Buletin Edukasi Indonesia (BEI) **E-ISSN 2962-1674**
DOI: 10.56741/bei.v3i02.546 **P-ISSN 2962-5742**



Peningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Aritmatika Sosial dengan Pembelajaran Berbasis Video

[1]Latifah Nur Faidah*
Corresponding Author: *latifahnurfaidah6@gmail.com
[1] Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Abstrak

Berdasarkan hasil survei PISA dan TIMSS yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih kurang, maka perlu digunakan suatu media yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Salah satu media yang diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah penggunaan media pembelajaran berbasis video. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis video melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmetika sosial. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, penyebaran angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data berupa uji validitas produk, uji respon siswa, dan pengitungan nilai pretest dan postest. Video interaktif yang dikembangkan dibuat dengan menggunakan aplikasi Renderforest. Komponen dalam video ini terdiri dari pembukaan, inti, dan penutup.

Kata kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah, Problem Based Learning (PBL), Video Interaktif*

Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting dalam pengembangan potensi siswa untuk masa depan, sebagaimana yang dicanangkan oleh Kemendikbud. Pemecahan masalah melibatkan metode, strategi, prosedur, dan heuristik yang digunakan siswa untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Hal ini lebih menekankan pada proses dan strategi yang diterapkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Berbagai penelitian telah menyoroti pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pendidikan.

Studi oleh Ref. [1] menunjukkan bahwa kurikulum berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah menengah kejuruan. Begitu pula dengan penelitian yang menyoroti bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam mata pelajaran fisika [2]. Selain itu, penelitian oleh menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis seluler dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika [3]. juga menekankan bahwa strategi pemecahan masalah dapat meningkatkan kreativitas matematika siswa [4].

Tantangan bagi guru dalam mengajar keterampilan pemecahan masalah matematika juga telah diidentifikasi dalam penelitian oleh [5]. Mereka menyoroti bahwa guru menghadapi tantangan dalam mengajar keterampilan pemecahan masalah matematika berbasis kalimat. Selain itu, penelitian oleh Ref. [6] menunjukkan bahwa aktivitas yang berbasis pada keterampilan proses ilmiah dapat meningkatkan

keterampilan pemecahan masalah siswa. Sementara itu, penelitian oleh Ref. [7] menyoroti pentingnya mengajarkan keterampilan pemecahan masalah kepada siswa dengan disabilitas perkembangan.

Dengan demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah pada siswa merupakan hal yang penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, melatih keterampilan siswa, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Dari hasil survei PISA dan TIMSS, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Data dari survei PISA 2009 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan masalah matematika yang bersifat rutin dan umum, sedangkan kemampuan untuk mengimplementasikan prosedur dan strategi pemecahan masalah masih terbilang rendah. Selain itu, hasil penelitian TIMSS tahun 2011 menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika siswa Indonesia di bawah standar TIMSS. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia perlu ditingkatkan.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis video. Video pembelajaran merupakan media yang menggabungkan audio dan visual untuk menyampaikan pesan pembelajaran dengan lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa video pendidikan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Studi oleh Ref. [8] menunjukkan bahwa pembuatan video pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan prestasi matematika siswa dan memberikan dampak positif terhadap sikap siswa terhadap matematika. Selain itu, penelitian oleh Ref. [9] menunjukkan bahwa penggunaan video komik matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kreatif siswa. Hal ini menunjukkan bahwa video pembelajaran dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis video dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia. Video pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep, prinsip, prosedur, dan teori aplikasi pengetahuan matematika, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan lebih baik.

Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis video melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmetika sosial.

Kajian Literatur

A. Video Pembelajaran

Video pembelajaran merupakan media yang efektif dalam meningkatkan proses belajar siswa. Dengan menyajikan informasi melalui audio dan visual, video pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep, prinsip, prosedur, dan teori aplikasi pengetahuan dengan lebih baik. Penelitian oleh menunjukkan bahwa pembuatan video pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan prestasi matematika siswa dan memberikan dampak positif terhadap sikap siswa terhadap matematika [10]. Selain itu, penelitian oleh Salsabila dan Pradipta menyoroti bahwa video pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika [11].

Selain itu, video pembelajaran juga dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan menulis siswa, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh [12]. Video pembelajaran tidak hanya membuat proses belajar lebih efektif, tetapi juga dapat melatih kemandirian siswa dalam menemukan dan memahami konsep dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, penggunaan video pembelajaran dalam konteks pembelajaran dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Problem-Based Learning (PBL)

Dari penjelasan yang diberikan, PBL pertama kali diperkenalkan oleh Barrows dan Tamblyn pada tahun 1980-an. Awalnya, PBL dikembangkan dalam konteks pendidikan kedokteran, namun saat ini telah diterapkan secara luas di berbagai jenjang pendidikan. PBL merupakan model pembelajaran di mana siswa memperoleh pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga dapat mengembangkan keterampilan tingkat tinggi seperti pemecahan masalah dan pemikiran kritis. Penelitian oleh Ref. [13] menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan menjadi selektif dalam memilih informasi yang relevan dengan permasalahan yang diberikan. Selain itu, penelitian oleh Ref. [14] menyoroti bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Ref. [15] juga menekankan bahwa PBL memberikan pemahaman yang lebih baik terkait penguasaan konsep pemecahan masalah matematika pada siswa. Penerapan PBL juga dianggap dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran daring dengan memperhatikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang beragam, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa [16]. Dengan demikian, PBL tidak hanya membantu siswa dalam memecahkan masalah, tetapi juga memperluas pemahaman mereka terhadap konsep matematika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara menyeluruh. Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa PBL memiliki dampak positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, baik dalam konteks matematika maupun bidang lainnya. PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan tingkat tinggi dan memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam melalui pengalaman belajar yang berbasis masalah.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam konteks kemampuan pemecahan masalah matematika, indikator-indikator yang digunakan sebagai pedoman penilaian kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat penting. Menurut Polya, indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi langkah-langkah seperti memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menjalankan rencana, dan melihat kembali apa yang telah dikerjakan. Langkah-langkah ini memberikan kerangka kerja yang jelas bagi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan lebih sistematis dan efektif. Penelitian Ref. [17] menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel dapat ditingkatkan dengan memperhatikan aspek-aspek seperti memahami masalah, menyusun penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, penelitian oleh menyoroti bahwa metode pemecahan masalah menurut Polya dapat

membantu dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di sekolah menengah pertama [18]. Dengan memperhatikan langkah-langkah yang diusulkan oleh Polya, siswa dapat belajar untuk memahami masalah dengan lebih baik, merencanakan penyelesaian secara sistematis, menjalankan rencana dengan tepat, dan mengevaluasi kembali hasil kerja mereka. Dengan demikian, penggunaan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik. Langkah-langkah yang terstruktur dan jelas ini memungkinkan siswa untuk memahami masalah dengan lebih baik, merencanakan penyelesaian secara sistematis, dan mengevaluasi kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika.

D. Aritmetika Sosial

Aritmatika sosial merupakan bagian dari matematika yang disebut ilmu hitung. Dalam ilmu hitung dibicarakan tentang sifat- sifat bilangan, dasar-dasar pengerjaan seperti menjumlah, mengurang, membagi, mengalikan, menarik akar dan lainnya [19]. Banyak siswa yang masih mengalami kesulitan untuk menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan harga beli, harga jual, laba dan diskon [20]. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami aritmetika sosial dikarenakan siswa masih kurang teliti dalam perhitungan dan penyelesaian soal pada materi aritmetika sosial [21]. Kemudian siswa pada umunya dalam pembelajaran cenderung hanya dihadapkan pada suatu soal yang harus dikerjakan dengan suatu rumus tertentu yang membuat siswa bosan sehingga menjadi kurang memahami materi [22] seperti kesulitan dalam menentukan laba, rugi, rabat, bruto, neto, dan tara karena siswa hanya menghafalkan rumus [23]. Materi aritmetika sosial lebih menekankan pada kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika kontekstual yang menggambarkan kehidupan sehari- hari, soal-soal yang diberikan menuntut siswa untuk mampu memecahkan masalah yang berbentuk soal cerita [19]. Namun, kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa tidak sedikit siswa SMP yang kurang memiliki pemahaman pada materi aritmetika sosial [21]. Dari penjelasan diatas, pada penelitian ini peneliti menerapkan materi aritmatika sosial. Materi aritmetika sosial lebih menekankan pada kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika kontekstual yang menggambarkan kehidupan sehari- hari, soal-soal yang diberikan menuntut siswa untuk mampu memecahkan masalah.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R & D). R & D adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, kemudian menguji keefektifitasannya. Produk yang dihasilkan berupa video interaktif, yang dikembangkan dengan strategi *nano learning*. Tahapan penelitian yang dilakukan yaitu pertama menentukan kompetensi atau keterampilan yang akan dicapai yaitu analisis kebutuhan seperti tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan karakteristik siswa. Kedua menentukan strategi yang digunakan untuk mencapai kompetensi atau keterampilan yaitu srategi *drilling* (mengulang-ulang). Ketiga memilih media yang akan digunakan yaitu merancang media pembelajaran berupa video animasi pembelajaran menggunakan aplikasi randerforest. Keempat menyebarkan aktivitas melalui platform yang sesuai, misalkan seperti Youtube dan Whatsapp.

Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 2 Banyubiru. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi aritmetika sosial dengan sub materi keuntungan, kerugian, persentase keuntungan dan kerugian terhadap harga pembelian. Langkah-langkah untuk menerapkan PBL.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, penyebaran angket, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi angket penilaian para ahli, dan angket respon siswa. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa uji validitas produk, uji respon siswa, dan pengitungan nilai pretest dan postest. Data uji validitas produk diperoleh dari hasil penilaian para ahli. Tujuan dari uji validitas produk ini adalah untuk mengukur valid atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk mengukur validitas media pembelajaran ini, digunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} X\ 100\% \quad (1)$$

NP = Nilai persentase kelayakan
R = Jumlah skor yang diperoleh
SM = Jumlah skor maksimum

Selanjutnya, digunakan tabel kriteria uji kelayakan media sebagai berikut:

Table 1. Kriteria Uji Kelayakan Media

Persentase (%)	Interpretasi
81 - 100	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Cukup Layak
21 – 40	Kurang Layak
0 – 20	Tidak Layak

Untuk menghitung nilai pretest dan postest menggunakan rumus:

$$T_{hitung} = \frac{MD}{SE} \quad (2)$$

$$MD = \frac{\sum D}{N} \quad (3)$$

$$SE = \frac{SD}{\sqrt{N-1}} \quad (4)$$

$$SD = \sqrt{\left(\frac{\sum D^2}{N}\right) - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2} \quad (5)$$

Dimana:

MD = Nilai rata-rata hitung dari selisih skor variabel X dan variabel Y
SE = Standard Error (standar kesalahan)
SD = Standar deviasi
ΣD = Jumlah beda antara skor variabel X dan skor variabel Y
N = Number of Case

Hasil Penelitian

Video interaktif pada pembelajaran matematika materi aritmetika sosial untuk kelas VII SMP semester genap. Video interaktif yang dikembangkan dibuat dengan menggunakan aplikasi Renderforest. Video interaktif yang telah di buat dapat dilihat pada link sebagai berikut https://youtu.be/U6hNfPpXne4.

Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penyusunan media adalah *problem based learning* (PBL). Strategi ini sesuai dengan pencapaian tujuan pembelajaran yaitu peserta didik mampu mengamati, mengumpulkan dan mengelola informasi, menyelesaikan masalah, serta menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan aritmetika sosial dengan sub materi keuntungan, kerugian, persentase keuntungan dan kerugian terhadap harga pembelian. Keunggulan menggunakan video sebagai media pembelajaran yaitu dapat menampilkan gambar-gambar yang bergerak secara berulang-ulang, hal ini memudahkan untuk mengulang materi yang tidak dapat dipahami, nyaman, menghemat waktu, dan menarik perhatian siswa. Sedangkan kekurangan menggunakan video sebagai media pembelajaran yaitu komunikasi cenderung satu arah. Adapun komponen-komponen dalam video interaktif adalah sebagai berikut.

A. Kegiatan Pembuka

Pada kegiatan ini berisi pembuka, materi yang akan disampaikan, penyampaian kompetensi dasar (KD), dan penyampaian tujuan pembelajaran.



Fig. 1. Sebagian dari Kegiatan Pembuka

B. Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini berisi penjelasan materi mengenai bagaimana menentukan keuntungan, kerugian, persentase keuntungan, persentase kerugian, dan terdapat contoh soal serta pembahasannya.



Fig. 2. Kegiatan Inti

C. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan ini berisi kesimpulan dari materi yang telah disampaikan dan penutup.

E-ISSN 2962-1674
DOI: 10.56741/bei.v3i02.546
P-ISSN 2962-5742



Fig. 3. Kegiatan Penutup

Pembahasan

A. Penilaian oleh Para Ahli

Penilaian media oleh para ahli. Hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi, dan ahli media terhadap media pembelajaran video interaktif pada pemelajaran tematik integratif materi peredaran aritmatika sosial adalah sebagai berikut.

Table 2. Akumulasi Persentase Penilaian Para Ahli

Validator	Persentas	Keterangan
Ahli materi	81	Sangat baik
Ahli media	96	Sangat baik
Jumlah	177	
Rata-rata	88,5	Sangat baik

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi adalah sebesar 81% dengan kriteria "Sangat Baik". Hasil penilaian dari ahli media adalah sebesar 96% dengan kriteria "Sangat Baik. Jika diakumulasikan dari kedua ahli, maka besarnya persentase yang diperoleh untuk penilaian media pembelajaran video interaktif adalah sebesar 88,5% dengan kriteria "Sangat Baik".

B. Penilaian oleh Guru Kelas

Setelah dilakukan penilaian oleh para ahli, selanjutnya media pembelajaran yang dikembangkan juga dinilai oleh guru kelas. Penilaian oleh guru kelas penting untuk dilakukan karena guru kelas merupakan salah satu pihak yang akan menggunakan media tersebut di dalam pembelajaran. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil penilaian yang dilakukan oleh guru, yang meliputi aspek materi, dan media.

Table 3. Akumulasi Penilaian Guru Kelas

Validator	Persentase	Keterangan
Materi	85,5	Sangat baik
Media	82,6	Sangat baik
Jumlah	168,4	
Rata-rata	84,2	Sangat baik

C. Penilaian oleh Pengguna

Produk yang telah dikembangkan diujicobakan pada 3 orang siswa kelas VII yang dipilih secara random. Di dalam tahap ini, 3 orang siswa yang telah dipilih secara random diminta untuk melihat tayangan materi aritmatika sosial pada video interaktif. Selanjutnya, mereka diberikan angket untuk

memberikan penilaian terhadap media pembelajaran tersebut. Adapun hasil penilaian ujicoba dari 3 orang peserta didik dijabarkan dalam Tabel berikut

Table 4. Akumulasi Penilaian Respon Pengguna

No	Indikator	Jumlah Skor	Persentas	Keterangan
1.	Media mudah digunakan	12	100	Sangat baik
2.	Media dapat digunakan secara mandiri	11	91,7	Sangat baik
3.	Tampilan media menarik	12	100	Sangat baik
4.	Materi mudah dipahami	10	83,3	Sangat baik
5.	Penyajian materi menarik	12	100	Sangat baik
6.	Penggunaan bahasa	11	91,7	Sangat baik
7.	Media yang digunakan mempermudah untuk belajar	12	100	Sangat baik
8.	Media dapat meningkatkan motivasi belajar	11	91,7	Sangat baik
Jumlah		91		
Persentase Nilai Akhir (NP) = $\frac{R}{SM} x100\% = \frac{91}{96} x100\% = 94{,}8\%$				Sangat baik

Berdasarkan tabel di atas, penilaian ketiga peserta didik terhadap media pembelajaran video interaktif menunjukkan angka persentase sebesar 94,8%. Dengan mengacu pada tabel kriteria kelayakan media, video interaktif yang dikembangkan menunjukkan kriteria "Sangat Baik" untuk digunakan di dalam pembelajaran.

Video interaktif memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Berbagai penelitian telah menyoroti manfaat penggunaan video interaktif dalam konteks pendidikan. Misalnya, penelitian oleh menunjukkan bahwa pembuatan multimedia interaktif berbasis video dapat meningkatkan minat belajar siswa [24]. Selain itu, penelitian oleh menyoroti bahwa penerapan multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa [25].

Penggunaan video interaktif dalam pembelajaran juga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa. Studi oleh menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis audio-visual dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa [26]. Selain itu, penelitian oleh menyoroti bahwa penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis Zoom Meeting dapat meningkatkan minat dan hasil belajar IPA siswa [27].

Dengan adanya video interaktif, siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan menarik. Video interaktif juga dapat memberikan visualisasi yang jelas dan mendalam terhadap materi pelajaran, memudahkan pemahaman siswa terhadap konsep yang kompleks. Melalui pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, video interaktif dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan lebih baik dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Dengan demikian, berdasarkan temuan dari berbagai penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan video interaktif dalam pembelajaran memiliki potensi besar untuk meningkatkan minat belajar siswa serta hasil belajar mereka. Video interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, sehingga dapat menjadi salah satu strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kesimpulan

Kelebihan dari media pembelajaran video interaktif yang dibuat antara lain hemat biaya, lebih menarik, dapat menghemat waktu dan rekaman dapat diputar berulang-ulang. Sementara kelemahan

dari media pembelajaran ini adalah waktu yang diperlukan untuk mengembangkannya cukup lama. Berdasarkan hasil uji kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh hasil "sangat baik". Maka media pembelajaran video interaktif yang dikembangkan memiliki efektivitas yang baik di dalam pembelajaran.

Referensi

[1] C. Chiang and H. Lee, "The effect of project-based learning on learning motivation and problem-solving ability of vocational high school students", International Journal of Information and Education Technology, vol. 6, no. 9, p. 709-712, 2016. https://doi.org/10.7763/ijiet.2016.v6.779
[2] A. Shishigu, B. Haile, B. Ayalew, & S. Kuma, "The effect of problem based learning (pbl) instruction on students' motivation and problem solving skills of physics", Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education, vol. 13, no. 3, 2016. https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00647a
[3] M. Alkhateeb, "The effect of teaching mathematical problems solving through using mobile learning on the seventh grade students' ability to solve them in jordan", International Journal of Interactive Mobile Technologies (Ijim), vol. 12, no. 3, p. 178, 2018. https://doi.org/10.3991/ijim.v12i3.8713
[4] H. Tambunan, "The effectiveness of the problem solving strategy and the scientific approach to students' mathematical capabilities in high order thinking skills", International Electronic Journal of Mathematics Education, vol. 14, no. 2, 2019. https://doi.org/10.29333/iejme/5715
[5] A. Ling and M. Mahmud, "Challenges of teachers when teaching sentence-based mathematics problem-solving skills", Frontiers in Psychology, vol. 13, 2023. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1074202
[6] S. Gültekin and T. ALTUN, "Investigating the impact of activities based on scientific process skills on 4th grade students problem-solving skills", Lnternational Electronic Journal of Elementary Education, 2022. https://doi.org/10.26822/iejee.2022.258
[7] M. Agran, C. Blanchard, M. Wehmeyer, & C. Hughes, "Increasing the problem-solving skills of students with developmental disabilities participating in general education", Remedial and Special Education, vol. 23, no. 5, p. 279-288, 2002. https://doi.org/10.1177/07419325020230050301
[8] M. Huang, C. Chou, Y. Wu, J. Shih, C. Yeh, A. Laoet al., "Interest-driven video creation for learning mathematics", Journal of Computers in Education, vol. 7, no. 3, p. 395-433, 2020. https://doi.org/10.1007/s40692-020-00161-w
[9] T. Sipayung, I. Imelda, T. Siswono, & M. Masriyah, "The differences in students' creative problem-solving ability with and without realistic methematics comic video", International Journal of Elementary Education, vol. 5, no. 4, p. 612, 2021. https://doi.org/10.23887/ijee.v5i4.41073
[10] M. Huang, C. Chou, Y. Wu, J. Shih, C. Yeh, A. Laoet al., "Interest-driven video creation for learning mathematics", Journal of Computers in Education, vol. 7, no. 3, p. 395-433, 2020. https://doi.org/10.1007/s40692-020-00161-w
[11] A. Salsabila and T. Pradipta, "Mathematical problem solving ability: the impact of mathematics learning videos on an e-learning platform", Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 12, no. 1, p. 83-88, 2021. https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8708
[12] N. Ardianti, P. Nitiasih, L. Budiarta, & N. Adnyayanti, "Enhancing students' writing skill with problem-based learning video in pandemic situation", Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, vol. 4, no. 2, p. 165-172, 2021. https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2.34815
[13] İ. Bilgin, E. Şenocak, & M. Sözbilir, "The effects of problem-based learning instruction on university students' performance of conceptual and quantitative problems in gas concepts", Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education, vol. 5, no. 2, 2009. https://doi.org/10.12973/ejmste/75267
[14] M. Siagian, S. Saragih, & B. Sinaga, "Development of learning materials oriented on problem-based learning model to improve students' mathematical problem solving ability and metacognition ability", International Electronic Journal of Mathematics Education, vol. 14, no. 2, 2019. https://doi.org/10.29333/iejme/5717
[15] K. Tsou, S. Cho, C. Lin, L. Sy, L. Yang, T. Chouet al., "Short-term outcomes of a near-full pbl curriculum in a new taiwan medical school", The Kaohsiung Journal of Medical Sciences, vol. 25, no. 5, p. 282-293, 2009. https://doi.org/10.1016/s1607-551x(09)70075-0
[16] S. Wang, J. Tsai, H. Chiang, C. Lai, & H. Lin, "Socrates, problem-based learning and critical thinking—a philosophic point of view", The Kaohsiung Journal of Medical Sciences, vol. 24, no. 3S, 2008. https://doi.org/10.1016/s1607-551x(08)70088-3

[17] S. Hartina, S. Sanapiah, & B. Febrilia, "Kajian kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel", Media Pendidikan Matematika, vol. 9, no. 1, p. 43, 2021. https://doi.org/10.33394/mpm.v9i1.3919
[18] S. Hadi and R. Radiyatul, "Metode pemecahan masalah menurut polya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di sekolah menengah pertama", Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 2, no. 1, 2014. https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603
[19] Y. Pitriani and N. Ocktaviani, "Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial menurut polya", Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 9, no. 2, p. 287-298, 2020. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.656
[20] O. Dila and L. Zanthy, "Identifikasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial", Teorema Teori Dan Riset Matematika, vol. 5, no. 1, p. 17, 2020. https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3036
[21] B. Buyung and S. Sumarli, "Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berbasis kemampuan pemecahan masalah", Variabel, vol. 4, no. 2, p. 61, 2021. https://doi.org/10.26737/var.v4i2.2722
[22] Y. Darmawan and G. Airlanda, "Meta analisis model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar kognitif di sekolah dasar", Jurnal Bidang Pendidikan Dasar, vol. 5, no. 1, p. 42-52, 2021. https://doi.org/10.21067/jbpd.v5i1.5386
[23] S. Mulyani, "Untitled", Syntax Idea, vol. 2, no. 3, p. 68, 2020. https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v2i3.160
[24] S. Anggraeni, Y. Alpian, D. Prihamdani, & E. Winarsih, "Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis video untuk meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar", Jurnal Basicedu, vol. 5, no. 6, p. 5313-5327, 2021. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636
[25] M. Kahfi, N. Nurparida, & E. Srirahayu, "Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran ipa", Jurnal Petik, vol. 7, no. 1, p. 63-70, 2021. https://doi.org/10.31980/jpetik.v7i1.986
[26] R. Thesarah, L. Subagiyo, & R. Qadar, "Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis audio-visual dengan aplikasi powtoon untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada materi impuls dan momentum di smk negeri 6 samarinda", Jurnal Kajian Pendidikan Ipa, vol. 1, no. 1, p. 31, 2021. https://doi.org/10.52434/jkpi.v1i1.1050
[27] M. Sunami and A. Aslam, "Pengaruh penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis zoom meeting terhadap minat dan hasil belajar ipa siswa sekolah dasar", Jurnal Basicedu, vol. 5, no. 4, p. 1940-1945, 2021. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129

Penulis



Latifah Nur Faidah saat ini sedang menempuh pendidikan profesi guru prajabatan (PPG) di Universitas Negeri Yogyakarta. Sebelumnya, ia menyelesaikan program Magister Pendidikan Matematika di Universitas Ahmad Dahlan. Selama studinya, Latifah telah menekuni kajian pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, yang mencerminkan komitmennya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui inovasi dan integrasi teknologi. Selain itu, ia berusaha untuk menjadi pendidik yang efektif dan berpengetahuan luas, dengan tujuan membawa perubahan positif dalam dunia pendidikan. (email: latifahnurfaidah6@gmail.com).