

## **PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI SPLDV**

**Linda Rosmery<sup>1</sup>**

Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia

[lindarosmery10@gmail.com](mailto:lindarosmery10@gmail.com)

**Abstract** This study employed a *Research and Development* (R&D) approach aimed at developing an e-module based on the *Contextual Teaching and Learning* (CTL) approach for the topic of Systems of Linear Equations in Two Variables (SLETV) for eighth-grade junior high school students. The development process followed the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The trial participants involved 38 students and one mathematics teacher at SMP Negeri 5 Tanjungpinang. Data were collected using expert validation questionnaires and user practicality questionnaires. The validation results indicated that the e-module achieved a validity level of 88.00% from the subject-matter expert, categorized as valid, and 90.00% from the media expert, categorized as very valid. Furthermore, the practicality test showed that the teacher and student responses reached 89.33% and 90.91%, respectively, both classified as very practical. Based on these findings, the developed CTL-based e-module is considered valid and practical for supporting the teaching and learning of systems of linear equations in two variables at the junior high school level.

**Keywords:** *e-module, Contextual Teaching and Learning, systems of linear equations in two variables, research and development*

**Abstrak** Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan e-modul berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Sistem Linear Dua Variabel (SLDV) untuk peserta didik kelas VIII SMP. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek uji coba terdiri atas 38 peserta didik dan satu guru matematika di SMP Negeri 5 Tanjungpinang. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket validasi ahli dan angket praktikalitas pengguna. Hasil validasi menunjukkan bahwa e-modul memperoleh tingkat kevalidan sebesar 88,00% dari ahli materi dengan kategori valid dan 90,00% dari ahli media dengan kategori sangat valid. Sementara itu, hasil uji praktikalitas menunjukkan bahwa respon guru dan peserta didik masing-masing mencapai 89,33% dan 90,91% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, e-modul berbasis CTL yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran SLDV di SMP.

**Kata-kata Kunci:** *e-modul, Contextual Teaching and Learning, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, penelitian pengembangan*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bagi kehidupan manusia. Salah satu aspek penting yang menunjang pendidikan di masa ini adalah teknologi. Pendidikan yang berkualitas sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas dan mampu bersaing di era globalisasi. Pesatnya perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini tidak dapat dihindari pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan dan tantangan pendidik di bidang teknologi dalam dunia pendidikan era globalisasi sekarang adalah penggunaan teknologi dalam pendidikan dimana pendidik dituntut untuk "melek" informasi dan kemajuan teknologi (Gunawan, 2019).

Penerapan teknologi pada setiap pembelajaran di kelas merupakan satu hal yang sangat penting. Salah satu materi dalam pembelajaran di sekolah adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak dan rumit namun penerapannya sering ditemukan dalam kehidupan nyata (Mei, 2025). Menurut (Lestari, 2018) Matematika sering dianggap sulit, tidak menarik, membosankan oleh peserta didik, meskipun pada kenyataannya ilmu tersebut sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 5 Tanjungpinang, didapat informasi bahwa pembelajaran matematika selama ini cenderung menggunakan metode ceramah dan buku cetak dalam proses pembelajaran, kurang termotivasi saat proses pembelajaran, sehingga peserta didik kurang aktif saat proses pembelajaran, kesulitan memahami konsep, kurangnya kemampuan problem solving peserta didik dalam bentuk soal cerita, selain itu peserta didik kesulitan dalam memodelkan permasalahan dalam bahasa matematika terutama pada materi SPLDV.

Hal ini juga diungkapkan oleh Saputra (2024) bahwa kesulitan belajar matematika peserta didik pada materi SPLDV terletak pada konsepnya, dimana peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menentukan bentuk pemodelan dari soal dan memberikan alasan yang tepat. (Idris, 2016) juga mengatakan soal cerita yang ada pada SPLDV sulit diselesaikan oleh peserta didik, dapat dilihat berdasarkan kesalahan yang dibuat. Kesalahan tersebut ialah: (1) Penempatan lambang yang keliru, (2) perumusan model matematika yang tidak tepat, (3) penerapan sifat perkalian dan penjumlahan dalam persamaan yang salah, (4) serta kekeliruan dalam perhitungan bilangan merupakan jenis-jenis kesalahan yang umum terjadi.

Permasalahan lain yang peneliti temukan berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik salah satu SMP Negeri di Tanjungpinang, didapat informasi bahwa pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih berpusat kepada guru. Guru dominan menjelaskan materi dan meminta peserta didik mengerjakan latihan soal. Peserta didik tersebut hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hasil wawancara juga menunjukkan minimnya bahan ajar yang hanya berupa buku cetak. Untuk itu perlu adanya media pembelajaran yang mampu mendukung peserta didik lebih aktif di kelas.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurfadhillah, 2021). Penggunaan suatu media dalam pembelajaran dilakukan dengan tujuan agar dapat menarik minat belajar, perhatian, memberikan

stimulus, dan perasaan senang peserta didik pada saat proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran dapat menjadi solusi agar mendukung peserta didik lebih aktif di kelas. Alternatif pilihan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif dan efisien adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa e-modul (Susilawati, 2020).

Penggunaan e-modul dimasa sekarang, dapat menjadi alternatif sumber belajar mandiri pada kegiatan belajar. Karena e-modul memiliki karakteristik self instructional yaitu peserta didik dapat belajar sendiri tidak lagi bergantung pada orang lain, menyesuaikan dengan keadaan yaitu terhadap perkembangan teknologi, bisa digunakan dimana saja dan kapan saja tidak tergantung oleh waktu dan “user friendly” atau berteman dengan penggunaanya (Daryanto, 2013). Sehingga penggunaan e-modul oleh peserta didik efektif dan layak digunakan untuk mendukung proses belajar mandiri.

Bagian terpenting dalam pendidikan selain media pembelajaran adalah pemilihan pendekatan pembelajaran (Andi, 2025). Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, guru harus dapat memilih pendekatan pembelajaran yang efektif. Salah satunya pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut Sulistyowati (2018) pendekatan ini membantu peserta didik membangun pengetahuan sendiri berdasarkan peristiwa yang dialaminya yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. CTL juga mendorong peserta didik untuk belajar aktif melalui eksplorasi, diskusi, dan refleksi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Dengan demikian, CTL menjadi pilihan yang digunakan sebagai salah satu pendekatan pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini membantu peserta didik menghubungkan pengetahuan yang mereka miliki dengan kehidupan sehari-hari, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan di tingkat global (Surata, 2019).

Dari pemaparan latar belakang diatas, penelitian ini difokuskan untuk membuat modul dalam bentuk elektronik (e-modul) yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, e-modul dapat di akses secara online dengan menggunakan berbagai media elektronik seperti smartphone sehingga peserta didik bebas untuk belajar dimana saja dan kapan saja. Adapun alasan peneliti menggunakan pendekatan CTL karena pembelajaran menjadi lebih bermakna karena permasalahan yang digunakan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Selain itu dengan pendekatan CTL, peserta didik juga akan terlibat aktif dalam memecahkan masalah sehingga rasa ingin tahu dan motivasi belajar peserta didik akan meningkat.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. Peneliti membatasi tahapan penelitian hanya sampai pada tahap pengembangan, adapun tahap implementasi dan evaluasi perlu adanya penelitian yang berlanjut yang dapat mengukur keefektifan e-modul berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Subjek uji coba produk penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Tanjungpinang yang berjumlah 38 peserta didik.

Tahap analisis dilakukan melalui kajian kurikulum, kebutuhan peserta didik, dan konsep materi SPLDV. Pada tahap desain disusun kerangka e-modul, alur materi sesuai sintaks CTL, serta tampilan dan media pendukung. Tahap pengembangan merealisasikan desain menjadi e-modul interaktif berbasis Canva yang dilengkapi konten visual dan aktivitas CTL. Produk kemudian divalidasi oleh ahli untuk menilai isi, bahasa, penyajian, dan keterpaduannya dengan kurikulum merdeka. Setelah direvisi, e-modul diuji coba terbatas pada guru dan peserta didik kelas VIII untuk menilai kepraktisan.

Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil angket validasi dan kepraktisan, serta memberikan perbaikan agar produk semakin layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket yang terdiri atas dua jenis, yaitu angket uji validitas untuk validator ahli dan angket uji kepraktisan untuk guru serta peserta didik. Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif. Selain angket, digunakan pula observasi untuk melihat jalannya proses pembelajaran serta wawancara dengan guru dan peserta didik guna mengidentifikasi kendala yang muncul. Analisis data dilakukan dengan menghitung persentase berdasarkan skor angket validitas dan kepraktisan menggunakan skala likert.

**Tabel 1.** Kriteria uji validitas dan praktilitas disusun oleh skala likert

Simbol	Kriteria	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

(Nuridila, 2022)

Tabel 1 merupakan kriteria skala likert, dimana bobot terendah bernilai 1 dan bobot tertinggi bernilai 4.

**Tabel 2.** Kriteria penilaian validasi

Nilai Validasi (%)	Kriteria
90 - 100%	Sangat Valid
80 - 89%	Valid
60 - 79%	Tidak Valid
0 - 59%	Sangat Tidak Valid

(Fadilah,2021)

Tabel 2 menandakan kriteria validasi yang digunakan dalam penelitian ini, angka ini dijadikan acuan dalam menentukan kevalidan dari sebuah produk.

**Tabel 3.** Kriteria penilaian praktikalitas

Nilai Validasi (%)	Kriteria
90 - 100%	Sangat Praktis
80 - 89%	Praktis
60 - 79%	Tidak Praktis
0 - 59%	Sangat Tidak Praktis

(Nuriadila,2022)

Gambar 3 merupakan kriteria tingkat kepraktisan dari sebuah media, dimana skor terendah berada pada kategori sangat tidak praktis dan kategori tertinggi sangat praktis.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan data dari penerapan e-modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Pengumpulan data dilakukan melalui angket yang telah divalidasi oleh para ahli. Jenis penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu: analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). E modul yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media, serta didukung oleh tanggapan guru dan peserta didik sebagai pengguna.

Tahap awal pengembangan dilakukan melalui analisis kurikulum, kebutuhan peserta didik, dan konsep materi. Analisis kurikulum menekankan pada capaian pembelajaran kurikulum merdeka yang relevan dengan materi SPLDV. Analisis kebutuhan menunjukkan pembelajaran masih menggunakan konvensional, sementara perangkat digital membuka peluang pengembangan e-modul. Analisis konsep memastikan materi SPLDV disajikan runtut, kontekstual, dan mudah dipahami sesuai pendekatan CTL.

Berdasarkan hasil analisis, tahap selanjutnya adalah perancangan (design), yang meliputi penentuan materi pembelajaran, yaitu materi SPLDV yang disusun sesuai sintaks CTL. Konsep pembelajaran dirancang untuk mendorong peserta didik aktif mengaitkan materi dengan pengalaman nyata melalui tahapan CTL seperti konstruktivisme, inquiry, bertanya, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Selanjutnya, e-modul dikembangkan dalam bentuk digital interaktif dengan tampilan menarik, dilengkapi gambar, video, dan latihan yang kontekstual sehingga mampu memfasilitasi keterlibatan peserta didik secara aktif.

Pada tahap pengembangan, e-modul berbasis CTL pada materi SPLDV dirancang dan diuji kelayakannya. Pengembangan dilakukan menggunakan aplikasi Canva dengan menyusun materi, aktivitas belajar, dan latihan yang terintegrasi dengan sintaks CTL. E-modul ini dilengkapi berbagai fitur, seperti sampul yang menarik, kata pengantar, deskripsi produk, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, daftar isi, serta rangkuman materi. Selain itu, disajikan pula kontekstual, kegiatan pertanyaan belajar berbasis yang CTL, panduan refleksi, serta bagian penutup berisi rangkuman, aplikasi, dan pesan motivasi. Desain ini

bertujuan memberikan pengalaman belajar interaktif yang mendorong peserta didik memahami konsep SPLDV secara kontekstual dan bermakna.

Setelah selesai melakukan validasi, peneliti melakukan revisi yang berpedoman dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator. Pengolahan data pada validasi ini menggunakan Microsoft Excel 2010. Adapun hasil penelitian ahli terhadap produk dideskripsikan sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Isi	82,50%	Valid
2.	Pendekatan CTL	88,00%	Valid
3.	Bahasa	86,67%	Valid

Hasil penilaian validasi produk oleh ahli materi diperoleh persentase sebesar 88,00% dengan kategori valid. Hal ini ditinjau dari persentase per aspek isi sebesar 82,50%, aspek pendekatan pembelajaran CTL 88,00%, aspek bahasa 86,67%. Salah satu penilaian pada aspek materi adalah untuk melihat kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran di kurikulum merdeka.

**Tabel 5.** Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Isi	94,00%	Sangat Valid
2.	Tampilan	83,33%	Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi produk oleh ahli media diperoleh persentase 90,00% dengan kategori sangat valid. Hal ini ditinjau dari persentase per aspek meliputi aspek isi sebesar 94,00%, aspek tampilan sebesar 83,33%. Validasi ahli media menunjukkan bahwa e-model menggunakan pendekatan pembelajaran CTL pada materi SPLDV telah memiliki perpaduan warna yang harmonis dan kejelasan petunjuk, selain itu juga memperhatikan daya tarik tampilan e-modul.

E-modul menggunakan pendekatan pembelajaran CTL pada materi SPLDV yang telah dinyatakan valid, tahap selanjutnya peneliti menguji coba produk yang telah dikembangkan kepada pendidik dan peserta didik. E-modul menggunakan pendekatan pembelajaran CTL pada materi SPLDV diuji coba pada situasi yang nyata yaitu di kelas VIII A SMP Negeri 5 Tanjungpinang. Uji coba produk dilakukan guna melihat kepraktisan pada produk yang dikembangkan. Pengolahan data praktikalitas ini menggunakan Microsoft Excel 2010. Adapun hasil penelitian ahli terhadap produk dideskripsikan sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hasil Praktikalitas Respon Pendidik

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Kemudahan dalam Penggunaan Media	100,00%	Sangat Praktis
2.	Manfaat	100,00%	Sangat Praktis

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
3.	Daya Tarik	87,50%	Praktis

Hasil penilaian praktikalitas e-modul menggunakan pendekatan pembelajaran CTL pada materi SPLDV berdasarkan hasil penilaian lembar praktikalitas respon pendidik diperoleh persentase sebesar 89,33% dengan kategori praktis. Hal ini ditinjau dari persentase per aspek meliputi aspek kemudahan dalam penggunaan media sebesar 100,00%, aspek manfaat sebesar 100,00%, dan daya tarik sebesar 87,50%.

**Tabel 7.** Hasil Praktikalitas Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Kemudahan dalam Penggunaan Media	89,39%	Praktis
2.	Manfaat	91,21%	Sangat Praktis
3.	Daya Tarik	91,06%	Sangat Praktis

Hasil penilaian praktikalitas e-modul menggunakan pendekatan pembelajaran CTL pada materi SPLDV berdasarkan hasil respon peserta didik diperoleh persentase sebesar 90,91% dengan kategori sangat praktis. Hal ini ditinjau dari persentase per aspek meliputi aspek kemudahan dalam penggunaan media sebesar 89,39%, aspek manfaat sebesar 91,21%, dan daya tarik sebesar 91,06%. Hamdani (2018) menjelaskan bahwa media pembelajaran yang praktis adalah yang mudah diakses dan digunakan baik oleh guru maupun peserta didik.

Berdasarkan hasil praktikalitas dilihat dari aspek yang dikembangkan bahwasannya e-modul menggunakan pendekatan pembelajaran CTL pada materi SPLDV ini dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dikarenakan peserta didik menyukai pembelajaran berbasis teknologi, ketertarikan tersebut akan berdampak dengan meningkatnya keaktifan peserta didik saat belajar dikarenakan adanya interaksi dua arah yang membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, selain itu motivasi belajar peserta didik juga meningkat.

Sejalan dengan temuan tersebut, hasil penelitian Derivat (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan e-modul berbasis pendekatan CTL memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan minat, keaktifan, dan motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis pendekatan CTL memiliki tingkat praktikalitas yang baik dan relevan dengan karakteristik peserta didik. Peningkatan minat, keaktifan, dan motivasi belajar tidak muncul secara kebetulan, melainkan dipengaruhi oleh keterpaduan antara penggunaan teknologi pembelajaran dan penerapan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Interaksi dua arah yang difasilitasi melalui e-modul mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak lagi bersifat pasif. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pendekatan CTL efektif dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan mampu meningkatkan kualitas keterlibatan peserta didik dalam belajar.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kualitas dari e-modul menggunakan pendekatan pembelajaran CTL pada materi SPLDV dinilai dari dua kriteria kelayakan yaitu valid dan praktis. Kriteria kevalidan e-modul dilihat dari hasil validasi ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Untuk tingkat kevalidan dari segi materi diperoleh hasil 88,00% dengan kriteria valid dan tingkat kevalidan dari aspek media diperoleh hasil 90,00% dengan kriteria sangat valid. Kriteria kepraktisan e-modul dilihat dari hasil angket praktikalitas oleh pendidik dan angket praktikalitas oleh peserta didik. Tingkat kepraktisan oleh pendidik diperoleh hasil 89,33% dengan kriteria sangat praktis dan tingkat kepraktisan oleh peserta didik adalah 90,91% dengan kriteria sangat praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi, A. R. S., Hayati, R. Z., & H., H. (2025). Pengembangan e-modul berbasis *contextual teaching and learning* pada materi jamur. *Nama Jurnal Dicitak Miring*, 10(3), 1972–1976.
- Derivat, J., Pujiastuti, H., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan e-modul berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* pada materi barisan dan deret untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP. *Nama Jurnal Dicitak Miring*, 8(2), 72–87.
- Gunawan, S. (2019). Tuntutan dan tantangan pendidik dalam teknologi di dunia pendidikan di era ke-21. *Nama Prosiding/Jurnal Dicitak Miring*, 594–601.
- Idris, F. H., Hamid, I., & Ardiana, A. (2016). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal penerapan sistem persamaan linear dua variabel. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/10.33387/dpi.v3i2.134>
- Lestari, S. E. C. A., Hariyani, S., & Rahayu, N. (2018). Penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* terhadap hasil belajar matematika siswa. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(3), 116–126.
- Mei, V. N., Maskhuliah, P., Ode, W., Gusman, Y., Bugis, I., Syahdan, A., & Papua, M. (2025). Penerapan logika matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. *Nama Jurnal/Prosiding Dicitak Miring*.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Saputra, S., & Hasanah, N. L. (2024). Analisis kesulitan belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. *Nama Jurnal Dicitak Miring*, 197–214.
- Sulistiyowati, P., & Putri, N. M. (2018). Pengembangan bahan ajar modul berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) kelas IV tema 3 subtema 1. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p1-6>
- Surata, K., & Marhaeni, I. G. A. A. N. D. (2019). *Contextual teaching and learning* (CTL) approaches based on student worksheets. *Bioedusiana*, 4(2), 24–30.

Susilawati, S., Pramusinta, P., & Saptaningrum, E. (2020). Penguasaan konsep siswa melalui sumber belajar e-modul gerak lurus dengan software *Flipbook Maker*. *UPEJ: Unnes Physics Education Journal*, 9(1), 36–43. <https://doi.org/10.15294/upej.v9i1.38279>