

DOI: doi.org/10.21009/03.SNF2018.01.PE.14

# PENGEMBANGAN E-MODULE MATERI DINAMIKA ROTASI DENGAN PENDEKATAN COLLABORATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Salsa Billa Yuke Islami<sup>1, a)</sup>, Cecep E. Rustana<sup>1, b)</sup>, Raihanati<sup>1, c)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi SI Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta

Email: <sup>a)</sup>[yuke.salsabill@gmail.com](mailto:yuke.salsabill@gmail.com), <sup>b)</sup>[cerustana59@gmail.com](mailto:cerustana59@gmail.com), <sup>c)</sup>[raihanati@unj.ac.id](mailto:raihanati@unj.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran modul elektronik (*E-modulee*) dengan pendekatan *Collaborative Problem Solving (CPS)* yang layak untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi dinamika rotasi. Analisis kebutuhan berdasarkan studi literatur mendapatkan fakta bahwa lebih dari 50% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah kesetimbangan dan dinamika rotasi sehingga strategi yang digunakan untuk mengajarkan materi tersebut harus difokuskan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini dilaksanakan terhadap siswa kelas XI MIPA B SMAN 105 Jakarta pada bulan Maret sampai Juli 2018 menggunakan desain pengembangan model *Dick and Carey*. Hasil analisis uji kelayakan terhadap e-module oleh ahli materi memperoleh prosentase 78,18%, oleh ahli media mendapatkan 76,84%, dan ahli pembelajaran sebesar 81,43%. Sedangkan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah menggunakan desain *One Group Pre Test-Post Test* dan memperoleh nilai *gain* sebesar 0,50 sehingga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dengan taraf sedang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat menghasilkan e-modulee dengan pendekatan *Collaborative Problem Solving* yang layak pada materi dinamika rotasi dan dapat membantu meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa.

**Kata-kata kunci:** *E-modulee*, Dick & Carey, *CPS*, dinamika rotasi, kemampuan pemecahan masalah

## Abstract

This research was conducted to develop a learning media, electronic module (e-module) using Collaborative Problem Solving (CPS) approach that is eligible to upgrade students' problem-solving competency in the Rotational Dynamics subject. Needs analysis based on the study of the literature showed up that more than 50% of students having difficulty in resolving the problem of equilibrium and rotational dynamics so that in order to overcome this, the strategies used to teach the rotational dynamics subject should be focused to improve the problem-solving competency of students. This research was carried out against the students of Class XI of Science B SMAN 105 Jakarta in March to July 2018 using the design of the development model of the Dick and Carey. Feasibility test analysis results against e-module by material gain percentage 78.18%, by media expert get 76.84% of the learning and expert of 81.43%. As for measuring the ability of problem-solving using design One Group Pre Test – Post Test and obtained the value of the gain of 0.50, so that shows that an increase in medium level. So it can be concluded that this research can generate e-module approach Collaborative Problem Solving that's worth on material dynamics of rotation and can help improve problem-solving Abilities of students.

**Keywords:** E-module, Dick and Carey, CPS, Rotational Dynamics, problem-solving competency

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang diajarkan dalam bentuk mata pelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA), walaupun konsep dasar fisika telah mulai diperkenalkan kepada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Menurut Cutnell & Johnson (2013), salah satu hal yang menarik dari ilmu fisika terletak pada kapasitasnya untuk memprediksi keadaan atau perilaku alam pada sebuah situasi berdasarkan data percobaan yang diperoleh dari situasi lain [1]. Salah satu materi Fisika yang diajarkan untuk jenjang SMA kelas XI adalah materi Dinamika Rotasi. Materi tersebut terkandung dalam kompetensi dasar yang telah ditetapkan oleh Kemendikbud, yaitu Kompetensi Dasar 3.1 dan Kompetensi Dasar 4.1.

Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi dinamika rotasi. Penelitian terdahulu yang dilakukan di kelas IPA MAN 1 Pontinak menghasilkan fakta bahwa kesulitan yang dialami siswa adalah dalam hal menentukan besar dan arah momen gaya benda yang berotasi, menggambar diagram bebas gaya-gaya penyebab gerak rotasi, serta menentukan besarnya energi total ketika benda menggelinding [2]. Selain itu, lebih dari 50% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah kesetimbangan dan dinamika rotasi [3].

Materi dinamika rotasi merupakan materi yang sesuai untuk diterapkan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Penelitian yang dilakukan oleh Aji (2017) memperoleh hasil bahwa kelayakan modul pembelajaran fisika berbasis PBL menurut ahli materi, ahli media dan guru fisika SMA untuk komponen isi, penyajian dan bahasa memiliki kriteria sangat valid, kemudian respon siswa terhadap modul pembelajaran fisika berbasis PBL pada topik keseimbangan dan dinamika rotasi pada uji coba terbatas diperoleh presentase kelayakan komponen isi modul memiliki kriteria sangat sesuai dan presentase kelayakan komponen tampilan modul memiliki kriteria sangat sesuai [4]. Selain itu, dari penelitian tersebut juga diketahui bahwa modul pembelajaran fisika berbasis PBL pada topik keseimbangan dan dinamika rotasi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa SMA.

Kompetensi pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan yang sentral dalam program pendidikan di berbagai negara karena setiap siswa diharapkan dapat menerapkan ilmu yang telah mereka pelajari (OECD: 2010) [5]. Di era milenial ini, teknologi yang semakin berkembang memudahkan manusia dalam berbagai bidang, termasuk di bidang pendidikan. Saat ini telah bermunculan penelitian-penelitian yang mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi disebabkan oleh peran teknologi yang signifikan terhadap proses pembelajaran. Hal tersebut terbukti dalam penelitian yang dilakukan oleh Dwi I. M., dkk (2013) bahwa kelas yang belajar dengan strategi problem based learning berbasis Information and Communication Technology (ICT) memiliki perbedaan yang signifikan dalam hal pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisika dibandingkan dengan kelas yang hanya menggunakan strategi problem based learning [6].

Saat ini, sebagian besar Sekolah-sekolah Menengah Atas di Jakarta telah memiliki fasilitas untuk terhubung dengan jaringan internet. Hal tersebut seharusnya dapat memudahkan guru untuk menggunakan media-media pembelajaran yang bervariasi dan mengikuti perkembangan teknologi. Dari kegiatan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) yang telah dilakukan penulis di SMAN 105 Jakarta pada bulan Agustus-November 2017, diketahui bahwa hampir setiap kelas di SMAN 105 Jakarta diberi fasilitas hotspot. Namun, fasilitas tersebut masih kurang dimanfaatkan oleh guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan internet.

Berdasarkan fakta-fakta tersebut, penulis berpandangan bahwa proses pembelajaran fisika di sekolah haruslah terus mengalami inovasi seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan agar dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap mata pelajaran fisika. Pentingnya peran ilmu fisika dalam kehidupan harus dipahami oleh siswa, sehingga seorang guru fisika harus mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif bagi peserta didik dalam proses pembelajaran fisika. Guru fisika pun harus mampu mengajak peserta didiknya untuk melihat dunia melalui 'kacamata' ilmu fisika. Hal tersebut dapat dilakukan melalui penggunaan media pembelajaran yang sesuai.

Media dalam pembelajaran diartikan sebagai suatu ‘wadah’ dari pesan berupa materi yang ingin disampaikan, dengan tujuan yang akan dicapai adalah proses pembelajaran (Susilana dan Riyana: 2008) dan modul termasuk ke dalam jenis kelompok media pertama sebagai salah satu contoh dari media bahan cetak. Modul merupakan suatu paket program yang disusun dalam bentuk satuan tertentu dan didesain sedemikian rupa guna kepentingan belajar siswa dan umumnya memiliki komponen-komponen berupa petunjuk guru, lembar kegiatan siswa, lembar kerja siswa, kunci lembaran kerja, lembaran tes, dan kunci lembaran tes (Susilana dan Riyana: 2008) [7].

### METODE PENELITIAN

Untuk menghasilkan produk berupa e-modulee, penelitian yang dilakukan berupa Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development (R&D). Tahap pengembangan produk menggunakan model Dick and Carey, yaitu model desain instruksional yang dikembangkan oleh Walter Dick, Lou Carey dan James O. Carey. Model ini termasuk ke dalam model prosedural karena model ini menyarankan agar penerapan prinsip disain instruksional disesuaikan dengan langkah-langkah yang harus di tempuh secara berurutan. Menurut Suparman (2014), langkah–langkah Desain Pembelajaran menurut Dick and Carey adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tujuan;
2. Melaksanakan analisis pembelajaran;
3. Mengidentifikasi tingkah laku dan karakteristik siswa;
4. Merumuskan tujuan performansi;
5. Mengembangkan butir–butir tes acuan patokan;
6. Mengembangkan strategi pembelajaran;
7. Mengembangkan bahan instruksional;
8. Mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif;
9. Merevisi bahan pembelajaran; dan
10. Mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif [8].

Pengumpulan data awal untuk analisis kebutuhan dilakukan dengan cara studi literatur. Studi literatur di antaranya mengenai penelitian terkait pengembangan modul pembelajaran [9-14], konten materi [15], serta mengenai model pembelajaran berbasis masalah [16-20] Pada penelitian ini, data pada evaluasi formatif diperoleh dari angket uji keterbacaan, uji validasi menggunakan skala Likert. Uji keterbacaan dilakukan terhadap sekelompok siswa SMA dalam jumlah kecil. Uji validasi dilakukan terhadap dosen ahli, sedangkan uji coba lapangan dilakukan terhadap pendidik dan sekelompok siswa dalam kelas di SMAN 105 Jakarta. Siswa akan mencoba mempelajari materi dinamika rotasi menggunakan produk pengembangan berupa modul elektronik, kemudian siswa mengisi instrumen yang berbentuk kuesioner yang disediakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi dari responden tentang hal terkait penilaian produk yang telah dikembangkan.

Kemampuan Pemecahan Masalah diukur menggunakan desain penelitian *One Group Pre-Test Post-Test* yaitu dengan cara memberikan pre-test dan post-test terhadap siswa. Sebelumnya, dilakukan uji validitas terhadap soal-soal yang akan digunakan untuk pre-test dan post-test. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari soal-soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

### Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perhitungan berdasarkan skala Likert. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert dengan pilihan skor 1-5 (Sugiyono, 2010) [21]:

TABEL 1. Skala Likert untuk Penilaian

No	Alternatif Jawaban	Bobot Skor
1	Tidak baik	1
2	Kurang baik	2
3	Cukup baik	3

4	Baik	4
5	Sangat baik	5

Interpretasi skor dihitung berdasarkan skor perolehan tiap item:

$$\text{Interpretasi skor (\%)} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Batas penilaian ketepatan dan kesesuaian pengembangan media pembelajaran untuk dijadikan sebagai alat bantu pembelajaran didasarkan pada kriteria interpretasi skor untuk skala Likert, yaitu:

**TABEL 2.** Interpretasi Skor untuk Skala Likert

No	Skor Rata-rata	Interpretasi
1	0% - 20.99%	Sangat kurang layak
2	21% - 40.99%	Kurang layak
3	41% - 60.99%	Cukup layak
4	61% - 80.99%	Layak
5	81% - 100%	Sangat layak

Besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara sebelum dan sesudah proses pembelajaran dihitung dengan persamaan gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \quad (2)$$

Kategori gain ternormalisasi (g) sebagai berikut:

**TABEL 3.** Interpretasi Skor Uji Gain Ternormalisasi

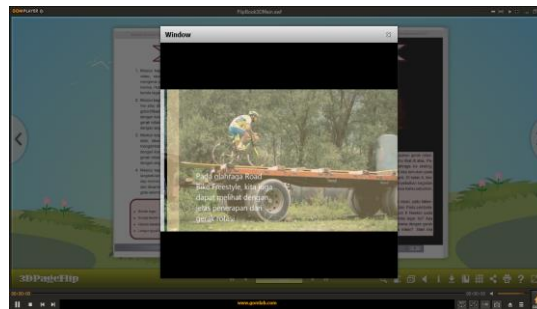
No	Nilai Uji Gen	Interpretasi
1	$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi penurunan
2	$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
3	$0,00 < g < 0,30$	Rendah
4	$0,30 < g < 0,70$	Sedang
5	$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

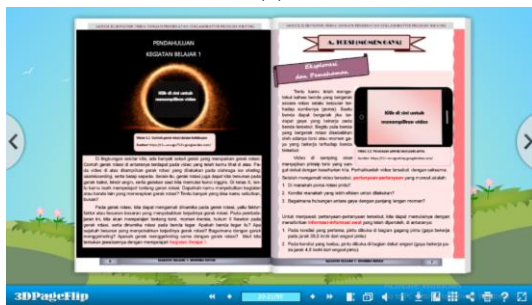
E-module materi Dinamika Rotasi terbagi menjadi dua kegiatan belajar, yaitu kegiatan belajar 1 (Dinamika Rotasi) dan kegiatan belajar 2 (Keseimbangan Benda Tegar dan Titik Berat). Model pembelajaran yang digunakan dalam e-module adalah *Collaborative Problem Solving* yang terdiri dari langkah-langkah eksplorasi dan pemahaman, representasi dan formulasi, perencanaan dan pelaksanaan, serta pemantauan dan refleksi. E-module dibuat menggunakan aplikasi 3D PageFlip Professional 1.7.7. Berikut adalah tampilan dari e-module sesuai sintak *Collaborative Problem Solving*.



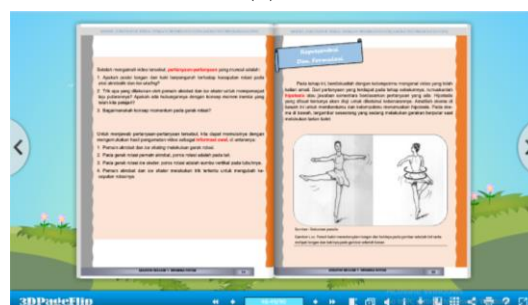
(a)



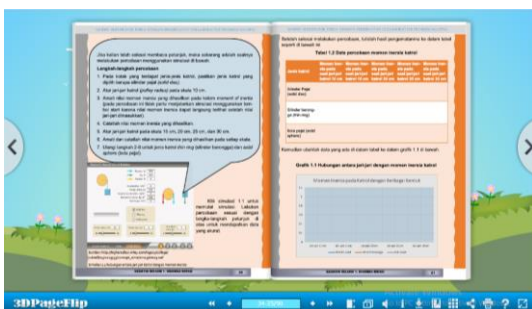
(b)



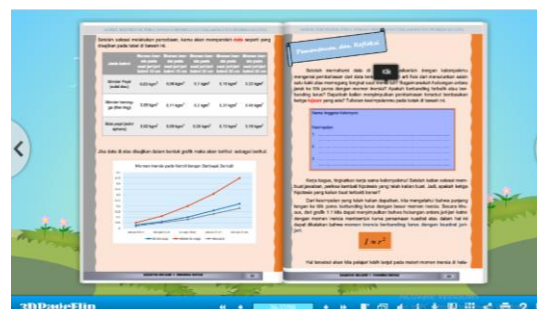
I



(d)



I



(f)

**GAMBAR 1.** Gambar (a) merupakan tampilan dari cover E-module. Dalam e-module, siswa dapat menonton video pembelajaran pada gambar (b). E-module disajikan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Collaborative Problem Solving*, yaitu tahap “Eksplorasi dan Pemahaman” pada gambar (c), tahap “Representasi dan Formulasi” pada gambar (d), tahap “Perencanaan dan Pelaksanaan” pada gambar I, serta tahap “Pemantauan dan Refleksi” pada gambar (f).

Hasil uji validasi produk E-module oleh ahli menghasilkan data sebagai berikut:

**TABEL 4.** Hasil uji validasi produk oleh ahli materi

No	Aspek yang divalidasi	Interpretasi
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi	86,66%
2	Kesesuaian fitur dengan materi	77,14%
3	Penyajian	76,36%
4	Komponen kebahasaan	80,00%

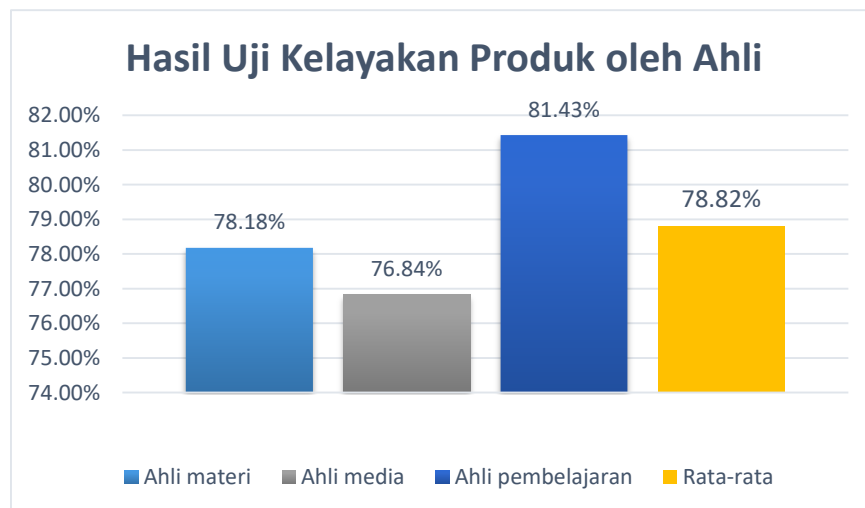
**TABEL 5.** Hasil uji validasi produk oleh ahli media

No	Aspek yang divalidasi	Interpretasi
1	Kebahasaan	76,00%
2	Penyajian	80,00%
3	Kegrafisan	73,33%

**TABEL 6.** Hasil uji validasi produk oleh ahli pembelajaran

No	Aspek yang divalidasi	Interpretasi
1	Eksplorasi dan Pemahaman	85,00%
2	Representasi dan Formulasi	80,00%
3	Perencanaan dan Pelaksanaan	80,00%
4	Pemantauan dan Refleksi	80,00%

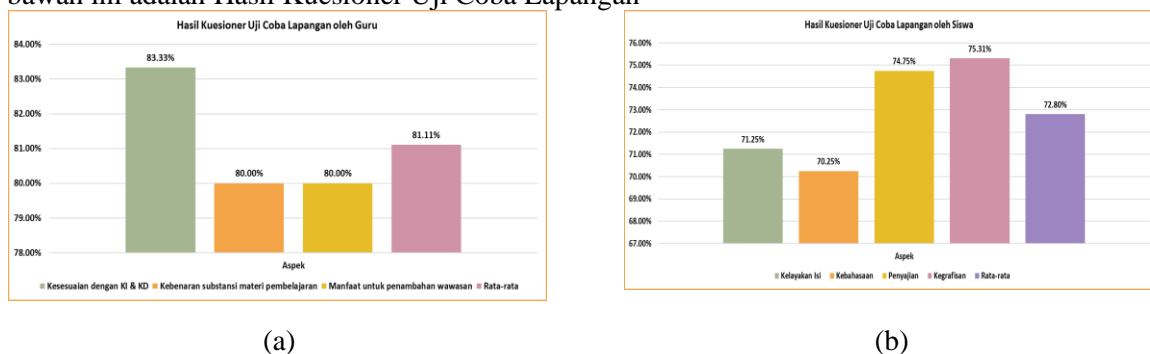
Berikut adalah hasil uji validasi terhadap produk:



**GAMBAR 2.** Hasil evaluasi formatif E-module materi Dinamika Rotasi dengan pendekatan Collaborative Problem Solving

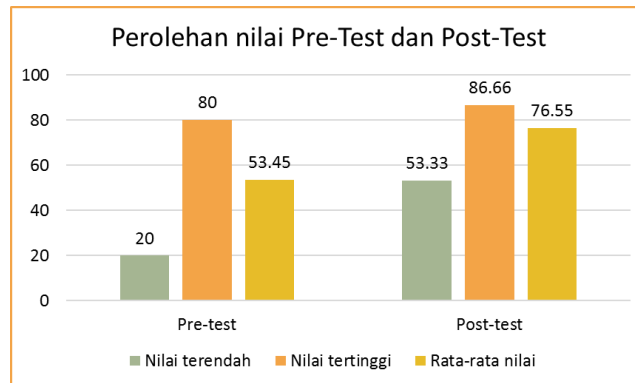
Hasil evaluasi formatif di atas memperoleh nilai rata-rata 78,82% sehingga dapat dikatakan bahwa E-module materi Dinamika Rotasi dengan pendekatan Collaborative Problem Solving layak untuk digunakan.

Di bawah ini adalah Hasil Kuesioner Uji Coba Lapangan



**GAMBAR 3.** Gambar (a) merupakan hasil kuesioner uji coba lapangan oleh guru yang memperoleh nilai rata-rata 81,11% dan gambar (b) adalah hasil kuesioner uji coba lapangan oleh siswa yang memperoleh nilai rata-rata 72,80%.

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan E-module dengan pendekatan Collaborative Problem Solving, Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa diukur dan menghasilkan data sebagai berikut.



**GAMBAR 4.** Perolehan nilai pre-test dan post-test menggunakan desain penelitian One Group Pre-Test Post-Test

Dengan jumlah responden sebanyak 29 orang, dilakukan pengukuran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah siswa dengan menggunakan soal yang telah melalui uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, serta uji daya pembeda.

Dari data nilai pre test dan post test, diketahui nilai gain sebesar 0,50. Oleh karena itu, dapat diimplikasikan bahwa terjadi adanya peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan kriteria “sedang”. Maka, penggunaan *e-module* Dinamika Rotasi menggunakan pendekatan *Collaborative Problem Solving* dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik dengan taraf sedang.

#### PENUTUP

Berdasarkan uji validitas dan uji gain yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa E-module materi Dinamika Rotasi dengan pendekatan Collaborative Problem Solving (CPS) layak digunakan pada materi Dinamika Rotasi dan penggunaan e-module tersebut dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik.

#### REFERENSI

- [1] J. D. d. J. K. W. Cutnell, Introduction to Physics, Singapore: John Wiley & Sons, Inc., 2013.
- [2] H. d. Sa'diyah, “Remediasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas XII IPA MAN 1 Pontianak pada Materi Dinamika Rotasi menggunakan Model Learning Cycle 5E,” in *Sa'diyah, H. dkk. Remediasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas XII IPA MAN 1 Pontianak Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan*.
- [3] S. D. H. M. N. & R. A. Y. Aji, “Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika,” *Aji, S. D, Hudha, M. N & Rismawati, A. Y. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Pscience Education Journal*, vol. 1, pp. 36-51, 2017.
- [4] D. d. Sarkity, “Kesulitan Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Kesetimbangan dan Dinamika Rotasi,” *Sarkity, Dios dkk. 2016. Kesulitan Siswa SMA dalam MeProsiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, vol. 1, pp. 166-173, 2016.
- [5] [J. O. f. E. C. a. Development, “PISA 2012 Field Trial Problem Solving Framework,” 2010.
- [6] I. M. A. H. & S. K. Dwi, “Dwi, I. M., ArPengaruh Strategi Problem Based Learning Berbasis ICT Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika,” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, vol. 9, pp. 8-17, 2013.
- [7] R. d. R. C. Susilana, Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, Penilaian, Susilana, Rudi dan Riyana, Cepi. 2008. Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, Penilaian. Bandung: Jurusan Kurtekipend FIP UPISusilanaBandung: Jurusan Kurtekipend FIP UPI, 2008.

- [8] A. Suparman, *Desain Instruksional Modern: Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan (Edisi 4)*, Salatiga: Erlangga, 2014.
- [9] U. Usmeldi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Riset dengan Pendekatan Scientific untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik", *jpppf*, vol. 2, no. 1, pp. 1 - 8, Jun. 2016.
- [10] N. Nurhayati and B. Boisandi, "Penggunaan Modul Berbasis Konstruktivis pada Mata Kuliah Fisika Kuantum untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep ditinjau dari Kemampuan Matematik Mahasiswa", *jpppf*, vol. 1, no. 2, pp. 33 - 38, Dec. 2015.
- [11] U. R. Fitri, D. Desnita, and E. Handoko, "Pengembangan Modul Berbasis Discovery-Inquiry untuk Fisika SMA Kelas XII Semester 2", *jpppf*, vol. 1, no. 1, pp. 47 - 54, Jun. 2015.
- [12] F. Bakri, R. Rasyid, and R. D. A. Mulyaningsih, "Pengembangan Modul Fisika Berbasis Visual untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)", *jpppf*, vol. 1, no. 2, pp. 67 - 74, Dec. 2015.
- [13] S. Trisnaa and A. Rahmi, "Validitas Modul Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry pada Materi Fluida di STKIP PGRI Sumatera Barat", *jpppf*, vol. 2, no. 1, pp. 9 - 14, Jun. 2016.
- [14] Bakri, Fauzi, Dewi Mulyati, & Inas Nurazizah. "WEBSITE E-LEARNING BERBASIS MODUL: BAHAN PEMBELAJARAN FISIKA SMA DENGAN PENDEKATAN DISCOVERY LEARNING." *WaPfi (Wahana Pendidikan Fisika)* [Online], 3.1 (2018): 90-95. Web. 14 Feb. 2020
- [15] V. Serevina and D. Mulyati, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Dinamika Gerak Partikel Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Project Based Learning", *jpppf*, vol. 1, no. 1, pp. 61 - 68, Jun. 2015.
- [16] F. Fathiah, I. Kaniawati, and S. Utari, "Analisis Didaktik Pembelajaran yang Dapat Meningkatkan Korelasi antara Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA pada Materi Fluida Dinamis", *jpppf*, vol. 1, no. 1, pp. 111 - 118, Jun. 2015
- [17] M. H. Mustofa and D. Rusdiana, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Gerak Lurus", *jpppf*, vol. 2, no. 2, pp. 15 - 22, Dec. 2016.
- [18] A. Sutiadi and H. Nurwijayaningsih, "Konstruksi dan Profil Problem Solving Skill Siswa SMP dalam Materi Pesawat Sederhana", *jpppf*, vol. 2, no. 1, pp. 37 - 42, Jun. 2016.
- [19] S. R. Hidayat, "Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Pemecahan Masalah pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi", *jpppf*, vol. 3, no. 2, pp. 157 -166, Dec. 2017.
- [20] A. P. Sari, S. Feranie, and S. Karim, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Multirepresentasi untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Konsistensi Ilmiah Berbasis Multirepresentasi pada Materi Elastisitas", *jpppf*, vol. 1, no. 2, pp. 45 - 50, Dec. 2015.
- [21] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: CV Alfabeta, 2008.