

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PBL
BERBANTUAN POWTOON DITINJAU DARI KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS**

Gladis Syaharani Putri¹, Ely Syafitiri²,
¹Pendidikan Matematika, Universitas Asahan
²Program Profesi Guru, Universitas Asahan
email: gladisadis19@gmail.com

Informasi Artikel:

Dikirim: 5 Mei 2025

Direvisi: 2 Juni 2025

Diterima: 1 Juli 2025

Abstract

This research is based on the importance of developing creative teaching materials that are in accordance with the demands of education in the digital era. This study aims to produce a product in the form of powtoon-assisted learning media based on problem-based learning on compound interest material for class XI of SMA Negeri 1 Meranti which is valid, practical and effective. This type of research is Research and Development (R&D). The development model used as a reference in this study is the Thiagarajan model, known as the 4-D model, which consists of four stages, namely defining, designing, developing, and disseminating. The instruments used in this study include validation sheets, teacher and student response questionnaires, and critical thinking ability tests. Based on the validator's assessment, the results of the validity of the learning media obtained a final value of 90% with a very valid category. The results of the practicality of the learning media through teacher questionnaires were 89% and students were 82.85% with a very practical category. And the results of the effectiveness of learning media seen from the critical thinking ability test got a score of 82.85% with a very effective category. Based on the results of the study, it can be concluded that learning media assisted by PBL-based powtoon on compound interest material for class XI has been proven valid, practical and effective.

Keywords: Development of learning media, Problem-Based Learning (PBL), Critical Thinking Skills, Powtoon.

Abstrak

Penelitian ini di dasari oleh pentingnya pengembangan bahan ajar yang kreatif dan sesuai dengan tuntutan pendidikan di era digital. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbantuan *powtoon* berbasis *problem based learning* pada materi bunga majemuk kelas XI SMA Negeri 1 Meranti yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah model Thiagarajan, yang dikenal dengan istilah model 4-D, yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, angket respon guru dan peserta didik, serta tes kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan penilaian validator, diperoleh hasil validitas media pembelajaran memperoleh nilai akhir sebesar 90% dengan kategori sangat valid. Hasil kepraktisan media pembelajaran melalui angket guru sebesar 89% dan peserta didik sebesar 82,85% dengan kategori sangat praktis. Dan hasil keefektifan media pembelajaran dilihat dari tes kemampuan berpikir kritis mendapat nilai 82,85% dengan kategori sangat efektif. Berdasarkan hasil penelitian, dapat

disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan *powtoon* berbasis PBL pada materi bunga majemuk kelas XI telah terbukti valid, praktis dan efektif.

Kata kunci: Pengembangan Media pembelajaran, *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Berpikir Kritis, *Powtoon*.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya sadar untuk mempertahankan warisan budaya dari generasi ke generasi. Pendidikan formal mengajar banyak mata pelajaran, dan matematika adalah salah satu dari banyak yang tersedia di setiap jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara elemen belajar dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah peserta didik. Berpikir kritis adalah keterampilan yang sangat penting untuk dipelajari. Ini mengajarkan peserta didik untuk mempertanyakan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi. Berpikir kritis membantu mereka menjadi pembelajaran yang mandiri dan dapat memberikan alasan yang rasional untuk setiap masalah. Menurut (Ennis, 1988) dalam (Syafitri et al., 2021) berpikir kritis adalah “Critical thinking is thinking that makes sense and focused reflection to decide what should be believed or done” artinya pemikiran yang masuk akal dan refleksi yang terkonsentrasi pada keputusan tindakan atau kepercayaan. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang kuat akan lebih mudah menyelesaikan masalah matematika. Namun, faktanya di Indonesia masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Berdasarkan hasil dari TIMSS 2015 menempatkan Indonesia pada urutan ke- 46 dari 51 negara dengan skor rata-rata 397 (Retnowati, P. dan Ekayanti, A., 2020). Data menunjukkan bahwa peringkat Indonesia rendah, menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia memiliki kemampuan matematika yang lemah.

Kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik dalam pembelajaran di kelas tergolong rendah, hal ini diperkuat oleh hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti dengan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Meranti dengan memberikan soal uraian yang berkaitan dengan materi Bunga Majemuk. Pengambilan sampel dilakukan seluruh peserta didik kelas XII Ips 2. Dari 36 peserta didik tersebut hanya 16 yang dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Berdasarkan hasil obeservasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa materi bunga majemuk cukup sulit menurut peserta didik. Strategi yang dapat meningkatkan pemikiran kritis peserta didik selama pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menggunakan pemikiran kritis untuk menyelesaikan masalah (Rohani et al., 2020). Salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* (PBL) didefinisikan sebagai rangkaian kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada pemecahan masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Widiasworo, 2018). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti, Bu Budi selaku guru mata pelajaran matematika mengemukakan pendapatnya bahwa peserta didik merasa cepat bosan dalam pelajaran matematika, karena dianggap sulit dalam pengerjaan soal – soal

yang diberikan. Bu Budi juga menerangkan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu alasan peserta didik merasa bosan. Untuk itu demi menunjang tercapainya tujuan pendidikan, saat pembelajaran dilakukan dibutuhkan pula media pembelajaran yang menarik dan interaktif sebagai alat bantu proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menarik perhatian peserta didik dalam pelajaran matematika adalah media pembelajaran audio visual. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran harus benar-benar tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran karena penggunaan media ini akan meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan daya tarik pembelajaran.

Dalam penelitian (Hayu Kumarawati & Prihatnani, 2018) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Pada Materi SPLDV Siswa Kelas VIII SMP” hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis powtoon Pada Materi SPLDV Siswa Kelas VIII SMP valid, praktis, dan efektif untuk digunakan. Media pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini dapat disesuaikan dengan kondisi peserta didik karena media pembelajaran dirancang dengan menggunakan bantuan audio visual software Powtoon agar peserta didik dapat lebih memahami SPLDV yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran yang digunakan selama ini hanya menampilkan soal materi evaluasi dan tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari.

Penelitian ini dilakukan guna untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *powtoon* untuk meningkatkan berpikir kritis matematika siswa SMA Negeri 1 Meranti dinilai dari kriteria valid, praktis, dan efektif.

METODE

Dalam penelitian ini model pengembangan yang akan digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran adalah model 4 –D Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. (Thiagarajan, 1974) dalam bukunya *Four -D model (define, design, develop, and disseminate)*.

Pada tahap pendefinisian dilakukan analisis kurikulum sekolah, mengidentifikasi tujuan pembelajaran melalui dua tahap yaitu: Analisis Bahan ajar dan Analisis Peserta didik. Dari tahap ini dapat disimpulkan bahwa perlunya dikembangkan media pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam penemuan serta penyelesaian suatu permasalahan terkait konsep matematika.

Pada tahap perencanaan dilakukan dengan mengumpulkan referensi guna merencanakan media pembelajaran materi bunga majemuk, menyusun media dan rancangan desain pada model *Problem Based Learning* (PBL), serta menyusun instrument penilaian produk. Instrument penilaian yakni lembar penilaian dosen , guru matematika, serta peserta didik.

Pada tahap pengembangan ini, dilakukan pengembangan desain produk, validasi, dan uji coba produk pengembangan. Media pembelajaran yang disusun dikonsultasikan kepada dosen pembimbing guna memperoleh saran serta masukan untuk perbaikan media pembelajaran. Selanjutnya media pembelajaran yang telah dikonsultasikan akan divalidasi oleh 3 validator yang terdiri atas 2 dosen ahli dan 1 guru matematika. Aspek kelayakan produk yang digunakan didasarkan pada aspek kevalidan dengan kriteria minimum “cukup baik”. Penilaian dari dosen dan dari guru matematika diperoleh skor rata-rata media pembelajaran berada pada kriteria sangat valid. Lalu pada tahap akhir dari penelitian ini adalah **Disseminate (Penyebaran)**. Penyebaran dan penerapan media pembelajaran berbantuan *powtoon* ini dengan cara memberikan kepada seluruh peserta didik kelas XI dan guru matematika di SMA N. 1 Meranti selaku praktisi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penjelasan diatas, sebagai produk dan penelitian yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbantuan Powtoon ini melalui tahapan sesuai dengan model pengembangan Thiagarajan, yang dikenal dengan istilah Model 4-D, yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Pada tahap define (Pendefinisian) dilakukan pengumpulan informasi dan identifikasi masalah dalam pembelajaran matematika sebagai dasar pengembangan media pembelajaran. Setelah sudah diketahui permasalahan yang ada, maka tahapan selanjutnya adalah design (perancangan). Hal yang dilakukan dalam tahap ini diantaranya, penyusunan tes, pemilihan media, dan membuat draft awal media pembelajaran. Kemudian tahapan selanjutnya yaitu Development (Pengembangan). Hasil dari tahap define dan design akan menghasilkan rancangan awal sebuah media pembelajaran. Setelah media pembelajaran dengan model pembelajaran PBL ini di design maka dilakukan uji validasi terhadap para ahli (validator). Pada bagian ini bukan lagi mengenai rencana penelitian, melainkan berfokus pada hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

a. Uji Kevalidan

Sebelum diuji cobakan terlebih dahulu media pembelajaran tersebut divalidasi oleh para ahli (Validator). Uji validasi dilakukan melihat kekurangan media pembelajaran dari segi isi yang berisikan tujuan pembelajaran, materi, contoh soal. Tim ahli (validator) yang terlibat dalam pengembangan media pembelajaran ini terdapat tiga orang ahli.

Tabel 1 Nama Para Validator

No.	Nama	Validator Ahli	Jabatan
1.	Syahriani Sirait, M.Pd	Bahan Ajar	Dosen
2.	Elfira Rahmadani, M.Pd	Bahan Ajar	Dosen
3.	Sri Budi Juliana S.Pd	Bahan Ajar	Guru Matematika

Tabel 2 Hasil Kevalidan oleh Validator I, II dan III

Hasil Skor							
No.	Validator	Modul Ajar	Media Pembelajaran	LKPD	Angket Respon Guru	Angket Respon Peserta didik	Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik
1.	Validator I	111	84	84	32	35	25
2.	Validator II	117	104	104	39	38	29
3.	Validator III	113	93	93	37	37	26
Total		341	281	218	108	112	80
Presentase Kevalidan		87%	89%	89%	90%	93%	88%
Kategori		Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Dari tabel di atas, diketahui kevalidan modul ajar, media pembelajaran, angket respon guru dan peserta didik serta tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dinyatakan berada pada kategori **sangat valid**.

b. Uji Kepraktisan

Tabel 3. Hasil Angket Respon Peserta didik dan Guru

No.	Angket Respon	Skor Perolehan	Presentase Kepraktisan	Kategori
1.	Peserta didik	2,129	81, %	Sangat Praktis
2.	Guru	25	89%	Sangat Praktis

Dari tabel di atas, disimpulkan bahwa angket respon peserta didik dan guru ini dinyatakan pada kategori **“sangat praktis”**.

c. Uji Keefektifan

Selanjutnya dibagikan soal tes kemampuan berpikir kritis yang berisi 6 soal essay kepada masing – masing peserta didik dengan waktu mengerjakan selama 90 menit. Berdasarkan pengamatan kegiatan ini banyak peserta didik yang mampu mengerjakan seluruh soal yang diberikan, tetapi masih ada juga peserta didik yang memiliki kesulitan dalam mengerjakan. Berikut merupakan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas XI-2 SMA Negeri 1 Meranti :

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Berdasarkan Tabel diatas, persentase ketuntasan peserta didik kelas XI-2 SMA Negeri 1 Meranti diperoleh 82,85% maka dapat disimpulkan tes kemampuan berpikir kritis dengan kategori **Sangat Efektif**.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Febriani, 2021) berjudul “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Powtoon untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”, penelitian ini menghasilkan materi video animasi berbasis Powtoon untuk pelajaran matematika yang dikembangkan berdasarkan tantangan yang dihadapi siswa. Tujuan dari produk ini adalah untuk mempermudah siswa dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV di tingkat Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan sebuah kegiatan pengembangan, atau R&D, yang menerapkan model desain pembelajaran ADDIE dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Analisis, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi. Temuan dari penelitian yang diperoleh menggunakan model ADDIE menunjukkan validitas dan efektivitas, yang berkontribusi pada proses pembelajaran matematika. Penerapan video animasi berbasis Powtoon terbukti secara signifikan memperbaiki kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan kondisi tanpa penggunaan produk tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pengembangan Media pembelajaran pada model *Problem Based Learning* (PBL)

Jumlah Peserta didik	Total Peserta didik Yang Tuntas	Total Peserta didik yang Tidak Tuntas
35 Peserta didik	29 peserta didik	6 peserta didik
Rata – Rata Nilai Ketuntasan		82,85%
Kategori Keefektifan	Sangat Efektif	

terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI-2 SMA Negeri 1 Meranti ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri atas tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan) dan *Desseminate* (penyebaran).

Hasil pengembangan media pembelajaran pada model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi bunga majemuk untuk peserta didik kelas XI-2 SMA Negeri 1 Meranti layak untuk digunakan dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Pada aspek kevalidan dilihat dari hasil penilaian bahan ajar oleh validator. Hasil pengembangan media pembelajaran berada pada kriteria sangat valid dengan nilai presentase 90%. Selanjutnya pada aspek kepraktisan dilihat dari hasil penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan diperoleh persentase 87% dan hasil penilaian guru

matematika diperoleh persentase yakni 91% sehingga memperoleh kategori praktis dan sangat praktis. Dan pada aspek keefektifan dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa persentase ketuntasan kelas XI-2 SMA Negeri 1 Meranti sebesar 82,85%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan media audiovisual Powtoon pada pembelajaran Matematika untuk siswa sekolah dasar. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50.
- Aprillia Fitriana, I., Matematika, P., & Sjakhyakirti Jl Sultan Muh Mansyur Kb Gede, U. (2023). Pembelajaran Matematika Materi Himpunan Menggunakan Aplikasi Powtoon Untuk Siswa Smp. *Jurnal Binagogik*, 10(1), 118–124. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/149>
- Febriani, R. (2021). Mitra PGMI : Mitra PGMI: *Jurnal Kependidikan MI*, 7(2), 121–127.
- Rohani, S., Supriatna, N., & Sumantri, Y. K. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah Melalui Strategi Go To Your Post. *FACTUM: Jurnal Sejarah Dan Pendidikan Sejarah*, 9(1), 51–60. <https://doi.org/10.17509/factum.v9i1.22954>
- Safitri Anisa, & Dewi Rahmani. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Materi Aritmetika Sosial untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 59–66. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/rnal> of Mathematics Education, 5(1), 61–67. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v5i1.466>
- Prof.Dr.Sugiyono. (2015). *Metode_Penelitian_Pendidikan_Sugiyono_20.pdf* (pp. 47–281).
- Shanti, W. N., Sholihah, D. A., & Abdullah, A. A. (2018). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui ctl. 5(1), 98–110.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021b). Aksiologi kemampuan berpikir kritis (kajian tentang manfaat dari kemampuan berpikir kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320–325.
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*.
- Yusi, D. F., & Merliza, P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon pada Materi SPLDV Siswa Kelas VIII. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 22–34.