

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Penelitian ini telah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada aplikasi SPLDV berdasarkan kecerdasan logis-matematis dan linguistiknya, kesulitan yang dialami saat memecahkan masalah matematis dan penyebabnya, serta rekomendasi pembelajaran untuk mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut. Pada bab ini, akan dipaparkan simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari hasil dan pembahasan penelitian yang sudah dipaparkan pada bab sebelumnya. Bagian simpulan memuat jawaban dari pertanyaan penelitian yang diajukan pada Bab I. Bagian implikasi memuat dampak langsung dari hasil penelitian yang diperoleh. Terakhir, bagian rekomendasi memuat saran atau tindakan yang dapat dilakukan berdasarkan temuan penelitian ini. Rekomendasi ini dapat berupa usulan perbaikan dalam praktik pembelajaran, pengembangan materi ajar, atau arah penelitian selanjutnya yang perlu dilakukan untuk memperdalam atau memperluas hasil penelitian.

5.1 Simpulan

5.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Aplikasi SPLDV Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis dan Linguistik

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada aplikasi SPLDV bervariasi sesuai dengan tingkat kecerdasan logis-matematis dan linguistik masing-masing siswa. Siswa dengan kecerdasan logis-matematis dan linguistik tinggi, serta siswa dengan kecerdasan logis-matematis tinggi dan kecerdasan linguistik sedang, menunjukkan kemampuan yang baik dalam semua tahap pemecahan masalah matematis, mulai dari mengidentifikasi kecukupan data, membuat model matematis sebagai perencanaan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana, hingga memeriksa kembali hasilnya.

Siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang dan kecerdasan linguistik tinggi mampu mengidentifikasi kecukupan data dan membuat model matematis sebagai perencanaan penyelesaian, tetapi sering mengalami kesulitan dalam melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil secara akurat. Siswa dengan

kecerdasan logis-matematis dan linguistik pada tingkat sedang memiliki kemampuan yang lebih stabil dalam mengidentifikasi kecukupan data, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil, meskipun belum konsisten dalam membuat model matematis sebagai perencanaan penyelesaian.

Sebaliknya, siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang dan kecerdasan linguistik rendah menunjukkan keterbatasan di semua indikator, yaitu dalam mengidentifikasi kecukupan data, membuat model matematis sebagai perencanaan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali hasil. Siswa dengan kecerdasan logis-matematis rendah dan kecerdasan linguistik sedang mampu mengidentifikasi kecukupan data dan membuat model matematis sebagai perencanaan penyelesaian masalah meskipun terbatas, tetapi belum mampu dalam menyelesaikan masalah matematis sesuai rencana dan memeriksa kembali hasilnya. Di sisi lain, siswa dengan kecerdasan logis-matematis dan linguistik rendah umumnya mengalami kesulitan di semua tahap pemecahan masalah, mulai dari mengidentifikasi kecukupan data hingga memeriksa kembali hasilnya.

5.1.2 Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis pada Aplikasi SPLDV Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis dan Linguistik

Siswa menghadapi berbagai kesulitan saat memecahkan masalah matematis pada aplikasi SPLDV, di antaranya memahami masalah yang disajikan, merumuskan strategi yang tepat, dan membuat model matematis yang sesuai. Selain itu, mereka juga sering mengalami hambatan dalam melakukan proses matematis, merefleksikan dan memeriksa hasil, serta menyusun argumen dan penjelasan yang logis. Kendala lain yang muncul adalah terkait dengan kemampuan metakognitif serta faktor psikologis dan emosional yang turut mempengaruhi efektivitas pemecahan masalah mereka.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis, khususnya pada penerapan SPLDV, dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan logis-matematis dan linguistik yang dimiliki. Siswa dengan kecerdasan logis-matematis rendah cenderung menghadapi hambatan dalam memahami konsep matematis, membuat model yang tepat, dan melakukan perhitungan dengan akurat. Selain itu, mereka

sering kali kesulitan menyusun argumen logis yang kuat dan merefleksikan hasil dengan baik karena keterbatasan penalaran logis dan kemampuan analitis.

Sementara itu, siswa dengan kecerdasan linguistik rendah sering mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita, menjelaskan proses pemecahan masalah, serta menafsirkan istilah matematis yang kompleks. Mereka cenderung tidak mampu mengartikulasikan langkah-langkah penyelesaian atau memahami instruksi dengan jelas, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam menyusun dan memeriksa model serta solusi matematis.

Secara keseluruhan, siswa dengan kecerdasan logis-matematis dan linguistik yang tinggi menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam pemecahan masalah matematis, meskipun masih mungkin mengalami kesulitan, terutama jika tidak terbiasa menggunakan notasi dan simbol matematis yang tepat atau kurang terampil mengelola langkah-langkah secara sistematis. Meskipun demikian, dengan bimbingan yang tepat dan latihan berkelanjutan, siswa dengan kecerdasan logis-matematis dan linguistik yang tinggi dapat semakin terampil dalam menggunakan notasi dan simbol matematis serta mengelola langkah-langkah pemecahan masalah secara lebih sistematis, sehingga mampu mengatasi kesulitan yang ada dan mencapai hasil yang lebih optimal.

5.1.3 Penyebab Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis pada Aplikasi SPLDV Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis dan Linguistik

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes pemecahan masalah matematis serta wawancara pada siswa dan guru, ditemukan beberapa penyebab kesulitan yang dialami siswa saat memecahkan masalah matematis pada aplikasi SPLDV. Kesulitan dalam memahami masalah dapat disebabkan oleh kompleksitas soal cerita. Dalam merumuskan strategi, siswa sering kali kurang memahami metode penyelesaian SPLDV. Pembuatan model matematis terkendala oleh kebiasaan yang kurang dalam menggunakan notasi atau simbol yang sesuai, serta kurangnya pemahaman tentang fungsi variabel. Saat melakukan operasi matematis, siswa sering menghadapi kendala karena kurangnya penguasaan operasi dasar dan ketelitian. Proses refleksi dan pemeriksaan hasil terkendala oleh kebiasaan yang

kurang dalam memeriksa hasil dan terbatasnya pengetahuan tentang metode alternatif dalam menyelesaikan masalah. Penyusunan argumen dan penjelasan sering kali terhambat oleh kebiasaan yang kurang dalam mengekspresikan pemikiran matematis secara tertulis serta kurangnya kecakapan berbahasa. Kesulitan metakognitif dipengaruhi oleh sikap terlalu percaya diri dan kurangnya pengetahuan untuk mengidentifikasi kesalahan. Faktor psikologis dan emosional juga turut berperan, seperti keyakinan bahwa diri mereka tidak mampu dan kebiasaan membandingkan jawaban dengan teman.

Berbagai penyebab tersebut berkaitan erat dengan perbedaan kecerdasan logis-matematis dan linguistik siswa. Siswa dengan kecerdasan logis-matematis rendah cenderung mengalami kesulitan karena keterbatasan dalam berpikir logis dan analitis, sedangkan siswa dengan kecerdasan linguistik tinggi cenderung mengalami kesulitan karena kecakapan berbahasa yang belum mumpuni. Siswa dengan kecerdasan logis-matematis dan linguistik tinggi pun dapat mengalami kesulitan jika tidak terbiasa menerapkan notasi dengan tepat dan menyusun penjelasan yang logis, atau jarang memeriksa proses pemecahan masalahnya.

Faktor psikologis juga berinteraksi dengan tingkat kecerdasan logis-matematis dan linguistik siswa dalam memengaruhi performa mereka. Siswa dengan kecerdasan rendah cenderung memiliki keyakinan diri yang lemah dan merasa tidak mampu menghadapi masalah SPLDV, yang memperburuk kesulitan mereka. Sebaliknya, siswa dengan kecerdasan tinggi bisa menghadapi masalah karena sikap terlalu percaya diri, sehingga meremehkan langkah penting atau kurang cermat dalam memeriksa hasil. Kebiasaan membandingkan jawaban dengan teman juga memengaruhi kepercayaan diri, baik pada siswa dengan kecerdasan tinggi maupun rendah, sehingga berdampak pada efektivitas pemecahan masalah mereka.

5.1.4 Rekomendasi Pembelajaran untuk Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis pada Aplikasi SPLDV berdasarkan Kecerdasan Logis-Matematis dan Linguistik

Rekomendasi yang dapat ditawarkan dalam penelitian ini menekankan bahwa pembelajaran SPLDV yang efektif memerlukan kombinasi antara pendekatan berdiferensiasi dan strategi yang dapat diterapkan secara seragam. Secara umum, rekomendasi tersebut meliputi: (1) pembelajaran berdiferensiasi; (2) penggunaan strategi pemetaan konsep; (3) latihan berpikir logis secara bertahap; (4) penggunaan visualisasi atau media interaktif; (5) diskusi kelompok terfokus; (6) pemberian soal kontekstual yang menarik; (7) pengembangan refleksi tertulis; (8) latihan metakognisi; (9) pemberian umpan balik yang spesifik; dan (10) pembelajaran kontekstual berbasis proyek.

Pembelajaran berdiferensiasi dirancang untuk mengatasi kesulitan siswa dengan kecerdasan logis-matematis dan linguistik yang beragam, seperti membantu pemahaman narasi soal, meningkatkan akurasi dalam operasi matematis, serta menyusun dan memeriksa model matematis dengan tepat. Di sisi lain, strategi pembelajaran yang lebih luas, seperti penggunaan visualisasi, diskusi kelompok terfokus, latihan refleksi, dan pemberian umpan balik yang spesifik, diharapkan dapat mendukung siswa dari berbagai tingkat kecerdasan. Pendekatan ini tidak hanya memperbaiki keterampilan kognitif, tetapi juga mendukung perkembangan metakognitif dan meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam memecahkan masalah SPLDV. Strategi berbasis konteks yang relevan juga berperan penting dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa, membuat pembelajaran lebih bermakna. Secara keseluruhan, implementasi yang efektif memerlukan keseimbangan antara pendekatan individual dan umum, yang disesuaikan dengan tantangan proporsi siswa dan guru di sekolah.

5.2 Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan implikasi langsung bagi guru dan sekolah dalam pembelajaran SPLDV. Dengan memahami variasi kecerdasan logis-matematis dan linguistik siswa, guru dapat segera menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih bervariasi dan adaptif. Guru dapat mulai menggunakan

strategi-strategi seperti pemetaan konsep, visualisasi, latihan berpikir logis bertahap, serta diskusi kelompok terfokus, yang bisa langsung diterapkan di kelas untuk memfasilitasi berbagai tingkat kecerdasan siswa.

Di tingkat sekolah, implikasi langsungnya adalah penyediaan sumber daya pembelajaran yang lebih interaktif dan adaptif, seperti media visual dan alat bantu digital. Sumber daya ini dapat memperkaya proses pembelajaran SPLDV, sehingga guru memiliki dukungan yang lebih memadai untuk menerapkan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan begitu, pembelajaran SPLDV bisa menjadi lebih inklusif, efektif, dan responsif terhadap perbedaan kecerdasan siswa, meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas secara langsung.

Secara keseluruhan, implementasi strategi pembelajaran ini memerlukan keseimbangan antara pendekatan individual dan umum, dengan penyesuaian berkelanjutan oleh guru. Guru dapat melakukan evaluasi dan refleksi secara berkala untuk memastikan strategi-strategi tersebut tetap relevan dan dapat mengakomodasi beragam tingkat kecerdasan siswa.

5.3 Rekomendasi

Penelitian ini menghasilkan beberapa rekomendasi pembelajaran SPLDV yang disusun berdasarkan temuan utama. Pertama, terkait temuan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, disarankan agar ke depannya guru dapat mengembangkan prosedur asesmen awal yang lebih sistematis untuk memetakan variasi kecerdasan logis-matematis dan linguistik siswa. Pemetaan ini diharapkan dapat membantu guru merancang strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan kecerdasan majemuk siswa, sehingga pembelajaran SPLDV dapat diadaptasi dengan lebih baik.

Kedua, dalam hal kesulitan yang dialami siswa, guru disarankan untuk lebih banyak mengintegrasikan media visual dan interaktif ke dalam pembelajaran SPLDV. Penggunaan media ini perlu direncanakan secara menyeluruh agar dapat membantu siswa dalam memahami soal cerita dan menerjemahkannya ke dalam model matematis dengan lebih efektif. Pemangku kebijakan juga diharapkan mendukung pengembangan sarana dan sumber daya yang lebih bervariasi dan

relevan, seperti alat bantu visual dan aplikasi digital yang bisa memperkaya pembelajaran SPLDV di sekolah.

Ketiga, untuk mengatasi penyebab kesulitan siswa, guru disarankan mengembangkan modul latihan bertahap yang mencakup seluruh aspek pemecahan masalah dalam penerapan SPLDV, mulai dari identifikasi data hingga refleksi hasil. Modul ini perlu dirancang untuk membantu siswa meningkatkan konsistensi penggunaan notasi, penguasaan operasi dasar, dan penyusunan argumen matematis secara tertulis. Pemangku kebijakan diharapkan dapat mempertimbangkan pengembangan modul adaptif dan kontekstual dalam kurikulum yang lebih inklusif, sehingga dapat memenuhi kebutuhan siswa dengan beragam kecerdasan secara lebih spesifik.

Keempat, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada aplikasi SPLDV di masa mendatang, guru disarankan untuk mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi yang dipadukan dengan strategi holistik, seperti latihan metakognisi, refleksi tertulis, dan umpan balik yang spesifik. Strategi ini diharapkan tidak hanya memperbaiki keterampilan pemecahan masalah siswa, tetapi juga meningkatkan kesadaran metakognitif dan kepercayaan diri mereka.

Terakhir, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan penelitian melalui populasi yang lebih besar atau metode campuran, guna mendapatkan hasil yang lebih mendalam dan generalis. Selain itu, penelitian ke depan dapat lebih fokus pada aspek psikologis yang memengaruhi motivasi dan kepercayaan diri siswa dalam memecahkan masalah matematis, serta menguji efektivitas strategi pembelajaran yang telah diusulkan, seperti latihan metakognisi dan refleksi tertulis dalam mengatasi kesulitan siswa berdasarkan kecerdasan logis-matematis dan linguistiknya saat memecahkan masalah matematis pada aplikasi SPLDV.