

PENGEMBANGAN “FC SIRKUS” (*FLASHCARD SIMPLE INTERAKTIF PADA REGRESI DAN KORELASI UNTUK SISWA) DALAM MENUNJANG JOYFULL LEARNING*

Sizillia Noranda Mayangsari

SMA Negeri 6 Malang, Indonesia

Email: sizilliamayangsari61@guru.sma.belajar.id

ARTICLE INFO

Received 17 August 2025

Revised 17 August 2025

Accepted 30 August 2025

Published 8 September 2025

Keywords:

flashcard, FC Sirkus, regression, correlation, joyful learning

Kata Kunci:

media, flashcard, FC Sirkus, regresi, korelasi, joyful learning

To cite this article Mayangsari, S. (2025). Pengembangan “Fc Sirkus” (*Flashcard Simple Interaktif pada Regresi dan Korelasi untuk Siswa) dalam Menunjang Joyfull Learning*. *Jurnal Likhitaprajna*, 27(2), 193-202.
<https://doi.org/10.37303/likhitaprajna.v27i2.690>



This is an open-access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2025 by Sizillia Noranda Mayangsari. Published by Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Wisnuwardhana.

Abstract: A joyful learning process, free from excessive pressure with full enthusiasm, intrinsically motivates students. They are eager to explore knowledge, learn, express themselves, think critically, and create within the learning environment. Learning facilities are able to bridge the gap between theory and application support a joyful learning atmosphere. An innovative learning medium is one such facility. "FC Sirkus" (*Simple Interactive Flashcards for Regression and Correlation for Students*) was developed to support a joyful learning atmosphere. This research is a development study of the "FC Sirkus", using the ADDIE development model. This model consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The study aims to produce a "FC Sirkus" that supports joyful learning for high school students. It must also be deemed feasible, meaning valid, practical, and effective. "FC Sirkus" was tested on a limited group of 30 students of grade XI at SMA Negeri 6 Kota Malang from March to July 2025. The instruments used included validation sheets, observation of activity implementation, tests, and interview guidelines. Data analysis involved analyzing the results of validation, practicality, and effectiveness of the developed learning. The research findings show that the validation of "FC Sirkus" resulted in an average score of 94.45%. This is categorized as very feasible. The practicality was demonstrated by the implementation of student activities. There was a group average of 87% in a limited group and 92% in a larger group, both rated as very good. Regarding effectiveness, student learning outcomes improved. Average pre-test and post-test scores increased, and a gain score of 0.83 indicated "FC Sirkus" was effective. Based on this data, it can be concluded that "FC Sirkus" is feasible in terms of validity, practicality, and effectiveness.

Abstrak: Proses belajar yang menggembirakan, bebas dari tekanan yang berlebihan, dengan penuh antusiasme membawa siswa termotivasi untuk mengeksplorasi ilmu pengetahuan dengan semangat dan keinginan yang tinggi berasal dari dalam diri siswa itu sendiri untuk belajar, berekspresi, berpikir kritis dan berkreasi dalam pembelajaran. Fasilitas pembelajaran yang mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan aplikasi serta menunjang terciptanya suasana joyful learning salahsatunya adalah dengan media pembelajaran yang inovatif. "FC Sirkus" (*Flashcard Simple Interaktif pada Regresi dan Korelasi untuk Siswa*) dikembangkan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang terciptanya suasana joyful learning. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media "FC Sirkus" dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media "FC Sirkus" yang menunjang joyful learning untuk siswa SMA yang layak (valid, praktis, dan efektif). Pengembangan media diujicobakan terbatas pada 30 siswa kelas XI SMA Negeri 6 Kota Malang, pada bulan Maret – Juli 2025. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi, pengamatan keterlaksanaan, tes, dan pedoman wawancara. Analisis data menggunakan analisis hasil validasi, kepraktisan dan efektifitas media pembelajaran yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi "FC Sirkus" terlihat dari rata-rata = 94,45% yang dinyatakan sangat layak. Kepraktisan media berdasarkan hasil keterlaksanaan aktivitas siswa terbatas, rata-rata nya = 87%, sedangkan pada kelompok luas rata-rata nya = 92% dinyatakan sangat baik. Selain itu pada keefektifannya, hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan pemahaman melalui nilai rata-rata pretest dan posttest yang meningkat dengan gain score 0,83 sehingga media dinyatakan efektif. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa "FC Sirkus" yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan efektif.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Proses pembelajaran yang menyenangkan membutuhkan media pembelajaran yang menarik minat siswa untuk belajar dan menghubungkan pengetahuan awal yang telah dimilikinya terhadap pengetahuan baru yang kontekstual seperti masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Pengalaman belajar yang menyenangkan dapat membantu siswa dalam berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Menurut Nasution dkk (2025) Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke penerima. Penggunaan media pembelajaran ini harus disertai dengan metode dan Teknik pembelajaran yang tepat sasaran, agar siswa mampu menerima informasi dalam proses pembelajaran yang menyenangkan. Banyak asumsi yang berkembang bahwa matematika adalah pelajaran yang hanya mengandalkan rumus saja. Untuk mengubah anggapan tersebut maka guru matematika harus kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran maupun menciptakan media pembelajaran dalam mendukung proses transfer materi kepada siswa. Materi pembelajaran pada pelajaran matematika seringkali selalu diidentikkan dengan rumus dan hitungan semata. Padahal pada pembelajaran matematika tidak hanya fokus pada rumus dan hitungan semata, namun juga mampu mengasah kemampuan berfikir siswa dalam mengembangkan diri untuk memenuhi tantangan jaman. Penguasaan konsep matematika adalah tantangan tersendiri bagi seluruh siswa yang belajar matematika. Penggunaan media pembelajaran memiliki banyak fungsi antara lain : penguatan konsep, meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa. Materi “Regresi dan Korelasi” seringkali dianggap oleh siswa sebagai materi yang abstrak dan sulit dipahami oleh siswa SMA. Karena pertimbangan tersebut diperlukan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan pada proses pembelajaran. Materi regresi dan korelasi merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika di tingkat SMA yang sering dikeluhkan sulit untuk dipahami dan dikorelasikan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Menurut Sari (2025) Media pembelajaran adalah salah satu sarana yg digunakan dalam proses pembelajaran yang membutuhkan interaksi antara guru dan siswa untuk memperoleh pengetahuan, ketrampilan, serta memantapkan pengetahuan awal yang telah dipelajari dalam membantu mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran mendalam diperlukan agar siswa tidak hanya sekedar menghafal rumus, tetapi benar-benar memahami dan mengerti hubungan antar variabel secara kritis. Pada pembelajaran mendalam tidak hanya mengajak siswa untuk sekedar menghafal namun juga berfikir kritis. Pendekatan ini berfokus pada pemahaman konsep secara menyeluruh, menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, penuh perhatian, dan menyenangkan bagi peserta didik, yang akan membantu mereka memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Menurut Girsang & Rahayu (2025) Pembelajaran yang menyenangkan (*Joyful Learning*) adalah pendekatan yang menempatkan kebahagiaan dan keterlibatan emosional siswa di pusat proses pembelajaran. Metode ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang positif di mana siswa merasa nyaman, termotivasi, dan antusias terhadap pelajaran matematika.

Pembelajaran mendalam mampu menumbuhkan pengalaman belajar yang interaktif, dan berpusat pada siswa. Siswa akan termotivasi untuk memahami secara mendalam pada materi pembelajaran sehingga meningkatkan retensi dan pemahaman dalam pembelajaran. Pembelajaran yang menggembirakan fokus pada emosi yang positif yang dirasa oleh siswa yang berhubungan dengan proses pembelajaran antara lain rasa ingin tahu, semangat, dan motivasi. Tantangan pada proses pembelajaran adalah bagaimana siswa bisa mengeksplorasi ide-ide yang kompleks sehingga siswa terlibat dalam proses pembelajaran yang mendalam. Pembelajaran mendalam tidak hanya bertujuan meningkatkan kemampuan akademik, tetapi juga membentuk karakter, kreativitas, dan empati, sehingga peserta didik tumbuh menjadi individu yang utuh

dan selaras dengan tuntutan global (Kementerian, 2025). Pembelajaran yang menggembirakan merupakan suasana belajar yang positif, menantang, menyenangkan, dan memotivasi. Rasa senang dalam belajar membantu peserta didik terhubung secara emosional, sehingga lebih mudah memahami, mengingat, dan menerapkan pengetahuan. Proses pembelajaran adalah bagian paling penting dalam mewujudkan tujuan pembelajaran baik secara kognitif, psikomotor maupun afektif, untuk itu diperlukan media pembelajaran yang mampu membuat proses pembelajaran menjadi menggembirakan dimata siswa.

Penelitian terdahulu tentang media pembelajaran berupa *flashcard* yang terbukti dapat meningkatkan proses pembelajaran antara lain:

1. Umardiyah, F., & Nabilah, A. I. (2022), *flashcard* mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada materi dimensi tiga
2. Sugiyarta, A. W. (2019), *flashcard* mampu meningkatkan hasil belajar pada materi vektor.
3. Nasution dkk (2025), *flashcard* menunjukkan pengaruh ketampilan berhitung siswa.

Berdasarkan hasil referensi tersebut maka media pembelajaran yang akan dikembangkan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan pada materi regresi dan korelasi adalah *flashcard*.

Peningkatan kompetensi literasi data dan numerasi menjadi sebuah keniscayaan dalam menghadapi tantangan era digital, dan salah satu materi esensial yang mendukung pencapaian kompetensi tersebut adalah regresi dan korelasi, namun faktanya, pembelajaran statistik di tingkat SMA sering kali dihadapi dengan tantangan yang signifikan, di antaranya konsep yang dianggap abstrak, rumit, dan kurangnya keterkaitan dengan realitas kehidupan sehari-hari, yang pada akhirnya memicu penurunan motivasi serta keterlibatan aktif peserta didik di kelas. Untuk mengatasi problematik tersebut, diperlukan inovasi dalam pendekatan dan media pembelajaran yang mampu mentransformasi pengalaman belajar menjadi lebih interaktif, relevan, dan menyenangkan, dengan memanfaatkan prinsip *joyful learning*, sehingga tercipta lingkungan belajar yang tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan prosedural, melainkan juga pada pemahaman konseptual yang mendalam. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran inovatif berupa “FC SIRKUS” (Flashcard Simple Interaktif pada Regresi dan Korelasi untuk Siswa), yang didesain secara khusus untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan aplikasi, sekaligus memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dapat menunjang terciptanya suasana *joyful learning*.

METODE

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran yang menunjang materi regresi dan korelasi yang diajarkan pada mata pelajaran matematika wajib fase F. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang dikutip dari Sari V A, dkk (2023). Kegiatan pengembangan media berupa *flashcard* adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *flashcard* pada materi regresi dan korelasi, sekaligus penggunaan media tersebut dalam menunjang terciptanya *joyful learning* untuk siswa kelas XI SMA yang dilakukan bulan Maret – Juli 2025.

Sasaran penelitian media pembelajaran berupa *flashcard* pada materi regresi dan korelasi yang telah divalidasi oleh para validator akan diujicobakan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 6 Kota Malang. Sebelum diujicobakan dalam kelompok besar, media pembelajaran ini juga diujicobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari beberapa siswa saja.

Pada langkah awal dilakukan analisis kebutuhan, masalah, dan materi tentang media pembelajaran yang akan digunakan, setelah itu baru ditentukan komponen-komponen apa saja yang akan digunakan dalam *flashcard*. Pada tahap *development*, pembuatan produk *flashcard* ini didesain dengan menggunakan canva. Produk juga divalidasi dari segi materi dan medianya. Pengembangan serta perbaikan dilakukan sesuai dengan hasil validasi dari ahli, selanjutnya

diujicobakan pada kelompok kecil, kemudian baru di ujicobakan pada siswa kelas XI SMA Negeri 6 Kota Malang. Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian akan dianalisis berupa analisis hasil validasi, keterlaksanaan pembelajaran dengan media *flashcard*, dan analisis hasil belajar dan respon positif siswa.

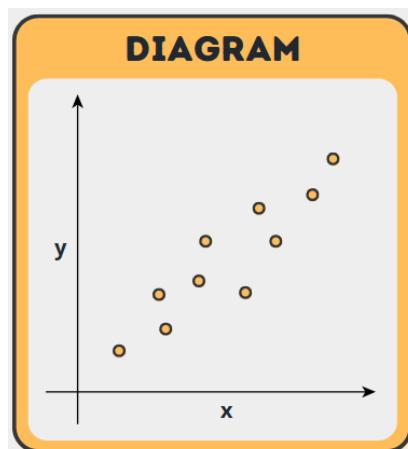
Penelitian ini melibatkan ahli materi, ahli media serta guru matematika untuk menguji kelayakan produk penelitian yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan antara lain angket untuk mengukur validitas dan kepraktisan media dan tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan media pembelajaran tersebut, dan panduan wawancara untuk mengetahui respon siswa dalam penggunaan *flashcard* ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan media “FC SIRKUS” (*Flashcard Simple Interaktif pada Regresi dan Korelasi untuk Siswa*) menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Proses pengembangan media “FC SIRKUS” ini dimulai dengan analisis, di mana kebutuhan dan permasalahan pembelajaran diidentifikasi, yang kemudian menjadi dasar penetapan tujuan pembelajaran yang spesifik. Hasil observasi selama proses pembelajaran antara lain pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang membosankan dikarenakan hanya belajar seputar rumus dan angka. Kegiatan berkelompok yang disiapkan oleh guru kurang interaktif dibuktikan hanya siswa kelompok atas yang mendominasi aktivitas kelompok. Ada anggota kelompok kurang memberikan peran aktif dalam diskusi yang dilakukan dalam berkelompok, dikarenakan diskusi kelompok hanya dilakukan oleh siswa pada tingkat kemampuan atas. Suasana belajar yang dinamis dan menggembirakan belum menunjukkan interaksi antar seluruh siswa untuk memberikan ide atau masukan dalam menyelesaikan masalah. Sebagai media pembelajaran, *flashcard* efektif untuk mendukung metode pembelajaran di kelas, khususnya bagi siswa SMA yang sedang dalam tahap penting pengembangan potensi dan berpikir kritis (Umardiyyah & Nabila, 2022). Penerapan *flashcard* sebagai media pembelajaran dapat mendukung strategi pengajaran di dalam kelas. Media ini sangat relevan untuk siswa SMA, yang berada pada fase perkembangan krusial untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan mengembangkan potensi diri. Tujuannya adalah untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis mereka, terutama pada topik regresi dan korelasi.

Selanjutnya, tahap perancangan melibatkan penyusunan strategi pembelajaran, pemilihan metode, dan pengembangan instrumen penilaian yang relevan. Nasution dkk (2025) mendefinisikan media pembelajaran sebagai sarana, baik alat, metode, maupun teknik, yang berfungsi untuk mentransfer informasi dari sumber ke penerima. Pada tahap perancangan ini menggunakan strategi pembelajaran aktif, menggembirakan serta berpusat pada siswa. Tujuannya adalah untuk mengalihkan peran guru dari pemberi informasi menjadi fasilitator. Dengan menggunakan *flashcard*, siswa didorong untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan memecahkan masalah secara mandiri atau dalam kelompok. Pembuatan media pembelajaran “FC SIRKUS” ini menggunakan bantuan aplikasi *canva* untuk membuat tampilan *flashcard* lebih menarik dan bermanfaat. *Flashcard* didesain sebagai media permainan interaktif untuk bisa digunakan dalam menjodohkan konsep dan rumus, atau mencari hubungan antar variable terikat dan variable bebas berupa gambar. Siswa diharapkan dapat berpikir kritis untuk mencari hubungan korelasi pada gambar yang disajikan dalam *flashcard*, sehingga proses belajar menjadi menyenangkan dan kompetitif. Pengembangan instrumen penilaian yang relevan dirancang untuk mengukur pemahaman siswa dan kelayakan media itu sendiri. Instrumen penilaian yang dikembangkan antara lain: lembar validasi, lembar uji kepraktisan, lembar observasi pembelajaran yang menggembirakan, tes pemahaman untuk siswa (*pretest* dan *posttest*), dan pedoman wawancara terstruktur.

Pada tahap pengembangan, materi dan strategi yang telah dirancang diimplementasikan secara aktual dalam proses pembelajaran. Sebagai media pembelajaran, *flashcard* terdiri dari kartu-kartu bergambar. Setiap gambar pada *flashcard* disertai dengan keterangan yang bertujuan untuk mengomunikasikan pesan spesifik (Fadila, dkk, 2025). Jumlah kartu *flashcard* adalah 78 kartu yang terdiri dari gambar diagram pencar, gambar diagram pencar beserta bestfitnya, keterangan diagram, gambar variabel bebas, dan gambar variabel terikat, seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Flashcard Bentuk Diagram



Gambar 2. Flashcard Keterangan Diagram



Gambar 3. Flashcard Variabel

Tahap implementasi bertujuan untuk menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitas media "FC SIRKUS" dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya. Dalam fase ini, proses implementasi media "FC SIRKUS" pada siswa SMA dirancang untuk mengukur sejauh mana media tersebut mampu menunjang *joyful learning* dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam materi regresi dan korelasi. Implementasi media diterapkan pada validator terlebih dahulu, sebelum diujikan di kelas. Validasi dilakukan oleh tiga validator yaitu dosen ahli media pembelajaran, dosen ahli materi regresi dan korelasi dan guru Matematika di SMA Negeri 6 Kota Malang. Hasil validasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi *Flashcard*

No	Aspek Penilaian	Skor			Rata-rata	Persentase	Kategori
		V1	V2	V3			
Tampilan Flashcard							
1.	Kualitas Gambar atau Ilustrasi	4	3	4	3,67	91,67 %	Sangat Layak
2.	Kejelasan Tulisan	3	4	4	3,67	91,67 %	Sangat Layak
3.	Kualitas Warna	4	4	4	4	100 %	Sangat Layak
Format Flashcard							
1.	Kualitas Bahan	3	4	3	3,34	83,33 %	Sangat Layak
2.	Design dan Ukuran Flashcard	4	4	3	3,67	91,67 %	Sangat Layak
3.	Peraturan Cara Bermain	4	4	4	4	100 %	Sangat Layak
Isi							
1.	Materi	4	4	4	4	100 %	Sangat Layak
2.	Isi Petunjuk Penggunaan	4	4	4	4	100 %	Sangat Layak
3.	Isi Flashcard	3	4	4	3,67	91,67 %	Sangat Layak
Manfaat							
1.	Memudahkan Guru dan Siswa	4	4	4	4	100 %	Sangat Layak
2.	Meningkatkan Proses berpikir kritis Siswa	3	4	4	3,67	91,67 %	Sangat Layak
3.	Menimbulkan jawaban yang berbeda-beda	4	3	4	3,67	91,67 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan setiap aspek dari validasi media memiliki nilai rata-rata dengan kategori sangat layak. Terdapat empat aspek penilaian yang digunakan dalam proses validasi antara lain : tampilan, format flashcard, isi, dan manfaat. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari lembar penilaian oleh dosen dan guru matematika. Skala persentase yang digunakan pada uji kevalidan dapat dilihat pada tabel berikut (Umardiyah&Nabila, 2022):

Tabel 2. Skala Persentase Uji Kevalidan

Persentase Pencapaian (%)	Interpretasi
76 % - 100 %	Sangat Layak
56 % - 75 %	Layak
40 % - 55 %	Cukup
0 % - 39 %	Kurang Layak

Skor yang didapat pada segi tampilan, format, isi dan manfaat ini menunjukkan aspek-aspek mana saja yang belum mencapai skor maksimal. Skor yang belum maksimal oleh validator akan direvisi sesuai dengan saran dari validator. Dari segi tampilan *flashcard*, saran yang harus diperbaiki antara lain ada pada beberapa kartu yang tulisan nya terlalu kecil dan tidak seimbang dengan ukuran kartu, sedangkan ilustrasi gambar yang digunakan sudah jelas dan tampak jelas sesuai dengan ukuran dan pemilihan kombinasi warna yang sudah sesuai sehingga kartu terlihat jelas dan dapat terbaca. *Flashcard* ini secara fisik kurang bagus dalam hal kualitas kertas dan hasil cetak yang kurang memadai, mengingat *flashcard* ini akan

digunakan oleh banyak peserta didik. Kualitas kertas akan lebih diperbaiki, begitupula dengan hasil cetak yang lebih baik dan jelas lagi dengan dibantu proses cetak profesional agar kualitas bahan lebih baik dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama. Meskipun demikian media "FC SIRKUS" ini tetap tergolong pada kategori sangat layak, sehingga diperlukan revisi sesuai dengan saran dari validator sebelum diimplementasikan pada siswa dan dilakukan uji kepraktisan.

Setelah media "FC SIRKUS" dinyatakan layak oleh validator, media direvisi sesuai saran dari validator, kemudian dilakukan implementasi di sekolah. Hasil perhitungan dari uji kepraktisan dari responden dapat diklasifikasikan sesuai dengan tabel persentase uji kepraktisan berikut:

Tabel 3. Skala Persentase Uji Kepraktisan

Interval	Keterangan
$84 \% \leq \text{skor} \leq 100 \%$	Sangat Baik
$68 \% \leq \text{skor} < 84 \%$	Baik
$52 \% \leq \text{skor} < 68 \%$	Cukup
$36 \% \leq \text{skor} < 52 \%$	Kurang
$20 \% \leq \text{skor} < 36 \%$	Sangat Kurang

Implementasi dilakukan pada kelompok terbatas, yang terdiri dari 8 siswa. Setelah proses implementasi pada kelompok terbatas, siswa yang menggunakan media "FC SIRKUS" tersebut diberi angket untuk menilai kepraktisan media. Guru mata pelajaran matematika berperan sebagai observer untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media "FC SIRKUS". Setelah diujikan pada kelompok terbatas, skor rata-rata mencapai 87% dengan kriteria sangat baik, sehingga pengembangan ini dilanjutkan pada proses implementasi di kelas XI-2 SMA Negeri 6 Kota Malang dengan jumlah siswa yang masuk saat itu yaitu 30 siswa. Data hasil kepraktisan dalam penggunaan media "FC SIRKUS" dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Kepraktisan

No	Aspek	Skor Rata-rata	Kriteria
1.	Respon Siswa pada Uji Coba Terbatas	87 %	Sangat Baik
2.	Respon Siswa pada Uji Coba Luas	92 %	Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas, pembelajaran menggunakan media pembelajaran "FC SIRKUS" secara berurutan terdiri dari lima tahapan yaitu : membaca petunjuk penggunaan *flashcard*, memainkan *flashcard*, mencocokkan *flashcard*, diskusi kelompok, dan mempresentasikan hasil diskusi. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran "FC SIRKUS" mendapatkan skor rata-rata 92% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan siswa sangat perhatian dalam kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Siswa sangat antusias dalam kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran "FC SIRKUS", sekaligus dapat berfikir kritis dalam merepresentasikan gambar yang ada dalam mencari hubungan korelasi dengan gambar lainnya. Siswa bebas mengemukakan pendapatnya dan berdiskusi untuk penyelesaian masalah yang diharapkan. Seluruh siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pemilihan strategi pembelajaran ini ternyata mampu membangkitkan motivasi belajar dalam menciptakan lingkungan belajar yang positif. Pendekatan *Joyful Learning* memprioritaskan kebahagiaan dan keterlibatan emosional siswa dalam proses belajar (Girsang&Rahayu, 2025). *Joyful Learning* didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang berfokus pada kebahagiaan dan aspek emosional siswa. Metode ini dirancang untuk menumbuhkan suasana belajar yang positif, sehingga siswa merasa nyaman, memiliki motivasi tinggi, dan antusias terhadap mata pelajaran matematika. Kesenangan dalam belajar memfasilitasi koneksi emosional siswa dengan materi, yang secara signifikan meningkatkan kemampuan mereka untuk memahami, mengingat, dan

mengaplikasikan pengetahuan. Proses ini menumbuhkan motivasi internal, memicu rasa ingin tahu, kreativitas, dan keterlibatan yang lebih dalam. Oleh karena itu, pembelajaran yang menyenangkan membangun pengalaman belajar yang bermakna. Kondisi ini terwujud saat lingkungan belajar memenuhi kebutuhan fundamental siswa, termasuk kebutuhan fisiologis, rasa aman, rasa memiliki, penghargaan, dan aktualisasi diri (Kementerian, 2025). Tanggapan yang diperoleh dari observer pembelajaran ini adalah mudahnya penggunaan media pembelajaran “FC Sirkus” yang dapat digunakan oleh siswa secara mandiri, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator saja. Pembelajaran dirasakan sebagai permainan kartu sesuai dengan usia siswa SMA yang sudah akrab dengan permainan kartu. Ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran ini tidak hanya pada motivasi belajar matematika saja, namun mampu untuk mengasah ketrampilan berpikir kritis dalam merepresentasikan gambar kedalam definisi variabel bebas maupun terikat dan hubungan korelasi dengan variable lainnya. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat berkembang secara signifikan ketika mereka diberi kesempatan untuk mengeksplorasi masalah autentik, berkolaborasi dalam diskusi dengan teman sebaya, dan merefleksikan proses kognitif mereka sendiri (Ratnasari, dkk, 2025). Berdasarkan hasil uji kepraktisan dan hasil observasi oleh observer selama proses pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan ini praktis dalam penggunaannya.

Sejalan dengan tujuan penelitian untuk mengetahui kelayakan media, tahap selanjutnya adalah menguji efektivitasnya. Uji efektivitas dilakukan untuk mengukur seberapa besar dampak media ini dalam meningkatkan pemahaman dan kesenangan dalam belajar bagi siswa. Data dibawah ini menyajikan analisis data hasil *pretest* dan *posttest* serta instrumen penilaian lainnya untuk mengevaluasi sejauh mana media ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa terhadap materi regresi dan korelasi.

Tabel 5. Uji Efektifitas

Data Nilai	Pretest	Posttest
Nilai Terendah	17	36
Nilai Tertinggi	45	98
Standar Deviasi	9,80	14,59
Mean	26,5	87,88
Median	22,5	94
Modus	20	96

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam materi regresi dan korelasi. Pada hasil pretest, seluruh siswa mengalami ketidakuntasan hasil belajar, hal tersebut dapat dilihat pada nilai tertinggi yang dibawah nilai ketuntasan yaitu 70. Ketidakuntasan tersebut dapat dikarenakan pemahaman konsep dan motivasi siswa pada materi regresi dan korelasi yang masih kurang, sehingga perlu diadakan pembelajaran yang menyenangkan agar siswa lebih memahami konsep dan memperoleh ketuntasan hasil belajar. Setelah melaksanakan proses pembelajaran menggunakan flashcard, hasil belajar pada posttest menunjukkan nilai tertinggi nya naik menjadi 98, padahal nilai tertinggi pada pretest hanya 45. Hal ini menunjukkan kenaikan yang sangat baik, seperti halnya nilai mean pada *pretest* sebesar 26,5 naik menjadi 94 pada saat pelaksanaan *posttest*. Begitupula *standart deviasi pretest* sebesar 9,80 naik dibandingkan *posttest* sebesar 14,59. Peningkatan nilai setiap siswa dapat pula dilihat dengan *gain score* (g) yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran “FC Sirkus”. Nilai *N-Gain* pada penelitian ini adalah 0,83 dengan kriteria tinggi, hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan pemahaman konsep pada siswa. Di sisi lain nilai modus pada *posttest* adalah 96, berada di kategori nilai sangat baik (mendekati nilai sempurna 100). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa berhasil menguasai materi dengan baik. Hal ini menjadi indikator kuat bahwa media pembelajaran yang digunakan sangat efektif dalam

membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Data ini dapat diperkuat dengan data lain seperti nilai rata-rata (mean) dan nilai tengah (median) yang juga tinggi, serta hasil uji coba yang menunjukkan peningkatan pemahaman siswa secara signifikan.

Seluruh proses diakhiri dengan evaluasi yang komprehensif, mencakup evaluasi formatif yang berlangsung di setiap tahapan dan evaluasi sumatif untuk menilai hasil akhir dan dampak dari seluruh proses pengembangan media pembelajaran "FC Sirkus". Berdasarkan hasil pemaparan data tersebut, media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Peningkatan nilai ini diperkuat oleh hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa merasa lebih antusias, termotivasi, dan mudah memahami konsep abstrak melalui pendekatan *visual* dan *interaktif* dari *flashcard*. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa mampu mengembangkan proses penalaran karena *flashcard* memicu siswa untuk berpikir secara terbuka dan kreatif. Ini terjadi karena gambar-gambar pada *flashcard* tidak memberikan jawaban tunggal yang kaku. Sebaliknya, gambar-gambar tersebut berfungsi sebagai titik awal yang memicu siswa untuk berpikir lebih dalam dan melihat berbagai kemungkinan jawaban lain. Siswa tidak hanya menjawab pertanyaan, tetapi juga belajar untuk mempertahankan jawaban mereka dengan argumen yang logis dan didukung oleh pengalaman nyata. Hal ini melatih kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis. Berpikir kritis dalam matematika mencakup kemampuan untuk menganalisis masalah, mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi, serta menyusun solusi berdasarkan bukti dan logika (Kementerian, 2025). Siswa tidak hanya menghafal rumus atau teori, tetapi juga mengaitkannya dengan situasi atau pengalaman yang pernah mereka alami. Ini membuat materi terasa lebih relevan dan mudah dipahami. Secara keseluruhan, hasil evaluasi formatif dan sumatif membuktikan bahwa media "FC SIRKUS" memenuhi semua kriteria kelayakan, antara lain : validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Keberhasilan ini tidak hanya terlihat dari peningkatan nilai akademis, tetapi juga dari terciptanya suasana *joyful learning* yang membuat siswa lebih bersemangat dan aktif dalam menguasai materi regresi dan korelasi.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang menunjang *joyfull learning* pada peserta didik kelas XI di SMA Negeri 6 Kota Malang. Pada penelitian pengembangan media pembelajaran "FC Sirkus" (*Flashcard Simple Interaktif* pada Regresi dan Korelasi untuk Siswa) dengan menggunakan jenis model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu : analisis, *design*, pengembangan, penerapan, dan evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini layak digunakan untuk menunjang *joyful learning* bagi siswa SMA. Hal ini didasarkan pada hasil validasi, kepraktisan, dan efektivitas yang sangat baik. Media yang dirancang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menguji kelayakan media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat layak, dengan rata-rata penilaian sebesar 94,45%. Dari sisi kepraktisan, "FC Sirkus" juga terbukti sangat baik, dibuktikan oleh rata-rata keterlaksanaan aktivitas siswa sebesar 92% pada uji coba kelompok luas. Lebih lanjut, media ini dinyatakan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan signifikan pada nilai *posttest* dibandingkan *pretest*, dengan perolehan *gain score* 0,83. Dengan demikian, "FC Sirkus" dapat menjadi solusi inovatif untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif, menjembatani kesenjangan antara teori dan aplikasi dalam materi regresi dan korelasi, serta memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri dan menggembirakan. Berdasarkan temuan dan kesimpulan dari penelitian ini, berikut adalah beberapa saran yang dapat diajukan untuk penelitian di masa depan dan pengembangan produk. Media "FC Sirkus" dapat dikembangkan menjadi versi digital dengan bantuan *VR* dan *AR* dalam bentuk aplikasi *mobile* atau *web-based* agar lebih mudah diakses dan dapat digunakan secara mandiri oleh siswa kapan saja dan dimana saja.

Mengacu pada hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas media "FC Sirkus", saran berikut diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatannya dan menjadi landasan bagi penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadila, H. N., Koderi, K., Sodiq, A., & Sagala, R. (2025). Literature Review: Aplikasi Mobile Fun Easy Learn Arabic dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab. *Jurnal Naskhi Jurnal Kajian Pendidikan dan Bahasa Arab*, 7(1), 37-51. <https://www.journal.uiad.ac.id/index.php/naskhi/article/view/3486>
- Girsang, M. K., & Rahayu, C. (2025). Bagaimana Pengimplementasian Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dalam Belajar Matematika: Studi Literatur. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung (pp. 497-507). <http://ejurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/prosem/article/view/1130>
- Handayani, A. P., & Faizah, H. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN LUDO PINTAR (LUPIN) MENGGUNAKAN FLASHCARD UNTUK SISWA SMA KELAS X. SIGMA, 10(2), 115-125. http://ejurnal.unira.ac.id/index.php/jurnal_sigma/article/view/2557
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua. Penerbit : Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.
- Nasution, A. F. R., Rezeky, D. S., Fitri, A., Nabila, M., & Sitepu, M. S. (2025). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA DOMINO FLASH CARD TERHADAP KETERAMPILAN BERHITUNG SISWA KELAS V SD 060843. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 231-241. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/21855>
- Ratnasari, R., Nurvicalesti, N., & Wati, A. S. (2025). Implementasi Pembelajaran Mendalam terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa*, 3(4), 43-50. <https://journal.arimsi.or.id/index.php/Algoritma/article/view/576/696>
- Sari, A. F. (2025). PERSEPSI SISWA SMA TERHADAP PENGGUNAAN MEDIA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. In Prosiding SENTRATAMA (Seminar Transformasi dan Teknologi Pendidikan STKIP Al Hikmah) (Vol. 1, No. 1, pp. 720-725). <https://e-journal.hikmahuni.ac.id/index.php/sentratama/article/view/184>
- Sari, V. A. , dkk. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Digital Berbasis Etnomatematika untuk Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. In Prosiding SHES (Seminar Nasional Inovasi Pendidikan Ke-7 (SNIP 2023)) (Vol. 6, No. 3, pp. 58-64). <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/82300/43374>
- Sugiyarta, A. W. (2019). ACTIVE LEARNING BERBANTUAN FLASHCARD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI VEKTOR. *Tajdidukasi: Jurnal Penelitian dan Kajian Pendidikan Islam*, 8(2). <https://tajdidukasi.or.id/index.php/tajdidukasi/article/view/256>
- Umardiyah, F., & Nabila, A. I. (2022). Pengembangan media pembelajaran flash card untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sma pada materi dimensi tiga. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(4), 351-364. <https://core.ac.uk/download/pdf/554023961.pdf>