

## ANALISIS DESKRIPTIF : INTEGRASI MEDIA PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL 'KANTIN SPLDV' MELALUI PENDEKATAN *DEEP LEARNING* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP

Adinda Muhfyana Hasibuan<sup>1\*</sup>, Annisa Qooyima<sup>2</sup>, Desi Ajarah<sup>3</sup>, Cellion Lydia Cellion  
Lydia Magdalena Sitorus<sup>4</sup>, Pera Novia Manurung<sup>5</sup>, Budi Halomoan Siregar<sup>6</sup>

Universitas Negeri Medan<sup>1,2,3,4,5,6</sup>

Email : [adindamhsb0211@gmail.com](mailto:adindamhsb0211@gmail.com)<sup>1</sup>, [annisaqooyima24@gmail.com](mailto:annisaqooyima24@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[desiazahra2004@gmail.com](mailto:desiazahra2004@gmail.com) ; [cellionlydia@gmail.com](mailto:cellionlydia@gmail.com) ; [peranoviamanurung@gmail.com](mailto:peranoviamanurung@gmail.com) ;  
[budihalomoan@unimed.ac.id](mailto:budihalomoan@unimed.ac.id)

### ABSTRAK

Rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menjadi latar belakang masalah penelitian ini, yang diidentifikasi berakar pada sifat materi yang abstrak dan keterbatasan media pembelajaran yang relevan dengan kehidupan nyata. Penelitian ini berfokus menganalisis efektivitas integrasi media pembelajaran kontekstual bernama "Kantin SPLDV" melalui pendekatan *Deep Learning* untuk meningkatkan keaktifan serta pemahaman konsep siswa. Sebagai penelitian deskriptif kualitatif, langkah penting yang dilakukan adalah mengimplementasikan media melalui simulasi jual beli di lingkungan sekolah, yang kemudian dianalisis dampaknya melalui observasi diskusi kelompok, analisis lembar kerja, dan presentasi hasil. Temuan utama menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada keaktifan siswa, yang mencakup partisipasi diskusi, kolaborasi antarkelompok, dan inisiatif belajar. Selain itu, temuan kunci juga mengungkap peningkatan pemahaman konsep yang tinggi (rata-rata 84,5%), terindikasi dari kemampuan siswa mengidentifikasi variabel, menyusun model matematis, menyelesaikan masalah SPLDV, serta mengkomunikasikan solusi secara logis. Dengan demikian, disimpulkan bahwa media "Kantin SPLDV" dengan pendekatan *Deep Learning* terbukti efektif sebagai solusi atas masalah abstraksi materi, mampu mendorong pembelajaran yang bermakna, reflektif, dan aplikatif sesuai prinsip konstruktivisme.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran; Pembelajaran Kontekstual; Kantin SPLDV; Deep Learning; Konstruktivisme

### ABSTRACT

The background of this research problem is the low conceptual understanding of students in the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV) material. This problem is identified as being rooted in the abstract nature of the material and the limited availability of learning media relevant to real life. This study focuses on analyzing the effectiveness of integrating contextual learning media called "SPLDV Canteen" through a Deep Learning approach to improve student engagement and conceptual understanding. As a qualitative descriptive study, a crucial step was implementing the media through a buying and selling simulation in the school environment. The impact was then analyzed through observations of group discussions, worksheet analysis, and presentation of results. Key findings indicate a significant increase in student engagement, including discussion participation, intergroup collaboration, and learning initiatives. Furthermore, key findings also revealed a significant increase in conceptual understanding (an average of 84.5%), indicated by students' ability to identify variables, construct mathematical models, solve SPLDV problems, and communicate solutions logically. Thus, it is concluded that the "SPLDV Canteen" media, using a Deep Learning approach, has proven effective as a



solution to the problem of material abstraction, capable of encouraging meaningful, reflective, and applicable learning in accordance with constructivist principles.

**Keywords:** *Learning Media; Contextual Learning; SPLDV Canteen; Deep Learning; Constructivism*

## PENDAHULUAN

Era globalisasi telah menghadirkan beragam tantangan kompleks yang merambah ke berbagai bidang kehidupan, termasuk secara signifikan pada sektor pendidikan. Dalam konteks persaingan global yang semakin intens, peningkatan kualitas pendidikan nasional menjadi faktor krusial untuk memperkuat daya saing bangsa. Situasi ini menuntut adanya pergeseran fundamental dalam praktik pembelajaran di kelas. Peran guru tidak lagi memadai jika hanya sebatas menyampaikan materi pelajaran atau sebagai satu-satunya sumber informasi. Guru modern dituntut untuk mampu bertindak sebagai fasilitator yang efektif, membimbing siswa dalam mengasah dan membangun kemampuan pemahaman konsep (*conceptual understanding*) secara mendalam dan bermakna (Ahmad et al., 2025; Mahbubillah et al., 2025). Penekanan pada pemahaman konseptual ini jauh lebih penting daripada sekadar hafalan prosedural, karena pemahaman yang mendalam inilah yang akan membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan aplikatif untuk menghadapi permasalahan dunia nyata. Kualitas pendidikan, oleh karena itu, sangat bergantung pada kemampuan sistem untuk beralih ke paradigma pembelajaran yang lebih mendalam ini.

Permasalahan faktual yang terjadi di lapangan saat ini adalah masih rendahnya hasil belajar peserta didik, yang diidentifikasi berakar kuat pada kurangnya pemahaman konsep matematis yang esensial. Sebuah penelitian mengungkap data yang mengkhawatirkan, menunjukkan bahwa sekitar 78% siswa dilaporkan mengalami kesulitan signifikan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika. Kesulitan ini terutama terlihat dalam kapasitas mereka untuk mengidentifikasi dan membangun struktur dari suatu konsep. Dampak dari ketidakmampuan fundamental ini bersifat langsung dan meluas; tidak hanya tercermin pada rendahnya capaian hasil belajar secara umum, tetapi juga termanifestasi dalam kesulitan siswa saat dihadapkan pada soal pemecahan masalah. Siswa menjadi gagap dalam membangun model matematis dari suatu situasi dan gagal mengaitkan konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata yang relevan. Temuan lain turut menegaskan bahwa fondasi konseptual yang lemah membuat siswa tidak mampu menavigasi soal-soal non-rutin yang menuntut pemahaman mendalam (Boyi & Rahayuningsih, 2025; Sholichah & Rahayuningsih, 2025). Fakta ini secara jelas memperlihatkan bahwa tantangan pendidikan saat ini bukan hanya terletak pada konten kurikulum, tetapi juga pada bagaimana proses pembelajaran dirancang dan dieksekusi di kelas.

Salah satu faktor utama yang memperkuat dan melanggengkan permasalahan rendahnya pemahaman konsep adalah pendekatan pembelajaran yang dominan di banyak kelas, yang masih bersifat ekspositori dan berpusat pada guru (*teacher-centered*). Dalam kerangka pendekatan konvensional ini, siswa secara konsisten diposisikan sebagai penerima informasi yang pasif, di mana guru bertindak sebagai sumber pengetahuan utama. Proses belajar-mengajar lebih sering diarahkan untuk menghafal prosedur penyelesaian soal dan rumus-rumus, daripada memberikan penekanan pada penggalian makna serta esensi di balik konsep matematis yang diajarkan. Akibatnya, proses belajar menjadi sangat berorientasi pada prosedur (*procedural-oriented*) dan gagal memberi ruang yang memadai bagi siswa untuk membangun koneksi antar konsep secara mandiri dan kritis (Indah, 2024; Sholichah & Rahayuningsih, 2025). Ketika sebuah proses pembelajaran tidak secara aktif mendorong eksplorasi, investigasi, dan refleksi, siswa cenderung mengembangkan ketergantungan yang tinggi pada rumus hafalan. Mereka mungkin mampu menyelesaikan soal yang formatnya identik dengan contoh,



namun gagal total ketika harus menerapkan konsep tersebut dalam situasi baru atau konteks yang berbeda karena tidak memahami esensi penggunaannya (Ratnasari et al., 2017; Sinaga et al., 2025).

Selain pendekatan pedagogis yang kurang tepat, minimnya pemanfaatan media pembelajaran yang bersifat kontekstual turut memperlemah daya serap siswa terhadap materi matematika yang dikenal abstrak. Kesenjangan ini menjadi faktor pemberat kedua. Media yang digunakan di kelas sering kali tidak relevan dengan pengalaman nyata yang dimiliki siswa dalam keseharian mereka, sehingga konsep-konsep abstrak matematika menjadi semakin sulit untuk dipahami dan terasa jauh dari kehidupan. Sebuah penelitian, misalnya, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi geometri, yang sejatinya banyak ditemukan di lingkungan sekitar, hanya berada pada kategori rendah dan sedang. Ini terjadi karena indikator pemahaman yang dikuasai siswa tidak merata. Ketika media pembelajaran gagal berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan antara abstraksi dunia matematika dan realitas dunia nyata siswa, mereka kehilangan kesempatan berharga untuk membangun makna secara konkret dan personal. Hal ini semakin mempertegas bahwa praktik pembelajaran yang tidak kontekstual berisiko tinggi memperlebar jarak antara konsep teoretis di kelas dengan penerapan praktisnya dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengatasi kesenjangan yang telah diuraikan, salah satu pendekatan yang sangat relevan dengan tuntutan pembelajaran modern adalah pendekatan *deep learning*. Ini harus dipahami bukan sebagai *machine learning*, melainkan sebagai strategi pembelajaran yang memberikan penekanan utama pada pencapaian pemahaman mendalam (*deep understanding*) dan keterlibatan aktif siswa dalam memproses informasi. Dalam pendekatan *deep learning*, informasi yang diterima oleh siswa tidak sekadar dihafal untuk diingat kembali, tetapi dicerna secara analitis, dievaluasi secara kritis, dan dihubungkan dengan pengetahuan yang ada untuk menemukan solusi berdasarkan data dan fakta. Sejumlah literatur menjelaskan bahwa fokus dari *deep learning* adalah pada pembangunan pemahaman yang komprehensif. Siswa didorong untuk mampu mengaitkan pengetahuan baru yang mereka peroleh dengan pengalaman sebelumnya dan secara sadar mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata. Dasar filosofis dari pendekatan ini berakar kuat pada teori konstruktivisme, yang memandang peserta didik sebagai aktor utama atau agen aktif dalam proses pembentukan pengetahuan mereka sendiri, bukan sebagai bejana kosong yang pasif (Sidik, 2023; Sumarna & Gunawan, 2022).

Dalam perspektif konstruktivisme, pembelajaran dimaknai sebagai sebuah proses aktif yang dinamis, di mana siswa membangun pemahaman mereka sendiri secara bertahap. Pengembangan kemampuan dan pemahaman ini paling efektif terjadi melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas belajar yang bermakna. Dalam konteks filsafat pendidikan yang lebih luas, konstruktivisme merupakan sebuah upaya untuk membangun tata susunan hidup individu yang berbudaya modern, yang mampu berpikir mandiri dan kritis. Dengan sifatnya yang konstruktif atau membangun, pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa secara signifikan, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada peningkatan kecerdasan dan pemahaman konseptual. Beberapa ahli menekankan bahwa pembelajaran sejati terjadi melalui interaksi sosial yang intensif dan adanya konflik kognitif (Bahar & Jelinda, 2025; Rukmana et al., 2024). Konflik kognitif ini, yaitu kesenjangan antara apa yang siswa pikirkan dan apa yang mereka amati, akan mendorong terjadinya restrukturisasi mental yang fundamental. Untuk dapat mendukung pendekatan *deep learning* dan mengimplementasikan prinsip konstruktivisme ini secara efektif di kelas, pembelajaran kontekstual (*contextual learning*) menjadi strategi pedagogis yang paling tepat dan efektif.

Pembelajaran kontekstual merupakan sebuah pendekatan dalam proses belajar mengajar yang secara spesifik memfasilitasi guru untuk menghubungkan materi pelajaran dengan kondisi



nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka. Tujuannya jelas, yaitu agar peserta didik mampu mengaitkan pengetahuan teoretis yang diperoleh di kelas dengan aplikasinya sebagai individu, anggota keluarga, maupun bagian dari masyarakat. Pendekatan ini memungkinkan siswa membentuk pemahaman yang kokoh melalui keterlibatan langsung, kolaborasi dan kerja sama antar individu, serta melalui proses refleksi kritis terhadap pengalaman belajar yang mereka alami. Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah, seperti pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang abstrak, pendekatan ini dapat diimplementasikan melalui media pembelajaran kontekstual yang relevan. Inovasi yang diajukan adalah media 'Kantin SPLDV', sebuah simulasi lingkungan nyata yang merepresentasikan aktivitas jual beli di kantin sekolah. Siswa diajak mengidentifikasi variabel, menyusun model SPLDV, dan menyelesaikan masalah transaksi secara kontekstual. Oleh karena itu, penelitian deskriptif ini berfokus pada integrasi media 'Kantin SPLDV' melalui pendekatan *deep learning* untuk menjembatani kesenjangan abstraksi materi dan meningkatkan pemahaman konseptual siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Metodologi ini dipilih untuk menafsirkan dan menggambarkan fenomena pembelajaran secara mendalam berdasarkan kondisi nyata yang diamati langsung di lapangan. Fokus penelitian adalah menganalisis implementasi media pembelajaran kontekstual "Kantin SPLDV" dan dampaknya terhadap keaktifan serta pemahaman konsep siswa. Lokasi penelitian ditetapkan di SMP Swasta Utama Medan, dengan subjek penelitian adalah 17 siswa kelas VIII. Pemilihan subjek ini didasarkan pada rekomendasi guru mata pelajaran matematika untuk memastikan penelitian berjalan sesuai dengan kondisi pembelajaran yang sesungguhnya. Pendekatan kualitatif ini memungkinkan peneliti untuk mengolah data dalam bentuk narasi dan visual yang kaya, bukan sekadar angka, untuk memahami proses belajar secara holistik. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer, yang diperoleh langsung dari informan, dan data sekunder dari studi literatur yang relevan.

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan strategi triangulasi metode untuk menjamin kekayaan dan validitas data. Teknik utama yang digunakan adalah observasi partisipatif, di mana peneliti terlibat langsung dalam mengamati situasi nyata di kelas. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa, interaksi selama simulasi "Kantin SPLDV", dan proses diskusi kelompok. Teknik kedua adalah wawancara terbuka dan mendalam (*in-depth interview*) yang dilakukan dengan siswa dan guru. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi terkait persepsi, kesulitan pemahaman konsep SPLDV, dan pengalaman mereka selama menggunakan media pembelajaran kontekstual. Proses wawancara didokumentasikan melalui rekaman suara. Teknik ketiga adalah studi dokumentasi (*documentation*), yang melibatkan pengumpulan data pendukung seperti catatan, transkrip, RPP, lembar kerja siswa, dan foto kegiatan. Dokumentasi ini berfungsi sebagai pelengkap dan alat verifikasi silang terhadap data yang diperoleh dari observasi dan wawancara.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan interaktif, yang berlangsung sejak awal hingga akhir penelitian. Peneliti mengadopsi model analisis data dari Miles dan Huberman, yang terdiri dari tiga tahapan utama. Tahap pertama adalah reduksi data (*data reduction*), yaitu proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, dan mengorganisasi data mentah yang relevan dari transkrip wawancara dan catatan lapangan, serta mengeliminasi data yang tidak relevan. Tahap kedua adalah penyajian data (*data display*), di mana data yang telah direduksi disajikan secara sistematis dalam bentuk teks naratif, bagan alur masalah, atau tabel untuk memudahkan identifikasi pola dan hubungan antar tema. Tahap

terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Pada tahap ini, peneliti menginterpretasikan makna dari data yang telah disajikan untuk menjawab rumusan masalah. Kesimpulan awal yang ditarik kemudian diverifikasi secara terus-menerus dengan data di lapangan untuk memastikan kredibilitas temuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Langkah awal peneliti adalah melakukan observasi dan wawancara. Masalah dan akar masalah disajikan dalam Gambar 1.



**Gambar 1. Bagan Alur Masalah**

Setelah peneliti mendapatkan akar permasalahan (gambar 1), peneliti menemukan bahwa kesulitan utama siswa terdapat pada abstraknya materi SPLDV dan kurang dekat atau relevan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa masih cenderung menghafalkan prosedur tanpa memahami konsep SPLDV, kesulitan menghubungkan simbol atau variabel dengan keadaan nyata, serta lebih mengutamakan cara praktis dalam penyelesaian SPLDV tanpa mengetahui implementasi dalam dunia nyata. Media Digital yang pernah digunakan (GeoGebra dan Quizziz) tidak dapat menjadi solusi yang tepat karena keterbatasan fasilitas dan keterampilan guru. Sehingga situasi ini membutuhkan media pembelajaran kontekstual yang relevan dengan pengalaman nyata siswa dengan pendekatan *Deep Learning*.

Alternatif solusi yang diterapkan yaitu mengintegrasikan media pembelajaran kontekstual berupa Kantin SPLDV dengan pendekatan Deep Learning. Media ini dirancang dengan melakukan simulasi jual beli di kantin sekolah yang relevan dengan keseharian siswa. Melalui aktivitas tersebut, siswa berperan sebagai penjual dan pembeli sehingga pembelajaran terasa lebih nyata. Kegiatan ini membantu siswa mengidentifikasi variabel, menyusun model persamaan linear serta menyelesaikan SPLDV dengan berbagai metode. Dengan kegiatan simulasi tersebut, siswa tidak hanya menghafal prosedur, melainkan mampu memahami makna setiap langkah penyelesaian masalah dalam konteks yang nyata. Sebagai wujud konkret dari penerapan solusi tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran kontekstual “Kantin SPLDV”. Media pembelajaran “Kantin SPLDV” ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Media Pembelajaran Kantin SPLDV

**Tabel 1. Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran SPLDV dengan Media "Kantin SPLDV"**

Aspek Keaktifan	Indikator	Hasil Penerapan Media
Partisipasi Diskusi	Siswa aktif berdiskusi dalam penyelesaian masalah	Mayoritas siswa terlibat dan diskusi lebih hidup
Kolaborasi Kelompok	Siswa bekerja sama menyelesaikan masalah	Semua anggota berperan (penjual, pembeli, pencatat)
Inisiatif Belajar	Siswa mencari solusi mandiri	Lebih mandiri dan mencoba alternatif metode penyelesaian
Keterlibatan dalam Simulasi	Siswa ikut serta dalam aktivitas kontekstual	Aktif berperan sebagai penjual dan pembeli dalam simulasi

Tabel 1 menyajikan data observasi mengenai keaktifan siswa dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) melalui penerapan media "Kantin SPLDV". Hasil pengamatan dibagi menjadi empat aspek utama. Pertama, pada aspek partisipasi diskusi, media ini berhasil mendorong mayoritas siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi penyelesaian masalah, sehingga suasana diskusi menjadi lebih hidup dibandingkan sebelumnya. Kedua, aspek kolaborasi kelompok menunjukkan efektivitas kerja sama, di mana semua anggota kelompok berperan aktif sesuai skenario, baik sebagai penjual, pembeli, maupun pencatat transaksi. Ketiga, pada aspek inisiatif belajar, siswa menunjukkan peningkatan kemandirian dalam mencari solusi permasalahan dan tidak ragu mencoba berbagai alternatif metode penyelesaian. Keempat, aspek keterlibatan dalam simulasi mencatat bahwa siswa sangat antusias dan ikut serta secara penuh dalam aktivitas kontekstual, memerankan peran mereka sebagai penjual dan pembeli dengan sungguh-sungguh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa memegang peranan sebagai prasyarat penting untuk mencapai peningkatan pemahaman konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Keaktifan ini tidak hanya dimaknai sebagai aktivitas fisik, melainkan keterlibatan kognitif dan sosial yang mendalam. Melalui metode seperti diskusi interaktif, kerja

sama kelompok yang terstruktur, serta tumbuhnya keberanian untuk mencoba berbagai solusi secara mandiri, siswa didorong untuk bertransisi dari peran mereka. Keterlibatan nyata dalam simulasi kontekstual, seperti skenario jual beli di kantin, menjadi sangat krusial. Dalam aktivitas ini, siswa tidak lagi berperan pasif sebagai penerima informasi atau rumus jadi dari guru. Sebaliknya, mereka secara aktif turut membangun pengetahuan mereka sendiri (konstruktivisme) melalui pengalaman belajar yang relevan dan terhubung langsung dengan dunia mereka.

Penelitian ini juga menegaskan bahwa pemahaman konsep siswa, khususnya pada materi abstrak seperti SPLDV, tidak dapat berkembang secara optimal tanpa adanya keaktifan yang terfasilitasi dalam kelompok. Aktivitas kolaboratif tersebut memiliki fungsi kognitif yang vital: ia mendorong dan "memaksa" siswa untuk menghubungkan simbol dan variabel abstrak SPLDV (seperti x dan y) dengan konteks kehidupan nyata yang sedang mereka simulasikan. Dalam diskusi kelompok, siswa harus menegosiasikan makna; x bukan lagi sekadar huruf, melainkan harus didefinisikan sebagai 'harga satu buku' atau 'jumlah barang A'. Proses verbalisasi dan justifikasi dalam kelompok inilah yang menjembatani kesenjangan antara matematika formal dan aplikasi praktis, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih utuh dan bertahan lama.

Keaktifan selama proses pembelajaran berdampak langsung terhadap pemahaman konsep SPLDV. Melalui aktivitas berbasis media "Kantin SPLDV", siswa berlatih mengidentifikasi variabel dari situasi nyata, menyusun model SPLDV dari konteks jual beli, menyelesaikan permasalahan dengan berbagai metode, serta mengkomunikasikan hasil pemecahannya secara logis. Untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep siswa pada keempat indikator tersebut, hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi SPLDV Melalui Media Kantin SPLDV**

Indikator Pemahaman Konsep	Aspek Pengamatan	Sesudah Media
Mengidentifikasi variabel dari konteks nyata	LKPD, Keterlibatan	85%
Menyusun model SPLDV dari permasalahan kontekstual	LKPD, Diskusi	84%
Menyelesaikan SPLDV dan menafsirkan hasilnya	LKPD, Diskusi, Presentasi	84%
Mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah SPLDV	Diskusi, Presentasi	85%
<b>Rata-rata</b>		<b>84,5%</b>

Berdasarkan Tabel 2, pemahaman konsep siswa setelah menggunakan media pembelajaran "Kantin SPLDV" menunjukkan hasil yang tinggi pada seluruh indikator yang diukur. Rata-rata persentase pemahaman mencapai 84,5%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memahami konsep SPLDV secara menyeluruh. Nilai tertinggi diperoleh pada indikator mengomunikasikan hasil pemecahan masalah SPLDV sebesar 85%, yang menunjukkan bahwa siswa mampu menjelaskan proses dan hasil penyelesaian masalah dengan bahasa matematis yang jelas dan logis. Sementara itu, indikator menyusun model SPLDV dari permasalahan kontekstual dan menyelesaikan SPLDV serta menafsirkan hasilnya masing-masing memperoleh nilai sebesar 84%, menandakan bahwa siswa telah mampu menghubungkan situasi nyata dengan representasi matematis dan menafsirkan maknanya dengan tepat. Kemampuan mengidentifikasi variabel dari konteks nyata juga berada pada kategori tinggi dengan persentase 85%, menunjukkan bahwa siswa mudah mengenali unsur-unsur penting dalam permasalahan. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa

penerapan media pembelajaran kontekstual "Kantin SPLDV" melalui pendekatan Deep Learning mampu membangun pemahaman konseptual siswa yang tidak hanya bersifat prosedural, tetapi juga bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

## **Pembahasan**

Permasalahan fundamental yang teridentifikasi dalam penelitian ini, sebagaimana diuraikan dalam bagan alur masalah (Gambar 1), berakar pada materi SPLDV yang dinilai abstrak dan minim relevansi dengan kehidupan nyata peserta didik. Observasi awal menunjukkan bahwa siswa cenderung berfokus pada hafalan prosedural dan mengutamakan cara praktis untuk mendapat jawaban, namun gagal memahami makna konseptual di balik variabel atau prosedur tersebut. Kondisi ini memperkuat pandangan teori konstruktivis, seperti yang dikemukakan Piaget maupun Vygotsky, bahwa pembelajaran tidak akan optimal jika siswa hanya menerima informasi secara pasif. Pengetahuan harus dibangun secara aktif oleh pebelajar melalui pengalaman langsung, interaksi sosial, dan restrukturisasi kognitif. Kegagalan media *digital* yang pernah digunakan sebelumnya (*GeoGebra* dan *Quizziz*), akibat keterbatasan fasilitas dan keterampilan, semakin menegaskan perlunya solusi pembelajaran yang berbeda dan lebih membumi.

Sebagai jawaban atas permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan media pembelajaran kontekstual "Kantin SPLDV" (Gambar 2) yang terintegrasi dengan pendekatan *Deep Learning*. Media ini dirancang spesifik untuk menjembatani kesenjangan antara konsep matematis abstrak dengan realitas keseharian siswa melalui simulasi aktivitas kantin sekolah. Dalam implementasinya, peserta didik tidak lagi menjadi pengamat pasif, melainkan berperan aktif sebagai penjual dan pembeli. Keterlibatan langsung dalam transaksi ini memaksa mereka untuk mengidentifikasi variabel (misalnya harga buku dan pena), menyusun model persamaan linear dari data jual beli, dan menyelesaikan SPLDV menggunakan berbagai metode. Hal ini sejalan dengan pandangan (Muhartini, 2023; Apriani, 2025; Lestari et al., 2025; Murtikusuma et al., 2025) bahwa media pembelajaran kontekstual membantu siswa membangun makna secara kolaboratif melalui pengalaman langsung dan refleksi.

Penerapan media "Kantin SPLDV" terbukti memberikan dampak signifikan terhadap keaktifan peserta didik, yang merupakan prasyarat penting untuk membangun pemahaman. Data pada Tabel 1 menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa di semua aspek yang diamati. Partisipasi diskusi menjadi lebih hidup, kolaborasi kelompok berjalan efektif karena setiap anggota memiliki peran jelas (penjual, pembeli, pencatat), inisiatif belajar meningkat, dan keterlibatan dalam simulasi sangat tinggi. Peningkatan keaktifan ini menegaskan bahwa media kontekstual berhasil menciptakan lingkungan belajar yang partisipatif. Siswa tidak lagi hanya menerima informasi, tetapi secara aktif membangun pengetahuan mereka melalui interaksi sosial dan pengalaman nyata, yang merupakan fondasi esensial sebelum pemahaman konseptual yang mendalam dapat terbentuk (Mangge, 2025; Safira & Iryani, 2025).

Keaktifan yang terbangun selama proses simulasi dan diskusi berdampak langsung pada peningkatan pemahaman konsep SPLDV secara komprehensif, seperti yang ditunjukkan pada data Tabel 2. Hasil asesmen menunjukkan pencapaian yang sangat tinggi dengan rata-rata pemahaman konsep mencapai 84,5%. Secara spesifik, siswa menunjukkan kemampuan tinggi dalam mengidentifikasi variabel dari konteks nyata (85%) dan mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah (85%). Kemampuan mereka dalam menyusun model matematis dari situasi kontekstual dan menyelesaiannya juga mencapai 84%. Angka-angka ini mengindikasikan pergeseran signifikan dari pembelajaran prosedural ke pemahaman konseptual yang bermakna. Hal ini sejalan dengan kerangka berpikir (Annisa et al., 2025; Susanti, 2025) yang menekankan

pentingnya pembelajaran yang mengembangkan pemahaman konseptual, bukan sekadar hafalan.

Integrasi media "Kantin SPLDV" dengan pendekatan *Deep Learning* memungkinkan siswa mencapai pemahaman yang lebih dari sekadar kontekstual, tetapi juga komprehensif dan reflektif. Aktivitas simulasi, diskusi, dan presentasi mendorong siswa untuk tidak hanya menyalin prosedur, tetapi melakukan analisis mendalam terhadap masalah, merefleksikan langkah-langkah penyelesaian yang diambil, dan mengaitkan hasil matematis kembali ke konteks dunia nyata. Peningkatan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan hasil (85%) dan menyusun model (84%) pada Tabel 2 menjadi bukti bahwa proses pembelajaran telah memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan secara mendalam. Ini selaras dengan pandangan (Hadi et al., 2025; Ikhlas et al., 2024; Maysarah et al., 2024; Noor et al., 2024) mengenai *Deep Learning*, yang menuntut siswa menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya dan mengaplikasikan konsep dalam situasi otentik.

Secara sintesis, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi media "Kantin SPLDV" berhasil menjadi solusi efektif terhadap akar permasalahan yang teridentifikasi sebelumnya. Media inovatif ini secara langsung mengatasi dua tantangan utama: sifat abstrak materi SPLDV dan kegagalan media digital sebelumnya. Materi SPLDV yang penuh simbol (x dan y) seringkali terasa jauh dari realitas siswa, sementara media digital yang ada mungkin canggih namun gagal memberikan konteks yang relevan. "Kantin SPLDV" menjembatani kesenjangan ini dengan menyediakan pengalaman belajar yang otentik, relevan, dan nyata, mengubah masalah matematika menjadi skenario jual beli yang familiar. Pendekatan ini terbukti sukses menggeser fokus siswa dari sekadar menghafal prosedur seperti eliminasi atau substitusi menjadi memahami konsep secara mendalam. Siswa mulai melihat SPLDV bukan sebagai rumus hafalan, melainkan sebagai alat yang berguna untuk memodelkan dan menyelesaikan masalah di dunia mereka.

Keberhasilan intervensi ini divalidasi secara kuat oleh dua temuan utama yang saling berkaitan dan terukur. Pertama, terjadi peningkatan signifikan pada seluruh aspek keaktifan siswa. Siswa yang sebelumnya pasif dan hanya menerima informasi, kini terlibat aktif dalam diskusi kelompok, berani mengajukan pertanyaan, dan termotivasi untuk mencoba solusi. Kedua, peningkatan keaktifan ini berkorelasi positif dengan pencapaian pemahaman konseptual yang tinggi pada seluruh indikator SPLDV. Siswa tidak hanya mampu menyelesaikan perhitungan, tetapi juga menunjukkan kemampuan dalam memodelkan masalah, menginterpretasikan variabel, dan menjelaskan makna dari solusi yang mereka temukan. Hal ini menegaskan bahwa media "Kantin SPLDV" sukses bertindak sebagai fasilitator yang efektif, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif untuk kolaborasi, memicu keaktifan esensial, dan membangun pemahaman yang bermakna.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa media pembelajaran *low-tech* yang dirancang secara kontekstual dan relevan dengan pengalaman nyata siswa dapat menjadi alternatif yang sangat efektif, bahkan mungkin lebih unggul, dibandingkan media *digital* canggih ketika menghadapi keterbatasan fasilitas atau keterampilan. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa pembelajaran konstruktivis melalui simulasi nyata mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika yang abstrak. Keterbatasan penelitian ini terletak pada cakupannya yang spesifik pada satu sekolah (SMP Swasta Utama Medan) dan materi SPLDV. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas media serupa pada materi matematika abstrak lainnya atau dalam *setting* sekolah dengan karakteristik siswa dan lingkungan yang berbeda untuk menguji generalisasi temuan ini.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengatasi permasalahan fundamental dalam pembelajaran SPLDV, yakni sifat materi yang abstrak dan kegagalan media *digital* sebelumnya akibat keterbatasan fasilitas. Implementasi media pembelajaran kontekstual "Kantin SPLDV", yang terintegrasi dengan pendekatan *Deep Learning* dan dirancang sebagai simulasi nyata aktivitas jual beli, terbukti efektif menjembatani kesenjangan antara konsep matematis dengan realitas keseharian siswa. Temuan utama menunjukkan bahwa media ini secara signifikan menggeser fokus pembelajaran dari hafalan prosedural menjadi pemahaman konseptual yang bermakna. Hal ini divalidasi oleh dua temuan kunci: pertama, peningkatan drastis pada seluruh aspek keaktifan siswa, termasuk diskusi, kolaborasi, dan inisiatif; kedua, pencapaian pemahaman konsep yang sangat tinggi, dengan rata-rata kemampuan siswa mencapai 84,5%. Secara spesifik, siswa menunjukkan kapabilitas tinggi dalam mengidentifikasi *variabel* dari situasi nyata (85%) dan menyusun model matematis (84%), yang membuktikan keberhasilan pendekatan konstruktivis yang menuntut siswa aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung.

Keberhasilan media "Kantin SPLDV" mengindikasikan bahwa intervensi *low-tech* yang dirancang secara cermat dan relevan dengan dunia siswa dapat menjadi alternatif yang sangat efektif, bahkan mungkin lebih unggul, dibandingkan media *digital* canggih dalam *setting* sekolah dengan keterbatasan sumber daya. Integrasi dengan *Deep Learning* memastikan siswa tidak hanya terlibat secara kontekstual, tetapi juga melakukan analisis mendalam dan refleksi untuk membangun pemahaman komprehensif. Keterbatasan penelitian ini adalah fokusnya yang spesifik pada satu materi (SPLDV) dan satu lokasi (SMP Swasta Utama Medan). Oleh karena itu, penelitian di masa depan sangat disarankan untuk menguji *generalisasi* temuan ini. Saran pertama adalah mengaplikasikan *desain* media kontekstual serupa pada materi matematika lain yang juga dianggap abstrak, seperti fungsi kuadrat atau geometri ruang, untuk melihat efektivitasnya. Saran kedua adalah melakukan studi replikasi di lingkungan sekolah yang berbeda, misalnya sekolah negeri atau di wilayah *rural*, untuk memvalidasi kepraktisan dan dampak media ini pada karakteristik siswa yang beragam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmad, W. et al. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Media Canva Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Siklus Air Di Kelas V SD. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 536. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.4881>
- Annisa, P. et al. (2025). Eksperimen Model Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SD Berdasarkan Gender. *Learning Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 1380. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6649>
- Apriani, F. (2025). Penerapan Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keaktifan Dan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistik 2. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 433. <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4731>
- Bahar, I., & Jelinda, E. G. (2025). Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Proses Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Inquiri Training Pada Kelas VIII SMP Nasional Makassar. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 278. <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4562>
- Boyi, M. A., & Rahayuningsih, S. (2025). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Mengerjakan Soal Turunan Fungsi Aljabar. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1266. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6672>

- Hadi, R. S. et al. (2025). Development Of Mathematics Learning Devices Based On Problem Based Learning Integrated With STEM To Improve Critical Thinking Abilities And Mathematical Communication Abilities. *Jurnal Perspektif*, 9(1), 81. <https://doi.org/10.15575/jp.v9i1.340>
- Ikhlas, A. et al. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Komunikasi Matematik Dengan Penerapan Model Problem Based Learning Terintegrasi Etnomatematika. *Indonesian Research Journal On Education*, 4(4). <https://doi.org/10.31004/irje.v4i4.1491>
- Indah, N. (2024). Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Operasi Bilangan Kelas 4 SD. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 382. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3497>
- Lestari, M. I. et al. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Berbasis Masalah Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Dan Pembagian. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1285. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6670>
- Mahbubillah, I. et al. (2025). Implementasi Pembelajaran Bahasa Arab Model Contextual Teaching And Learning Dengan Media Educaplay. *Learning Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 1270. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.5530>
- Mangge, Moh. R. I. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Kincir Air Pada Materi Perubahan Bentuk Energi Kelas IV Di SD. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 909. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5719>
- Maysarah, S. et al. (2024). Kemampuan Literasi Matematis Dan Keterampilan Sosial Melalui Model Project Based Learning. *Delta-Pi Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 68. <https://doi.org/10.33387/dpi.v13i1.7076>
- Muhartini et al. (2023). Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1), 66–77.
- Murtikusuma, R. P. et al. (2025). Analisis Koneksi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1382. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6833>
- Noor, N. M. et al. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *JagoMIPA Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(1), 136. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.481>
- Ratnasari, D. et al. (2017). Effect Of Problem Type Toward Students' Conceptual Understanding Level On Heat And Temperature. *Journal Of Physics Conference Series*, 909, 12054. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/909/1/012054>
- Rukmana, M. et al. (2024). Development Of General Biology Learning E-Modules Based On Constructivism. *Scholaria Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(2), 167. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i2.p167-176>
- Safira, R., & Iryani, I. (2025). Pengaruh Penggunaan E-Modul Larutan Penyangga Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Fase F SMA. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1304. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6548>
- Sholichah, M., & Rahayuningsih, S. (2025). Implementasi Teknik Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA Negeri 1 Balen. *Learning Jurnal Inovasi*

*Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran, 5(3), 1529.*  
<https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6115>

Sidik, M. S. M. (2023). Penerapan Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Kelas VIII B SMP Negeri 2 Peterongan. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA, 3(1), 11.*  
<https://doi.org/10.51878/science.v3i1.2042>

Sinaga, D. et al. (2025). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Memahami Dan Menyelesaikan Soal Induksi Matematika Pada Materi Pengantar Grup Berdasarkan Teori Kastolan. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA, 5(1), 350.* <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4658>

Sumarna, C., & Gunawan, H. (2022). Foundations Of Constructivism Philosophy In Classroom Learning. *International Journal Of Science And Society, 4(3), 53.*  
<https://doi.org/10.54783/ijsoc.v4i3.499>

Susanti, E. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA, 5(3), 1407.*  
<https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6832>