



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 3663-3676

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa pada Materi SPLDV di Kelas VIII SMPN 1 Pangaribuan T.A.2023/2024

Yurni Kristina Pakpahan^{1✉}, Hardi Tambunan², Tutiarny Naibaho³

Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

Email : yurni.pakpahan@student.uhn.ac.id^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi SPLDV Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangaribuan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan instrumen tes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Pangaribuan yang terdiri dari 8 kelas. Dengan menggunakan teknik cluster random sampling yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 32 siswa. Berdasarkan analisis data Inferensial menunjukkan bahwa Ada hubungan berpikir logis terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV. Hubungan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV sebesar 60%. Ada hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV. Hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV sebesar 61%. Ada hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV. Hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV sebesar 70%.

Kata Kunci: *Analisis, Kemampuan Berpikir Logis, Kemampuan Pemecahan masalah, Hasil Belajar aspek Kognitif*

Abstract

This research aims to determine the relationship between logical thinking and problem solving abilities on student learning outcomes in Class VIII SPLDV material at SMP Negeri 1 Pangaribuan. The type of research used in this research is quantitative descriptive research with test instruments. The population in this study were all students in class VIII of SMP Negeri 1 Pangaribuan consisting of 8 classes. Using the cluster random sampling technique, the sample in this study was class VIII-1. The sample in this research consisted of 32 students. Based on inferential data analysis, it shows that there is a relationship between logical thinking and the learning outcomes of students' cognitive aspects in SPLDV material. The relationship between logical thinking abilities and learning outcomes in students' cognitive aspects in SPLDV material is 60%. There is a relationship between problem solving abilities and students' cognitive aspect learning outcomes in SPLDV material. The relationship between problem solving abilities and students' cognitive aspect learning outcomes in SPLDV material is 61%. There is a relationship between logical thinking and problem solving abilities on students' cognitive aspect learning outcomes in SPLDV material. The relationship between logical thinking and problem solving abilities on students' cognitive aspect learning outcomes in SPLDV material is 70%.

Keyword: *Analysis, Logical Thinking Ability, Problem Solving Ability, Cognitive Aspect Learning Results*

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika menjadi salah satu pelajaran wajib yang ada di sekolah, baik sekolah dasar maupun sekolah menengah. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari. Matematika memiliki peranan yang luas dalam segala bidang kehidupan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga matematika penting sekali di dalam dunia pendidikan untuk dipelajari (SIREGAR & Purba, 2020). Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat diperlukan karena, matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam berbagai ilmu pendidikan. Menurut (Siagian, 2016:60) bahwa "Matematika mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu maupun dalam pengembangan matematika". Pengetahuan matematika diperlukan oleh setiap orang dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhannya, Peran penting matematika dalam kehidupan ini menyebabkan matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan (Syahril et al., 2021:9). Namun faktanya hingga saat ini kualitas pendidikan matematika di Indonesia masih bermasalah ditinjau dari peringkat dan literasi matematika yang masih rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil survei PISA tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi yang rendah yaitu peringkat ke73 dari 79 negara lainnya dalam survei (OECD,2019:1).

Banyak faktor penyebabnya diantaranya adalah Siswa masih memandang matematika sebagai pelajaran yang menakutkan, karena siswa sulit memahami materi yang kajiannya abstrak pada matematika (Utami, 2017:48), Siswa cenderung berpikir negatif terhadap matematika, minat belajar, dan motivasi siswa kurang (Anggraeni et al., 2020:25), Siswa masih lemah dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang melibatkan literasi matematis (Hapsari, 2019:84).

Salah satu yang menjadi capaian dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir logis. Berpikir logis merupakan kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika dan dapat membuktikan kesimpulan itu benar (Badriah & Maaruf, 2018:1). Kemampuan berpikir logis matematis merupakan kemampuan berpikir seseorang dalam menggunakan penalarannya sehingga seseorang yang menguasai kemampuan ini mampu dan terbiasa untuk berpikir secara nalar (Wulandari & Fatmahanik, 2020:43). Menurut Fauzan et al., (2019) Bahwa "Kemampuan berpikir logis diperlukan oleh siswa untuk menghubungkan sesuatu yang ada dalam sekitar yang dapat dipahami oleh nalar, sehingga dapat di implementasikan sebagai logika untuk menyelesaikan suatu permasalahan". Akan tetapi Kemampuan siswa dalam berpikir logis masih bermasalah, hal ini terlihat ketika siswa mengalami kesulitan untuk menarik kesimpulan berdasarkan data yang ada dari soal matematika (Fatmahanik, 2019 : 133).

Terdapat beberapa penyebab rendahnya kemampuan berpikir logis matematis siswa diantaranya : Siswa masih kurang dalam pemahaman konsep/materi yang disampaikan guru untuk menyelesaikan soal kemampuan berpikir logis, mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal kemampuan berpikir logis, siswa masih kurang cermat dalam membaca apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berpikir logis (Utami, A.K.S, 2021:57).

Selain dari kemampuan di atas, pemecahan masalah juga merupakan capaian pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena dengan siswa mampu menyelesaikan suatu masalah siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Elita et al., 2019:447).

Kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Hasratuddin (2018:29) adalah "Kemampuan untuk mengatasi kesulitan bermatematika dengan menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan matematika yang telah diperoleh sebelumnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan" (Hasanah et al., 2021). Pemecahan masalah matematika adalah suatu usaha siswa dalam menyelesaikan masalah khusus pada matematika dalam (Rahmatiya & Miatun, 2020).

(Nugraha & Basuki, 2021:235) menyatakan bahwa "Kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih tergolong rendah". Rendahnya pemecahan masalah matematis siswa yaitu diperoleh dari penelitian (Nurkhalipah & Ramlah, 2019:335), menunjukkan bahwa siswa memperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalahnya sebesar 7,1% berada pada kategori cukup, 17,9% berada pada kategori kurang dan 75,0% berada pada kategori kurang sekali. Terdapat beberapa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diantaranya : Siswa kurang mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah (Sopian & Afriansyah, 2017:97), Dalam pembelajaran guru tidak pernah mengorientasikan siswa pada suatu masalah sehari-hari yang dekat dengan kehidupan siswa dan tidak memperhatikan kemampuan pemecahan masalah siswa.(Suryani et al., 2020:119).

Kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah matematika siswa penting untuk dikembangkan, karena merupakan tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri dan juga menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan dalam dunia pendidikan saat pembelajaran. Menurut Firmansyah(2015: 37) bahwa "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya". Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan suatu paket belajar tertentu yang dapat dicapai dalam berbagai bentuk melalui evaluasi. Zulkardi dalam (Riadi & Edy, 2016:59) menyatakan bahwa:

Hasil belajar matematika peserta didik yang rendah disebabkan oleh banyak hal, seperti kurikulum yang padat, media belajar yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajaran yang dipilih guru kurang tepat, kemampuan guru yang kurang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, atau juga karena pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga peserta didik tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran (Pratiwi et al., 2021).

Namun pada kenyataannya hasil belajar matematika siswa dihadapkan dalam suatu masalah rendahnya hasil belajar matematika siswa. hal ini sesuai dengan pendapat Siagian,Pangaribuan,&Silaban(2020: 1363). Penyebab rendahnya hasil belajar matematika yaitu kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika dan siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit (Nabilah&Abadi, 2020).

Salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan di SMP yaitu sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Materi tersebut diajarkan pada murid kelas VIII Kurikulum 2013 . Materi SPLDV memiliki berbagai hubungan terhadap kehidupan sehari-hari. Contohnya yaitu siswa menggunakan konsep SPLDV untuk menyelesaikan soal cerita mengenai permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV, sehingga dengan mempelajari

SPLDV dapat menunjang siswa untuk memecahkan permasalahannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Tambunan (2014 : 36) bahwa "Masalah dalam matematika adalah suatu soal cerita yang tidak ada aturan tertentu untuk segera dapat digunakan menyelesaikannya".

Namun, faktanya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep SPLDV. Berdasarkan penelitian puspitasari (Maspupah & Purnama, 2020: 237) kesulitan yang di hadapi siswa pada materi SPLDV adalah mengganti soal cerita kedalam bentuk matematika, juga menentukan dan memisalkan variabel. Siswa belum bisa menjawab soal karena kurangnya ketelitian dalam mencermati permasalahan soal (Aripin et al., 2021:501).

Oleh karena itu, guru perlu mendampingi dan mengarahkan murid sehingga dapat mengerti bagaimana kemampuan murid dalam memecahkan permasalahan. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik dalam melaksanakan penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Pangaribuan".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif . Menurut (Sugiyono 2017:8) bahwa metode penelitian kuantitatif adalah metode pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik deskriptif dengan tujuan untuk mengajukan hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan kuantitatif ini digunakan oleh peneliti untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam pengaruh kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Pangaribuan kelas VIII Tahun Ajaran 2023/2024 alasan peneliti memilih lokasi penelitian ini adalah karena diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran matematika di kelas VIII kurang maksimal.

Populasi dan Sampel

Berdasarkan penelitian maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Pangaribuan yang terdiri dari 8 (Delapan) kelas dengan jumlah 250 orang. Adapun Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sampling acak sederhana (cluster random sampling). Sampel dalam penelitian ini diambil satu kelas dari seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Pangaribuan.

Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan menyelesaikan soal berbentuk essay/uraian. Menurut Sugiyono (2019:156) bahwa "Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati". Sebelum tes digunakan pada sampel maka terlebih dahulu di uji coba untuk melihat validitas, reliabilitas

Teknik Analisis Data

Analisis data digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis dalam penelitian ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum tes penelitian diberikan kepada sampel penelitian, terlebih dahulu diujicobakan ke responden lain yang tidak ikut sebagai sampel penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen tes diujicobakan ke kelas IX4 SMP Negeri 1 Pangaribuan tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa 32 orang. Dengan menggunakan rumus korelasi Product Momen untuk mencari validitas dengan ketentuan jika r hitung $>$ r tabel maka butir tes tersebut valid pada taraf $\alpha = 0,5$ dengan $n = 32$ maka hasil perhitungan validitas secara lengkapnya dengan bantuan komputer program MS EXCEL. Dari 6 item tes yang dirancang, berdasarkan data diperoleh bahwa semua item tes valid. Jadi Tes kemampuan Berpikir Logis yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak adalah 6 item soal.

Tabel 1. Hasil Validitas Butir Kemampuan Berpikir Logis (X_1)

No	r hitung	r tabel	Kesimpulan
1	0.5382	0,349	Valid
2	0.5006	0,349	Valid
3	0.6695	0,349	Valid
4	0.4233	0,349	Valid
5	0.5645	0,349	Valid
6	0.507	0,349	Valid

Dengan menggunakan rumus korelasi Product Momen untuk mencari validitas dengan ketentuan jika r hitung $>$ r tabel maka butir tes tersebut valid pada taraf $\alpha = 0,5$ dengan $n = 32$ maka hasil perhitungan validitas secara lengkapnya dengan bantuan komputer program MS EXCEL dapat dilihat pada tabel. Hasil validitas untuk tiap butir Tes kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Hasil Validitas Butir Kemampuan Pemecahan masalah (X \rightarrow 2)

No	r hitung	r tabel	Kesimpulan
1	0.771092	0,349	Valid
2	0.898003	0,349	Valid

Dari 2 item tes yang dirancang, berdasarkan Tabel diperoleh bahwa semua item tes valid. Jadi Tes kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak adalah 2 item soal.

Dengan menggunakan rumus Alpha maka berdasarkan perhitungan pada Lampiran 11 diperoleh rhitung = 0,556636 dan rtabel = 0,349 = 0,05. Ternyata rhitung > rtabel atau 0,556636 > 0,349 sehingga tes kemampuan Pemecahan masalah yang akan digunakan dalam penelitian adalah reliabel.

Tabel 3. Ringkasan Reliabelitas tes Kemampuan Berpikir Logis

r hitung	r tabel	Kesimpulan
0.556636	0.349	Reliabel

Berdasarkan tingkat perhitungan dengan kriteria soal dikatakan sukar jika $TK \leq 0,03$, Soal dikatakan sedang jika $0,31 \geq TK \leq 0,70$, dikatakan mudah jika $TK \geq 0,71$.

Tabel 4. Ringkasan Kesukaran tes Kemampuan Pemecahan masalah

No Soal	rata-rata	Kesukaran	Kesimpulan
1	6.81	0.68	Sedang
2	5.63	0.56	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda butir tes dengan kriteria soal dikatakan sangat baik jika $0,70 < DP < 1,00$, Soal dikatakan baik jika $0,40 < DP < 0,70$, soal dikatakan cukup jika $0,20 < DP < 0,40$, soal dikatakan buruk jika $0,00 < DP < 0,20$ dan soal dikatakan sangat buruk jika $0 < 0,00$.

Tabel 5. Ringkasan Daya Pembeda tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No soal	Mean Kelas Atas	Mean Kelas Bawah	Daya Beda	Kriteria
1	8.67	4.22	0.44	Baik
2	10.00	1.33	0.87	Sangat baik

Dengan menggunakan rumus Alpha maka berdasarkan perhitungan diperoleh $r_{hitung} = 0,587344$ dan $r_{tabel} = 0,349 = 0,05$. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,587344 > 0,349$ sehingga tes hasil belajar yang akan digunakan dalam penelitian adalah reliabel.

Tabel 6. Ringkasan Reliabelitas tes hasil belajar

r hitung	r tabel	Kesimpulan
0.587344	0.349	Reliabel

Berdasarkan tingkat perhitungan dengan kriteria soal dikatakan sukar jika $TK \leq 0,03$, Soal dikatakan sedang jika $0,31 \geq TK \leq 0,70$, dikatakan mudah jika $TK \geq 0,71$.

Tabel 7. Ringkasan Kesukaran tes hasil belajar

No Soal	rata-rata	Kesukaran	Kesimpulan
1	6.94	0.69	sedang
2	5.50	0.55	sedang

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda butir tes dengan kriteria soal dikatakan sangat baik jika $0,70 < DP < 1,00$, Soal dikatakan baik jika $0,40 < DP < 0,70$, soal dikatakan cukup jika $0,20 < DP < 0,40$, soal dikatakan buruk jika $0,00 < DP < 0,20$ dan soal dikatakan sangat buruk jika $0 < 0,00$.

Tabel 8. Ringkasan Daya Pembeda tes hasil belajar

no soal	Mean Kelas Atas	Mean Kelas Bawah	Daya Beda	Kriteria
1	9.11	4.22	0.49	Baik
2	9.33	1.33	0.80	Sangat baik

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah menghitung koefisien korelasi dan koefisien determinasi. Koefisien korelasi bertujuan untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan di bab 3 dan koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besar hubungan yang dirumuskan di rumusan masalah di bab 2.

Rumusan Hipotesis

- 1) Ada hubungan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV.

- 2) Ada hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV.
- 3) Ada hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV.

Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi bertujuan untuk mendapatkan nilai kekuatan hubungan antar variabel. Dimana hasilnya dapat memperlihatkan kekuatan hubungan, signifikansi hubungan, dan arah hubungan.

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dilakukan dengan uji koefisien korelasi sederhana dan koefisien korelasi ganda yaitu :

Koefisien Korelasi antara Variabel X_1 dengan Y

Dengan menggunakan korelasi Pruduct Moment dari perhitungan pada Lampiran 15 diperoleh $r = 0,7775$. Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $n = 32$ diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,7775 > 0,349$. Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X_1 terhadap Y adalah signifikan sehingga hipotesis H_0 ditolak dan menerima hipotesis H_a , artinya hipotesis yang menyatakan "ada hubungan yang positif kemampuan berpikir logis (X_1) terhadap hasil belajar aspek kognitif (Y)" dapat diterima.

Koefisien Korelasi antara Variabel X_2 dengan Y

Dengan menggunakan korelasi Pruduct Moment dari perhitungan diperoleh $r = 0,7823$. Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $n = 32$ diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,7823 > 0,349$. Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X_1 terhadap Y adalah signifikan sehingga hipotesis H_0 ditolak dan menerima hipotesis H_a , artinya hipotesis yang menyatakan "ada hubungan yang positif kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap hasil belajar aspek kognitif (Y)" dapat diterima.

Koefisien Korelasi antara Variabel X_1, X_2 dengan Y

Dengan menggunakan korelasi Pruduct Moment dari perhitungan pada Lampiran 15 diperoleh $r = 0,8358$. Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $n = 32$ diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,8358 > 0,349$. Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X_1

dan X_2 terhadap Y adalah signifikan sehingga hipotesis H_0 ditolak dan menerima hipotesis H_a , artinya hipotesis yang menyatakan “ada hubungan yang positif kemampuan berpikir logis (X_1) dan pemecahan masalah (X_2) terhadap hasil belajar aspek kognitif (Y)” dapat diterima.

Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan variabel yaitu kemampuan berpikir logis matematis (X_1) dan pemecahan masalah siswa (X_2) terhadap variabel Y yaitu hasil belajar aspek kognitif siswa yang telah dinyatakan dalam rumusan masalah (Nurmaya G et al., 2023).

Koefisien Determinasi antara Variabel X_1 dengan Y

Berdasarkan Perhitungan diperoleh Koefisien determinasi (R^2) sebesar 60%. Hal itu berarti besar hubungan kemampuan berpikir logis dengan hasil belajar aspek kognitif sebesar 60%.

Koefisien Determinasi antara Variabel X_2 dengan Y

Berdasarkan Perhitungan diperoleh Koefisien determinasi (R^2) sebesar 61%. Hal itu berarti besar hubungan kemampuan pemecahan masalah dengan hasil belajar aspek kognitif sebesar 61%.

Koefisien Determinasi antara Variabel X_1 dan X_2 dengan Y

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 70% . Hal itu berarti besar hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif sebesar 70%.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan dengan uji r perhitungan koefisien korelasi X_1 dengan Y diperoleh $r_{hitung} = 0,7775$ sehingga hubungan variabel X_1 dan variabel Y dinyatakan memiliki hubungan korelasi yang berkategori tinggi berdasarkan kriteria *Product Moment*. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_1 dan Y (Batubara, 2018).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Andriwan. (2018) yang berjudul " Identifikasi kemampuan berpikir logis dalam pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo.menyatakan peserta didik yang berkemampuan matematika yang tinggi memiliki kemampuan berpikir logis yang tinggi.

Perhitungan koefisien korelasi X_2 dengan Y diperoleh $r_{hitung} = 0,7823$ sehingga hubungan variabel X_2 dan variabel Y dinyatakan memiliki hubungan korelasi yang berkategori tinggi berdasarkan kriteria *Product Moment*. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan antara variabel X_1 dan Y (Zulvira & Desyandri, 2022).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV.

Perhitungan koefisien korelasi X_1, X_2 dengan Y diperoleh $r_{hitung} = 0,8358$ sehingga hubungan variabel X_1, X_2 dan variabel Y dinyatakan memiliki hubungan korelasi yang berkategori sangat tinggi berdasarkan kriteria *Product Moment*. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_1 dan Y (Oktiningrum & Putri, 2023).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV (Devine et al., 2018).

Selanjutnya berdasarkan perhitungan koefisien korelasinya diperoleh besar hubungan kemampuan berpikir logis dengan hasil belajar aspek kognitif diperoleh sebesar 60%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hubungan kemampuan berpikir logis dengan hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV sebesar 60%.

besar hubungan kemampuan pemecahan masalah dengan hasil belajar aspek kognitif diperoleh sebesar 61%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hubungan kemampuan pemecahan masalah dengan hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV sebesar 61% (Schreiter et al., 2021).

besar hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah dengan hasil belajar aspek kognitif diperoleh sebesar 70%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah dengan hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi SPLDV sebesar 70%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistic penelitian di kelas VIII-1 SMP N 1 Pangaribuan pada materi SPLDV T. A 2023/2024 dan pengujian hipotesis maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika.
2. Hubungan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika sebesar 60%.
3. Ada hubungan kemampuan Pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika.
4. Hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika sebesar 61%.
5. Ada hubungan kemampuan berpikir logis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika.
6. Hubungan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa dalam matematika sebesar 70 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U., Faudziah, L., Sri Rizky, E., Maryanasari, R., Nuryatin, S., Siliwangi, I., Terusan Jenderal Sudirman, J., & Barat, J. (2021). Identifikasi Penyelesaian Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(4), 501–509.
- Badriah, L., & Maaruf, Z. (2018). *Analysis of Student ' S Logical Thinking Ability By a Contextual Approach on Sound Material in 8 Th Grade Smp Negeri 40 Pekanbaru Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bunyi Di Kelas Viii Smp Negeri 40 Pekanbaru*. 5, 1–12.
- Batubara, H. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android untuk Siswa SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 12. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v3i1.952>
- Devine, A., Hill, F., Carey, E., & Szűcs, D. (2018). Cognitive and emotional math problems largely dissociate: Prevalence of developmental dyscalculia and mathematics anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 110(3), 431–444. <https://doi.org/10.1037/edu0000222>
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based

- Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>
- Hasanah, U., Safitri, I., Rukiah, R., & Nasution, M. (2021). Menganalisis perkembangan media pembelajaran matematika terhadap hasil belajar berbasis game. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 204–211.
- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1259>
- Nurkhalipah, R., & Ramlah. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Tahapan Polya Materi Segiempat Pada Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(1), 335–344.
- Nurmaya G, A. L., Irsan, I., Suarti, S., Gawise, G., & Cahyani, W. O. A. D. (2023). Analisis Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis ICT Bagi Guru Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(2), 1125–1133. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4971>
- Oktiningrum, W., & Putri, A. R. (2023). Pengembangan bahan ajar pocket book berbasis QR Code untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V SD. *Cakrawala Jurnal Ilmiah Bidang Sains*, 1(2). <http://repository.uniramalang.ac.id/id/eprint/295>
- Pinger, P., Rakoczy, K., Besser, M., & Klieme, E. (2018). Implementation of formative assessment – effects of quality of programme delivery on students' mathematics achievement and interest. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25(2), 160–182. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1170665>
- Pratiwi, A., Fadlilatul Hikmah, Adi Apriadi Adiansha, & Suciwati. (2021). Analisis Penerapan Metode Games Education dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v1i1.27>
- Salsabila, N. H., & Setyaningrum, W. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game: Statistics In Arctic. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 1(1), 13–25.
- Schreiter, S., Vogel, M., Rehm, M., & Dörfler, T. (2021). Teachers' diagnostic judgment regarding the difficulty of fraction tasks: a reconstruction of perceived and processed task characteristics. *Research in Subject-Matter Teaching and Learning (RISTAL)*, 4(1), 127–145.

- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science*2, 2(1), 58–67.
- SIREGAR, N., & Purba, J. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Proyek Pada Materi Asam Dan Basa Di Sekolah Menengah Atas*. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/43140>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Syahril, R. F., Saragih, S., & Heleni, S. (2021). Development of Mathematics Learning Instrument Using Problem Based Learning Model on the Subject Sequence and Series for Senior High School Grade Xi. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v3i1.62>
- Utami, A. K. S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Logis Matematis. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 55–61. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.5762>
- Utami, A. S. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Komposisi Fungsi di SMK Bakti Purwokerto. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 3(2), 48–56.
- Wulandari, L., & Fatmahanik, U. (2020). Kemampuan Berpikir Logis Matematis Materi Pecahan pada Siswa Berkemampuan Awal Tinggi. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 43–57. <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.312>
- Zulvira, R., & Desyandri. (2022). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF TEMATIK TERPADU MENGGUNAKAN STEAM BERBASIS LECTORA DI KELAS III SD. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1273–1286. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3133>