran dengan pendekatan CTL menekankan keterlibatan aktif siswa dalam belajar. Baik dalam tugas-tugas mandiri maupun kelompok. Pembelajaran dengan pendekatan CTL memiliki tujuan dan komponen yang sangat mendukung bagi terlaksananya nilai-nilai karakter bangsa. Menurut Karso Mulyo (2009) pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat diterapkan untuk membangun nilai-nilai karakter siswa melalui pendekatan pembelajaran yaitu: (1) *constructivism*, (2) *inquiry*; (3) *questioning*;

(4) *learning community*; (5) *modelling*; (6) *reflection*; dan (7) *authentic assessment*.

Modul merupakan salah satu media teks yang tepat untuk dikembangkan sebagai salah satu alternatif dalam memfasilitasi pemberdayaan pembangunan nilai karakter siswa. Santyasa (2009) mengungkapkan bahwa implementasi pada bahan ajar dari segi isi, teks dapat diorientasikan sebagai media yang mudah dipahami, penyedia informasi baru yang bermanfaat dan berkaitan dengan dunia nyata, penyedia penjelasan-penjelasan yang membantu siswa memecahkan masalah dalam belajar, dan penyedia informasi yang bermanfaat untuk memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan di dunia nyata. Modul yang dikembangkan dalam hal ini didekatkan dengan pendekatan CTL.

Berdasarkan beberapa hal yang telah dijelaskan di atas penelitian ini bertujuan: 1) mendeskripsikan karakteristik modul Fisika berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL); (2) mengetahui kelayakan modul Fisika berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL); (3) mengetahui penggunaan modul Fisika berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat memberdayakan pengetahuan dan nilai karakter siswa.

## METODE

Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010:407). Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan prosedural yaitu model deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk tertentu (Setyosari, 2010: 199). Prosedur

dalam penelitian ini mengadaptasi pada pengembangan perangkat model 4-D (*four D model*) dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel (dalam Trianto, 2010:93). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define, Design, Develop, and Disseminate*.

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas XI IPA MA Mu'allimat NW Pancor Tahun Ajaran 2019/2020 dengan materi Usaha dan Energi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dibagi 2 yaitu instrumen untuk menilai modul dan instrumen untuk menilai nilai karakter dan pengetahuan siswa. Instrumen penilaian modul antara lain; lembar angket analisis kebutuhan, lembar validasi (materi, media, bahasa, guru, dan teman sejawat), lembar angket respon penilaian produk kepada siswa, dan lembar angket *disseminate*. Instrumen penilaian pengetahuan menggunakan lembar tes kognitif dan instrumen penilaian karakter siswa menggunakan lembar observasi serta lembar angket siswa.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu data untuk menilai kriteria kelayakan modul dan data untuk menilai sikap ilmiah siswa. Teknik analisis kriteria modul didapatkan dalam penelitian ini yaitu data evaluasi produk. Variabel evaluasi modul disusun berdasarkan kriteria komponen kelayakan materi, media (kegrafikan), dan bahasa. Kuantisasi data dilakukan dengan menjumlahkan skor setiap aspek dan keseluruhan yang diuraikan dalam analisis kualitatif. Skor tersebut dikategorikan ke dalam 5 kriteria, dengan rumusan seperti yang digunakan oleh Sukardjo (2008: 101). Untuk mengetahui kesimpulan hasil uji

validitas media, materi, bahasa, guru dan teman sejawat, digunakan metode nilai minimum kelayakan (skor batas bawah) (Winnie, 2009).

Soal evaluasi yang digunakan untuk tes kognitif (pengetahuan) terlebih dahulu dilakukan uji coba validitas item pada 20 siswa. Selanjutnya, soal dianalisis menggunakan *software* QUEST. Data yang diperoleh dari perhitungan lembar observasi nilai karakter dan pemberdayaan pengetahuan siswa dihitung dengan menggunakan persentase keidealan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan produk berupa modul Fisika SMA kelas XI berbasis CTL pada materi Usaha dan Energi. Modul cetak ini disusun sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai kurikulum 2013. Pada modul dilengkapi dengan sajian kegiatan pembelajaran modul berbasis CTL yang dapat mengarahkan peserta didik pada tujuh komponen pembelajaran berbasis CTL yaitu: (1) Konstruktivisme (*constructivism*), (2) menemukan (*inquiry*); (3) bertanya (*questioning*); (4) masyarakat belajar (*learning community*); (5) pemodelan (*modelling*); (6) refleksi (*reflection*); dan (7) penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

Agar menarik minat dan motivasi siswa, modul dilengkapi dengan gambar, ilustrasi dan bahasa penulisan yang juga mudah dimengerti. Pengembangan modul pembelajaran berbasis CTL didasarkan pada modul 4-D yaitu meliputi *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Hasil yang didapatkan dari setiap tahapan ini dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahapan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam proses pembelajaran dan menjadi dasar untuk merancang produk berupa modul yang akan dikembangkan (Setyosari, 2015:284). Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan yang dilakukan pada guru dan siswa. Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk mengetahui produk yang akan dikembangkan. Instrumen yang digunakan pada tahap ini menggunakan lembar angket dan pedoman wawancara. Indikator yang digunakan dalam menyusun instrumen meliputi aspek penggunaan modul yang memuat kriteria modul yang baik, dan aspek implementasi nilai karakter. Dari beberapa aspek tersebut kemudian disusun menjadi 14 indikator yang dikembangkan menjadi 16 item pertanyaan. Dengan mengacu pada indikator yang sama instrumen tersebut dibuat sesuai dengan analisis kebutuhan untuk guru dan siswa.

Penyebaran angket analisis kebutuhan diberikan pada 25 siswa kelas XI IPA MA Mu'allimat NW Pancor yang selanjutnya di klarifikasi dengan wawancara pada perwakilan 5 siswa. Pada pengungkapan kebutuhan siswa ini dijelaskan bahwa sebanyak 68% siswa sudah mempunyai buku pegangan lain dengan berbagai judul dan sumber tertentu. Tetapi, buku pegangan yang sudah ada menurut siswa belum lengkap, dan tidak menyediakan contoh konsep dengan ilustrasi gambar yang menarik. Selain itu, bahasa yang digunakan juga kurang komunikatif sehingga siswa merasa masih kesulitan dalam memahami materinya.

Hasil wawancara terhadap guru dalam tahap analisis kebutuhan yang telah dilakukan di MA Mu'allimat NW Pancor. Hasil belajar siswa kelas XI MA Mu'allimat

NW Pancor rata-rata masih memiliki nilai dibawah KKM pada mata pelajaran Fisika. Untuk mata pelajaran Fisika memiliki nilai KKM 75 untuk pengukuran hasil belajar aspek pengetahuan. Hasil belajar menjadi faktor yang diutamakan untuk ditingkatkan, dengan harapan hasil belajar Fisika siswa berada pada posisi aman (sesuai dengan nilai KKM yang ditentukan sekolah).

Pengungkapan kebutuhan guru diperlukan supaya ada kesinambungan untuk mendapatkan analisis kebutuhan yang sebenarnya antara guru dan siswa. Hasil analisis kebutuhan guru menunjukkan 75% masih membutuhkan bahan ajar seperti modul yang mempunyai gambar/ilustrasi yang menarik dan berwarna. Selain itu masih dibutuhkan juga modul yang dapat menjelaskan materi dengan lengkap dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sejalan dengan karakteristik modul yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008) yaitu modul tidak bergantung pada media lain untuk mempelajarinya dan setiap instruksi atau paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya.

### 2. Perancangan (*Design*)

Tahap *design* merupakan tahap pembuatan Silabus, RPP, dan pola keterkaitan yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam pembuatan draft modul fisika berbasis CTL dengan tema usaha dan energi. Silabus, RPP, dan pola keterkaitan disusun kemudian menyusun garis besar isi modul sesuai dengan berpedoman pada silabus dan RPP. Pada tahap desain awal modul yang dikembangkan dilakukan penyusunan modul yang akan menghasilkan draf modul I, II dan III yang di dalamnya mencakup tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, kegiatan belajar, rangkuman

materi, tes formatif, contoh-soal, kriteria keberhasilan dan kunci jawaban. Materi disajikan dengan komponen pembelajaran CTL, sehingga pada akhirnya ditemukan keterkaitan antara konsep yang satu dengan yang lainnya terutama yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

### 3. Pengembangan (*Develop*)

*Draft* modul yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen ahli (pembimbing). Setelah mendapat masukan dan perbaikan dari dosen ahli I dan II kemudian *draft* modul tersebut akan dilakukan validasi. Validasi modul yang dilakukan meliputi validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, teman sejawat dan guru fisika. Hasil dari kelima validasi tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Modul

No.	Validator	Persentase keidealan	Kategori
1.	Ahli materi	93.7%	Sangat baik
2.	Ahli media	86.0%	Sangat baik
3.	Ahli Bahasa	75.0%	Baik
4.	Guru Fisika	87.0%	Sangat baik
5.	Temansejawat	88.8%	Sangat baik

Berdasarkan hasil validasi pada tabel 1. kemudian dilakukan analisis perhitungan *cut off* untuk mengetahui kelayakan modul. Sesuai dengan perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata penilaian lebih dari nilai *cut off* ( $86.0 > 84.3$ ), dapat disimpulkan modul layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran fisika.

Setelah modul dinyatakan layak digunakan kemudian dilakukan tahap uji terbatas. Uji terbatas ini bertujuan untuk mengetahui keterbacaan modul pada siswa. Keterbacaan modul dilakukan pada 10 siswa kelas XI IPA. Instrumen yang digunakan adalah LKS dan angket keterbacaan modul. Siswa kemudian diberikan modul dan mengerjakan LKS yang digunakan untuk

mengisi kegiatan yang ada dalam modul. Pada saat uji terbatas siswa mengalami beberapa kendala yang kemudian dijadikan saran/masukan untuk perbaikan modul. Selain itu pada uji terbatas siswa diminta untuk membaca modul secara keseluruhan kemudian memberikan penilaian melalui angket. Dari 10 siswa menunjukkan nilai maksimal dengan persentase keidealan 100% dengan beberapa komentar positif.

Tahap selanjutnya uji luas yang dilakukan setelah melakukan perbaikan pada modul dari tahap sebelumnya. Uji luas dilakukan pada 30 siswa yang berasal dari kelas XI IPA MA Mu'allimat NW Pancor. Hasil dari uji luas sebagai berikut:

#### a. Pemberdayaan nilai karakter siswa

Pengamatan nilai karakter siswa dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan angket. Ada 11 nilai karakter yang diamati yaitu religius, jujur, disiplin, demokratis, bertanggungjawab, kerja keras, rasa ingin tahu, bersahabat/komunikatif, gemar membaca, menghargai prestasi, dan kreatif. Selain menggunakan dua instrumen di atas, beberapa implementasi nilai karakter siswa dapat dilihat pada pengerjaan LKS. Untuk implementasi nilai karakter kerja keras dapat terlihat saat siswa mengerjakan secara rinci dan penuh tiap kolom yang tersedia pada LKS. Nilai karakter bertanggung jawab dapat ditunjukkan ketika siswa mengerjakan setiap tugas yang diberikan dengan baik dan benar, dapat terlihat juga ketika mengerjakan semua LKS dan tidak ada kolom terlewat yang tidak diisi oleh siswa. Disiplin terlihat ketika pengerjaan LKS sesuai dengan aturan/instruksi yang ada dalam modul. Gemar membaca dapat ditunjukkan dengan hasil pengerjaan siswa sesuai dengan konsep yang benar dijelaskan juga secara

lengkap dan rinci. Sedangkan untuk implementasi kreatif ditunjukkan melalui penuangan ide/gagasan siswa yang berbeda dengan yang lain tetapi sesuai dengan konsep yang ada.

Hasil observasi dan pengerjaan LKS menunjukkan bahwa 9 nilai karakter mencapai lebih dari 70% tetapi nilai karakter rasa ingin tahu dan kreatif memperoleh persentase 65% dan 67%. Berdasarkan hasil angket diperoleh nilai karakter gemar membaca sebesar 62% dan kreatif sebesar 63%. Dari hasil data tersebut menunjukkan nilai karakter rasa ingin tahu, gemar membaca dan kreatif belum tercapai dengan maksimal. Nilai karakter rasa ingin tahu dan gemar membaca belum tercapai dengan maksimal dikarenakan siswa sudah pernah mendapatkan materi yang disampaikan. Jadi siswa merasa sudah tahu secara umum apa yang akan dipelajari. Selain itu, untuk nilai karakter kreatif siswa merasa sudah cukup menjawab sesuai apa yang sudah diketahui tanpa membaca lebih banyak lagi konsep-konsep fisika yang ada dalam modul. PEMBERDAYAAN nilai karakter siswa memang sulit teramati karena hal tersebut menyangkut kebiasaan yang sering dilakukan oleh siswa. Sejalan dengan Lahabu (2013) yang mengungkapkan bahwa pengamatan pada nilai karakter sebaiknya dilakukan saat kegiatan intra maupun ekstrakurikuler di sekolah. Oleh karena itu, dibutuhkan waktu yang lebih lama agar dapat mengetahui dengan benar implementasi nilai karakter tersebut. Hal ini diharapkan nilai karakter siswa dapat teramati dan tercapai secara maksimal. Sesuai Sudrajat (2011) mengungkapkan proses pengembangan nilai-nilai budaya dan karakter bangsa merupakan proses yang panjang.

Delapan nilai karakter yang lainnya yaitu religius, jujur, demokratis, disiplin, bertanggungjawab, kerja keras, bersahabat/komunikatif, dan menghargai prestasi orang lain telah mencapai lebih dari 70%. Sejalan dengan Lickona (dalam Althof, 2006) yang mengungkapkan bahwa untuk meningkatkan pendidikan moral salah satunya adalah diskusi sebaya. Melalui proses pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melakukan percobaan sederhana membuat siswa melakukan diskusi dengan temannya. Sehingga siswa dapat berinteraksi secara aktif saat berdiskusi, bekerja sama maupun menyampaikan pendapat pada temannya. Secara keseluruhan implementasi nilai karakter siswa dapat terberdayakan. Hal ini didukung dengan perhitungan nilai rata-rata  $79,0 >$  nilai minimum pemberdayaan nilai karakter 75,6.

#### **b. Pemberdayaan pengetahuan siswa**

Hasil pemberdayaan pengetahuan siswa ditunjukkan melalui hasil kognitif dari pengerjaan tugas pada tiap pertemuan dan hasil ulangan sebagai evaluasi akhir dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan Bloom dan Skinner dalam (Notoatmodjo, 2003) yang mengungkapkan pengetahuan merupakan kemampuan seseorang untuk mengungkapkan kembali apa yang diketahuinya dalam bentuk bukti lisan atau tulisan. Sehingga melalui pengerjaan tugas secara tertulis ini dapat dijadikan tercapainya pemberdayaan pengetahuan siswa. Pada setiap tugas yang diberikan sudah tercapai KKM lebih dari 85% siswa, sedangkan hasil evaluasi akhir menunjukkan 82% siswa telah mencapai KKM. Pada saat *post-test* hasil pengetahuan siswa mengalami penurunan 5% dari tugas sebelumnya. Penurunan terjadi karena pada tugas 1 sampai 3 siswa dapat mengerjakan dengan melihat buku

sedangkan untuk *post-test* siswa mengerjakan sendiri tanpa melihat buku. Walaupun hasil evaluasi yang dilakukan pada akhir mengalami penurunan tetapi secara keseluruhan sudah dapat dikatakan baik karena >75% siswa mencapai KKM. Dengan demikian, penggunaan modul berbasis CTL efektif digunakan dalam pembelajaran Fisika.

### c. Respon siswa terhadap modul

Respon siswa terhadap modul setelah proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan angket. Angket yang telah diisi siswa menunjukkan respon tergolong dalam kategori baik. Sehingga modul berbasis CTL menjadi produk akhir yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya.

### 4. Disseminate

Pada tahap *disseminate* modul diberikan pada 10 orang guru MGMP Fisika SMA/MA sekabupaten Lombok Timur. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan respon terhadap modul yang telah selesai dikembangkan.

Sebagian besar guru memberikan komentar yang positif terhadap modul yang dikembangkan, adapun kemontar positif para guru adalah: 1) modul sangat menarik untuk dipelajari, karena dibarengi dengan gambar-gambar yang dapat mempermudah siswa untuk memahami materi; 2) tampilan modul bagus dan menarik; 3) tingkat keterbacaan jelas; 4) penyajian materi sistematis dan mudah dipahami.

Secara keseluruhan menurut penilaian guru pada uji *disseminate*, Hasil dari penilaian menunjukkan modul tergolong baik dengan persentase keidealan 80%. Sehingga modul fisika berbasis CTL dapat disimpulkan modul yang layak dan relevan jika digunakan dalam proses pembelajaran di instansi sekolah lainnya.

## KESIMPULAN

Pengembangan modul Fisika berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memberdayakan pengetahuan dan nilai karakter siswa dikembangkan berdasarkan komponen pembelajaran berbasis CTL. Modul dikatakan layak karena telah melalui beberapa uji kelayakan.

Berdasarkan uji kelayakan, modul dikategorikan layak yang didukung dengan hasil perhitungan yang menunjukkan nilai rata-rata 86.0 lebih besar dari penilaian *cut off* 84.3, begitupula dengan hasil respon siswa pada uji terbatas dan luas setelah menggunakan modul mendapatkan respon mengkategorikan modul “baik”. Didukung juga dengan hasil uji *disseminate* yang dilakukan pada guru-guru MGMP Fisika SMA/MA sekabupaten Lombok Timur, mengkategorikan modul “baik”.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulisan ini banyak mendapatkan bantuan bagi penulis. Oleh sebab itu diucapkan terima kasih, terutama kepada Bapak Dr. A. Thalib, MA selaku Rektor Institut Pendidikan Nusantara Global.

## DAFTAR PUSTAKA

- Althof, W. e. (2006). Moral Education and Character Education: their relationship and roles in citizenship education. *Journal of Moral education*, 35, 495-518.
- Depdiknas. (2008). *Penulisan Modul*. Direktorat Tenaga Kependidikan: Dirjen Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Jannah, d. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Nilai Karakter Melalui Inkuiri Terbimbing Materi Cahaya Pada Siswa Kelas VIII

- Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Innovative Science Education* , 55-60.
- Kemendiknas. (2010). *Bahan Pelatihan: Penguatan Metodologi Pembelajaran Berdasarkan Nilai-nilai Budaya Untuk Membentuk Daya Saing dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas RI.
- Lahabu, Nirmala T. (2013). *Program Pengembangan Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual (ESQ) Siswa di SMA Terpadu Wirabakti Kabupaten Bone Bolango*.
- Mulyo, Karso. (2009). *Membangun Karakter Bangsa Melalui Pendekatan Kontekstual*[online].<http://agupenajate ng.net/2009/06/06/membangun-karakter-bangsa-melalui-pembelajaran-kontekstual/> diakses pada tanggal 17 November 2020.
- Musslifah, Anies R. 2012. Perilaku Menyontek Siswa ditinjau dari Kecenderungan Locus of Control. *Jurnal Talenta Psikologi*, 1(2). Prodi Psikologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
- Notoatmojo, S. (2003). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Santyasa, I. W. (2009). *Pengembangan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika bagi Siswa SMA dengan Pemberdayaan Model Perubahan Konseptual Bersetting Investigasi Kelompok*.
- Setiawan, D. (2013). Peran Pendidikan Karakter Dalam Mengembangkan Kecerdasan Moral. *Jurnal Pendidikan Karakter* , Tahun III, I.
- Setyosari, Punaji. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sudrajat, A. (2011). Mengapa Pendidikan Karakter? *Jurnal Pendidikan Karakter*, Oktober Tahun I, 1. 41-58.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo. (2009). *Handout Evaluasi Pembelajaran Sains (untuk kalangan sendiri)*. Yogyakarta: Pascasarjana UNY.
- Thiagarajan, dkk. 1974. *Instructional Development For Training Teachers of Exeptional Children*. Minesota: Indiana University.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winnie, S. (2009). *Pendekatan Kombinasi Metode AHP dan Metode Nilai minimum kelayakan Point pada Tahap Analisis Keputusan Perancangan Sistem Informasi Penjualan PT. X*. <http://eprints.undip.ac.id>. Diakses 17 November 2020.