

Pengembangan Modul Fisika dengan Konten Kecerdasan Emosional untuk Meningkatkan *High Order Thinking Skills* (HOTS) Peserta Didik Kelas XSMK Negeri Nusawungu

Nurul Qomariyah¹⁾, Arif Maftukhin²⁾, Nurhidayati³⁾

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 3 Purworejo

Email: nurulqomariyah540@gmail.com¹⁾, arifmaftuh@yahoo.com²⁾, nurhidayati_umpwr@yahoo.com³⁾

Intisari: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul fisika, mengetahui peningkatan HOTS, serta mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan modul fisika dengan konten kecerdasan emosional. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMK Negeri Nusawungu kelas X sejumlah 39 peserta didik, yang terdiri atas 4 peserta didik untuk uji coba terbatas dan 35 peserta didik untuk uji lapangan. Hasil penelitian menunjukkan validasi modul pembelajaran fisika dengan konten kecerdasan emosional dari tiga validator yaitu dua dosen ahli dan guru fisika mendapatkan nilai secara keseluruhan sebesar 3,43, termasuk dalam kategori cukup baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Uji reliabilitas diperoleh percentage agreement 98,74% sehingga data yang dihasilkan reliabel. Setelah menggunakan modul fisika dengan konten kecerdasan emosional, peningkatan HOTS tahap penerapan diperoleh N-gain 0,668 dan termasuk kategori peningkatan sedang. Respon peserta didik terhadap modul pembelajaran fisika dengan konten kecerdasan emosional pada uji coba terbatas diperoleh persentase 76,56% dengan kategori baik dan tahap penerapan diperoleh persentase 84,1% dengan kategori baik. Dengan demikian, modul pembelajaran fisika dengan konten kecerdasan emosional yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan baik dan layak digunakan dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan *High Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik SMK.

Kata kunci: Modul Fisika, konten kecerdasan emosional, HOTS

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana pokok suatu bangsa dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia serta penyesuaian diri terhadap pesatnya perubahan serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kualitas sumber daya manusia terlihat pada pencapaian hasil belajar peserta didik. Sedangkan berdasarkan beberapa pemetaan akses dan mutu pendidikan menunjukkan bahwa sumber daya manusia di Indonesia khususnya pencapaian prestasi belajar peserta didik masih tergolong rendah. Prestasi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir peserta didik Indonesia tergolong kedalam kemampuan berpikir tingkat rendah dan perlu untuk digali. Sedangkan ketersediaan sumber belajar yang digunakan di sekolah merupakan bahan ajar yang diterbitkan oleh lembaga kependidikan dan biasanya bahan ajar tersebut berisi latihan soal dengan tingkat kemampuan berpikir tingkat rendah.

Dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, seringkali ditemukan peserta didik yang tidak dapat meraih prestasi belajar yang setara dengan kemampuan intelegensinya. Oleh karena itu, tingkat intelegensi bukan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan seseorang, tetapi ada faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan tersebut. Dalam proses belajar peserta didik, kedua intelegensi itu sangat diperlukan. IQ tidak dapat berfungsi dengan baik tanpa partisipasi dari emosional pada mata pelajaran yang ada di sekolah. Namun biasanya kedua intelegensi itu saling melengkapi. Keseimbangan antara IQ dan EQ merupakan kunci keberhasilan belajar seorang peserta didik. Keseimbangan antara IQ dan EQ ini akan diterapkan pada modul yang dilengkapi dengan soal bermuatan *High Order Thinking Skills* yang berperan sebagai IQ dan diperkaya dengan konten kecerdasan emosional sehingga diharapkan dapat memunculkan penanaman nilai-nilai moral.

Menurut UU Sisdiknas pasal 1 tahun 2003 menyatakan bahwa diantara tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik untuk memiliki kecerdasan, kepribadian dan akhlak mulia. Maksud dari UU Sisdiknas tahun 2003 tersebut adalah agar pendidikan tidak hanya membentuk peserta didik yang cerdas, tetapi juga berkepribadian dan berkarakter. Sehingga, pada proses pembelajaran fisika tidak hanya mengedepankan IQ dalam kegiatan belajar, tetapi juga mengembangkan kecerdasan emosional pada konten sumber belajar supaya dapat memunculkan pendidikan karakter pada peserta didik.

II. LANDASAN TEORI

1. Modul

Modul dapat diartikan sebagai salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik [1]. Modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik [2]. Dengan menggunakan modul, peserta didik dapat mengukur sendiri tingkat pemahamannya terhadap materi yang dibahas dalam modul. Pembelajaran dengan modul memungkinkan peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih kompetensi dasar dibandingkan dengan peserta didik lainnya.

2. Kecerdasan Emosional

Setiap orang memiliki tiga komponen kecerdasan yaitu kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual. Ketiga kecerdasan tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain. Kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang dalam mengenali perasaannya sendiri sewaktu perasaan atau emosi itu muncul, dan ia mampu mengambil keputusan-keputusan secara mantap [3]. Menurut Salovey [4], kecerdasan emosional dibagi menjadi lima wilayah utama yaitu mengenali emosi diri, mengelola emosi, memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain, serta membina hubungan.

3. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Berpikir merupakan ketrampilan kognitif untuk memperoleh pengetahuan[5]. Ketrampilan berpikir selalu berkembang dan dapat dipelajari. Dalam dunia pendidikan berpikir merupakan bagian dari ranah kognitif. Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk ketrampilan berpikir seperti berpikir kreatif dan kritis, analisis, pemecahan masalah, dan visualisasi[6]. Berpikir tingkat tinggi adalah suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya menggunakan kemampuan mengingat saja, namun didalamnya terdapat unsur menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi.

III. METODE PENELITIAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul fisika dengan konten kecerdasan emosional untuk meningkatkan *High Order Thinking Skills* (HOTS). Desain penelitian modul fisika dalam penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri Nusawungu. Pengambilan data dilaksanakan di kelas X TO 1 pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X TO 1 SMK Negeri Nusawungu yang berjumlah 35 peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar validasi, angket respon peserta didik, tes hasil belajar.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian pengembangan ini berupa kelayakan modul fisika, peningkatan HOTS peserta didik, respon peserta didik, serta keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul.

1. Hasil kelayakan modul fisika

Data hasil validasi modul fisika dengan konten kecerdasan emosional untuk meningkatkan *High Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik dari tiga validator yaitu dua dosen ahli dan satu guru fisika disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Kelayakan Modul Fisika

No.	Aspek yang dinilai	Skor		Rerata Skor	Reliabilitas
		Dosen Ahli	Guru Fisika		
1	Kelayakan Isi	52	49	50,5	97,03%
2	Kebahasaan	9,5	9	9,25	97,30%
3	Desain dan Tampilan	18,5	20	19,25	96,10%
Jumlah Skor		80	78	79	96,81%

Data pada Tabel 1 menunjukkan hasil penilaian produk pengembangan modul fisika dengan konten kecerdasan emosional berupa skor aktual oleh dua dosen ahli dan guru fisika.

Penilaian oleh dosen ahli pada aspek kelayakan isi diperoleh skor 52 sehingga memperoleh persentase 86,7% dengan nilai 3,46 dan termasuk kedalam kategori cukup baik. Aspek kebahasaan diperoleh skor 9,5 sehingga memperoleh persentase 79,2% dengan nilai 3,17 dan termasuk kedalam kategori cukup baik. Aspek desain dan tampilan diperoleh skor 18,5 sehingga memperoleh persentase 92,5% dengan nilai 3,7 dan termasuk kedalam kategori baik. Sehingga keseluruhan aspek mendapatkan nilai 10,33 sehingga reratanya 3,44 dengan kategori cukup baik.

Penilaian oleh guru fisika pada aspek kelayakan isi diperoleh skor 49 sehingga memperoleh persentase 81,7% dengan nilai 3,27 dan termasuk kedalam kategori cukup baik. Aspek kebahasaan diperoleh skor 9 sehingga memperoleh persentase 75% dengan nilai 3,0 dan termasuk kedalam kategori cukup baik. Aspek desain dan tampilan diperoleh skor 20 sehingga memperoleh persentase 100% dengan nilai 4,0 dan termasuk kedalam kategori baik. Sehingga keseluruhan aspek mendapatkan nilai 10,27 sehingga reratanya 3,42 dengan kategori cukup baik.

Uji reliabilitas pada aspek kelayakan isi sebesar 97,03%. Aspek kebahasaan sebesar 97,30%. Aspek desain dan tampilan sebesar 96,10%. Reliabilitas yang didapatkan dari keseluruhan aspek yang dinilai untuk modul fisika dengan konten kecerdasan emosional adalah 96,81%. Berdasarkan data tersebut, klasifikasi modul yang tercantum dalam Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa modul fisika dengan konten kecerdasan emosional cukup baik digunakan dalam pembelajaran.

2. Hasil Peningkatan HOTS Peserta Didik

1. Hasil Kelayakan Tes Hasil Belajar

Data hasil kelayakan tes hasil belajar diperoleh dari dua orang validator ahli materi.

Tabel 2. Data Hasil Kelayakan Tes Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Skor		Rerata Skor	Reliabilitas
		Dosen Ahli I	Dosen Ahli II		
1	Cakupan Materi	4	4	4	100%
2	HOTS	24	23	23,5	97,9%
3	Keterbacaan	7	7	7	100%
4	Kebahasaan	14	13	13,5	96,3%
Jumlah Skor Aktual		49	47	48	97,92%

Data pada Tabel 2 menunjukkan data penilaian tes hasil belajar berupa skor aktual oleh dua dosen ahli. Hasil validasi diperoleh skor rata-rata dari aspek cakupan materi 4,0, aspek HOTS diperoleh skor 23,5, aspek keterbacaan diperoleh skor 7,0 dan aspek kebahasaan diperoleh skor 13,5 sehingga keseluruhan aspek diperoleh hasil validasi 1,0 yang berarti butir soal mempunyai validasi isi tinggi.

Uji reliabilitas pada aspek cakupan materi 100%, aspek HOTS 97,9%, aspek keterbacaan 100%, dan aspek kebahasaan 96,3%. Reliabilitas yang didapat dari keseluruhan aspek yang dinilai untuk tes hasil belajar adalah 97,92%.

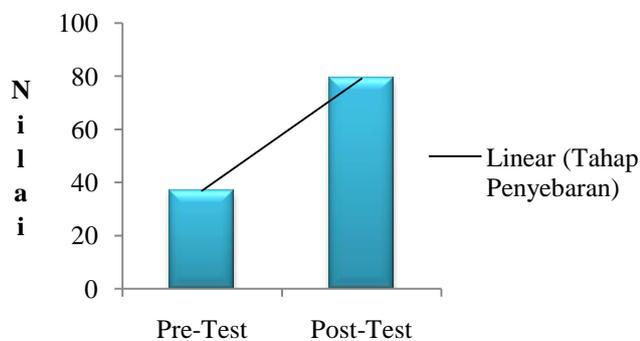
2. Hasil Belajar Peserta Didik

Data hasil belajar peserta didik diperoleh dari hasil ulangan peserta didik saat mengerjakan soal evaluasi bab Suhu dan Kalor sebagai soal *post-test*. Dan nilai *pre-test* diperoleh dari hasil peserta didik saat mengerjakan soal evaluasi sebelum mendapatkan materi Suhu dan Kalor.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Tahap Penerapan

	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah	1289	2770
Rerata	36,8	79,1
Rata-rata	58,0	

Tahap penerapan hasil nilai *pre-test* menunjukkan nilai rata-ratanya 36,9 dan nilai *post-test* menunjukkan bahwa semua peserta didik dinyatakan tuntas dengan nilai rata-ratanya 79,1 sehingga persentase ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal 100% dinyatakan tuntas memperoleh kriteria *gain* 0,668 dengan kategori sedang.



Gambar 1. Diagram Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

3. Respon Peserta Didik Terhadap Modul Fisika

a. Uji Coba Terbatas

Data hasil respon peserta didik terhadap modul fisika dengan konten kecerdasan emosional diperoleh dari lembar angket yang diisi oleh empat peserta didik.

Tabel 4. Data Hasil Respon Peserta Didik

No	Aspek yang dinilai	Peserta Didik			
		1	2	3	4
1	Kelayakan isi	26	27	30	29
2	Kebahasaan	7	6	6	6
3	Desain	11	8	12	12
4	Interaksi Media	4	6	6	6
Jumlah Tiap Aspek		48	47	54	53
Rerata		12	11,75	13,5	13,25

Berdasarkan kriteria analisis pengubahan skor menjadi persentase, aspek kelayakan isi mendapatkan persentase 77,8% dengan klasifikasi baik. Aspek kebahasaan mendapatkan persentase 78,1% dengan klasifikasi baik. Aspek desain mendapatkan persentase 89,6% dengan klasifikasi sangat baik. Aspek interaksi media mendapatkan persentase 68,75% dengan klasifikasi cukup.

Dengan demikian, keseluruhan aspek mendapatkan persentase 78,56%, dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik menggunakan modul fisika dengan konten kecerdasan emosional adalah baik.

b. Tahap Penerapan

Data hasil respon peserta didik terhadap modul fisika dengan konten kecerdasan emosional diperoleh dari lembar angket yang diisi oleh 35 peserta didik.

Tabel 5. Data Hasil Respon Peserta Didik

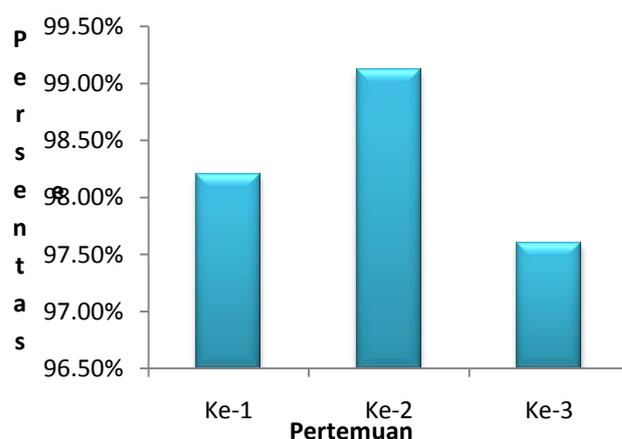
No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh
1	Kelayakan Isi	1032
2	Kebahasaan	245
3	Desain	372
4	Interaksi Media	222
Jumlah Tiap Aspek		1871
Rerata		467,75

Berdasarkan data hasil respon peserta didik diperoleh persentase aspek kelayakan isi mendapatkan persentase 81,9 % dengan klasifikasi baik. Aspek kebahasaan mendapatkan persentase 87,5% dengan klasifikasi sangat baik. Aspek desain mendapatkan persentase 88,3% dengan klasifikasi sangat baik. Aspek interaksi media mendapatkan persentase 78,7% dengan klasifikasi baik. Dengan demikian, keseluruhan aspek mendapatkan persentase 84,1%, dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik menggunakan modul fisika dengan konten kecerdasan emosional adalah baik.

4. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul fisika dengan konten kecerdasan emosional tahap penerapan dievaluasi oleh dua *observer*. *Observer* memberikan evaluasi dan penilaian pada lembar observasi yang telah disediakan.

Data hasil keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan rata-rata skor dari kedua *observer* pada tiap pertemuan. Uji reliabilitas pada pertemuan pertama diperoleh persentase 98,2%, pertemuan kedua diperoleh persentase 99,12%, dan pertemuan ketiga diperoleh persentase 97,60%. Persentase yang didapatkan dari keseluruhan pertemuan adalah 98,31%. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan keterlaksanaan pembelajaran melalui modul fisika dengan konten kecerdasan emosional adalah sangat baik.



Gambar 2. Diagram Keterlaksanaan Pembelajaran

Pembahasan

Penelitian ini diawali dengan menganalisis permasalahan-permasalahan serta kebutuhan dalam proses pembelajaran fisika dengan melakukan

wawancara kepada guru fisika dan peserta didik mengenai proses pembelajaran, metode dan media yang cocok digunakan untuk pembelajaran fisika. Berdasarkan analisis data hasil validasi dari dua dosen ahli dan satu guru fisika mendapatkan skor rerata 3,43 dan termasuk kategori cukup baik sehingga layak digunakan dalam pembelajaran karena aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, dan aspek desain dan tampilan semua tercakupi. Uji reliabilitas menunjukkan PA 98,74%, sehingga data yang didapatkan adalah reliabel.

Selanjutnya berdasarkan Tabel 3 pada tahap penerapan hasil belajar peserta didik diperoleh nilai *pre-test* reratanya 36,9 dan nilai *post-test* reratanya 79,1 dimana semua peserta didik dinyatakan tuntas karena nilai yang diperoleh ≥ 70 , sehingga peningkatan hasil belajar yang diperoleh *n-gain* 0,668 dengan kategori peningkatan sedang. Dengan demikian, modul fisika dengan konten kecerdasan emosional pada uji penerapan dapat meningkatkan HOTS peserta didik dengan ketegori peningkatan sedang.

Adapun respon peserta didik pada tahap uji coba terbatas memperoleh rata-rata 78,56% untuk keseluruhan aspek dengan kategori baik. Pada tahap ini, menurut peserta didik modul fisika sudah baik tetapi masih cukup sulit untuk dipahami oleh peserta didik serta penggunaan warna yang masih kurang baik. Sedangkan respon peserta didik pada tahap penerapan diperoleh hasil rata-rata 84,1% untuk eseluruhan aspek dengan kategori baik. Menurut peserta didik pada tahap penerapan, modul fisika sudah bagus dan sangat menarik sehingga memotivasi mereka untuk belajar.

Modul fisika yang telah direvisi dari ujicoba terbatas kemudian diujikan pada tahap penerapan yang dilaksanakan di SMK Negeri Nusawungu kelas X TO 1 dengan jumlah 35 peserta didik. Pada tahap ini dilakukan 3 kali pertemuan. Berdasarkan data hasil pengamat pada Tabel 6 diperoleh rerata persentase 98,31%, karena 3 aspek dalam keterlaksanaan pembelajaran yang terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti dan penutup terlaksana semua dengan sangat baik maka dapat disimpulkan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan berjalan dengan sangat baik.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terdapat kesimpulan bahwa validasi kelayakan modul Fisika dengan konten kecerdasan emosional oleh dua

dosen ahli dan guru fisika mendapatkan nilai cukup baik sehingga layak digunakan dalam pembelajaran dan untuk uji reliabilitas menunjukkan data yang didapatkan adalah reliabel. Modul fisika dengan konten kecerdasan emosional dapat meningkatkan *High Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik dengan baik. Peningkatan HOTS peserta didik termasuk dalam kategori peningkatan sedang. Serta respon peserta didik terhadap modul fisika dengan konten kecerdasan emosional yang dikembangkan tergolong pada kategori positif.

PUSTAKA

Artikel Jurnal:

- [6] Lyn, Jennifer S. 2013. Higher Order Thinking Skills and Academic Performance in Physics of College Students: A Regression Analysis. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research*. Issue 4. ISSN 1839-9053.
- [5] Sastrawati, E., dkk. 2011. *Problem Based Learning, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa*. *Tekno-Pedagogi*. Vol. 1. No. 2. Hal. 1 – 14.

Buku:

- [1] Daryanto. 2013. *Menyusun Modul (Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- [4] Goleman, Daniel. 2015. *Emotinal Intelligence: Mengapa EI Lebih Penting dari IQ*. Jakarta: Gramedia.
- [2] Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press.
- [3] Wahab, Rohmalina. 2015. *Psikologi Belajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.