

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
MENGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DITINJAU
DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Khairani¹, Elfira Rahmadani²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Asahan

email: khairanisinaga098@gmail.com¹

Informasi Artikel:

Dikirim: 1 Desember 2024 Direvisi: 15 Desember 2024 Diterima: 1 Januari 2025

Abstract

The aim of this research is to develop and produce interactive multimedia- based LKPD on sequences and arithmetic series and improve the ability to understand mathematical concepts of class X. This type of research is R&D development research (research& development) using the 4D model (define, design, development, disseminate). The result of this research is an interactive multimedia-based worksheet on sequences and arithmetic series. Based on the validity test, it can be seen from the results of the LKPD assessment which was assessed by 2 lecturers and 1 mathematics teacher with an average percentage of 95% in the very valid category. Meanwhile, the practicality test was carried out through teacher response questionnaires and student response questionnaires with an average assessment percentage of 96% in the very practical category, and to test effectiveness through a test of students' ability to understand mathematical concepts with an average student learning outcome of 81% in the category classically completed, and the observation results have an average assessment percentage of 95.7% in the very effective category. Thus it can be concluded that the student worksheets (LKPD) based on interactive multimedia on sequences and arithmetic series using the Discovery Learning model to improve the ability to understand mathematical concepts at X th Class students of SMA Negeri 6 Tanjungbalai are valid, practical and effective

Keywords: *Discovery learning, LKPD, interactive multimedia, ability to understand mathematical concepts*

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan dan menghasilkan LKPD berbasis multimedia interaktif pada materi barisan dan deret aritmatika dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas X. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 6 Tanjungbalai. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan R&D (research & development) dengan menggunakan model 4D (define, design, develop, disseminate). Hasil penelitian ini adalah LKPD berbasis multimedia interaktif pada materi barisan dan deret aritmatika. Berdasarkan uji kevalidan dilihat dari hasil penilaian LKPD yang dinilai oleh 2 orang dosen dan 1 orang guru matematika dengan rata-rata persentase sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Sedangkan uji kepraktisan yang dilakukan melalui angket respon guru dan angket respon peserta didik dengan rata-rata persentase penilaian yaitu 96% dengan kategori sangat praktis, dan untuk uji keefektifan melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan rata-rata hasil belajar siswa 81% dalam kategori tuntas secara klasikal, serta hasil observasi memiliki rata-rata persentase

penilaian sebesar 95,7% dengan kategori sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis multimedia interaktif pada materi barisan dan deret aritmatika dengan menggunakan model discovery learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas X di SMA Negeri 6 Tanjungbalai valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: Discovery learning, LKPD, multimedia interaktif, kemampuan pemahaman konsep matematis

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan adalah bagian penting dari kehidupan manusia. Interaksi antara guru dan peserta didik, baik formal maupun nonformal, dikenal sebagai pendidikan (Rasnawati et al., 2019). Menurut M.J. Langevelt (Sulaiman & Asanudin, 2020) Pendidikan merupakan proses membawa anak kearah dewasa. Lebih lanjutnya dia menjelaskan bahwa kedewasaan yang dimaksud ialah apabila anak telah sanggup bertindak atas tanggung jawabnya sendiri. Menurut Jhon Dewey mengatakan bahwa pendidikan merupakan proses pembentukan keahlian – keahlian yang mendasar secara intelektual dan emosional kearah alam dan sesama manusia. Pendidikan adalah suatu bagian pendidikan yang menyangkut proses belajar untuk mendapatkan dan meningkatkan keterampilan di luar sistem yng berlaku, dalam waktu cukup singkat dengan metode yang lebih mengutamakan praktik dari pada teori. Melalui pendidikan peserta didik akan mendapatkan arahan – arahan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki, sehingga peserta didik mampu melatih dirinya dalam mengembangkan kemampuannya (Baihaqi et al., 2020).

Keberhasilan peserta didik mencapai tujuan pendidikan sedikit banyaknya ditandai dengan keberhasilan mereka dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. Tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Khoirunnisa & Soro, 2021) mencakup pentingnya pemahaman konsep matematis, yaitu memahami konsep matematis, memahami bagaimana konsep berhubungan satu sama lain, dan menggunakan algoritma atau konsep secara akurat, luwes, tepat, dan efisien dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang disebutkan di atas, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep matematis sehingga mereka dapat menggunakan kemampuan ini untuk membantu memecahkan masalah di masa depan.

Pemahaman konsep sangat penting pada proses pembelajaran matematika. Fungsi dari pemahaman konsep itu sendiri memainkan peranan penting terutama dalam pembelajaran matematika, karena pemahaman adalah kemampuan mendasar yang harus dimiliki peserta didik dalam belajar konsep – konsep matematika yang lebih lanjut (Aledya, 2019). Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah hal yang fundamental dalam pembelajaran matematika agar proses belajar mengajar menjadi lebih bermakna dan lebih menyenangkan (Hoiriyah, 2019).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 6 Tanjungbalai menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih cukup rendah. Hal ini dikarenakan bahan ajar yang dijadikan pedoman guru saat pembelajaran berlangsung adalah hanya sebuah buku paket matematika saja, adapun lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan guru kurang menarik

dan tidak mencantumkan model pada LKPD tersebut, juga tidak mengacu pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dikarenakan pada saat kegiatan pembelajaran guru hanya berfokus pada penggunaan buku paket sebagai acuan belajar di dalam kelas. Dengan penggunaan buku paket guru hanya menjelaskan materi yang di ajarkan, setelah itu memberikan latihan soal pada peserta didik. Terlihat bahwa guru saat melakukan kegiatan pembelajaran matematika cenderung menggunakan pembelajaran yang konvensional atau monoton. Sehingga dengan model pembelajaran tersebut hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru saja dan membuat peserta didik kurang aktif didalam kelas. Maka diperlukan penerapan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat mengatasi lemahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dan terlibat langsung dalam proses membangun pengetahuan serta menerapkan pemahaman.

Model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan agar dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah Discovery learning (Sulfemi & Yuliana, 2019). Discovery learning adalah suatu model pembelajaran yang memuat dan menjadi serta mengembangkan cara belajar peserta didik dengan menemukan konsep dan menyelidiki sendiri sehingga peserta didik lebih mampu menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan materi yang dipelajarinya serta sesuai dengan kerangka pembelajaran yang di sediakan guru, maka hasil yang diperoleh peserta didik akan tahan lama dalam ingatan (Marisyah & Sukma, 2020)

Pada saat proses belajar mengajar guru juga perlu menggunakan alat atau media untuk memudahkan memberikan materi pelajaran kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Banyak sekali jenis – jenis bahan ajar yang digunakan, mulai dari media yang mudan sampai media yang rumit. Salah satu bahan ajar yang paling utama yaitu buku. Pada perkembangan bahan ajar buku juga di bagi menjadi bermacam jenis salah satunya buku dalam bentuk LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD adalah salah satu bentuk bahan ajar yang sering digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran (Anggraini & Zulfah, 2020).

Namun karena kurangnya ketersediaan LKPD yang memenuhi standar peserta didik. Maka diperlukan LKPD dalam bentuk teknologi yang memenuhi standar, sehingga praktis digunakan oleh peserta didik, baik dilingkungan sekolah maupun diluar sekolah. Dengan adanya komputer dapat digunakan sebagai media alternatif yang dapat membantu peserta didik dalam menambah pemahaman materi pelajaran. Dengan menggabungkan berbasis multimedia interaktif ke dalam LKPD, diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Sehingga LKPD berbasis multimedia interaktif diharapkan peserta didik memahami materi yang di paparkan secara baik. Peserta didik pun dapat semangat dalam belajar, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran.

Berdasarkan apa yang telah dijelaskan diatas maka terdapat permasalahan yaitu perangkat pembelajaran yang digunakan guru belum sesuai dengan tujuan kurikulum merdeka. Berdasarkan alasan inilah, maka peneliti akan melakukan

pengembangan mengenai “Pengembangan LKPD Berbasis Multimedia Interktif Menggunakan Model Discovery Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik di SMA Negeri 6 Tanjungbalai”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan termasuk dalam penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan model 4D. Metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Produk dalam penelitian ini berupa Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Multimedia Interaktif. Dalam penelitian ini perngkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah LKPD yang berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik di Kelas X SMA Negeri 6 Tanjungbalai. Menurut Thiagarajan (Erica & Sukmawarti, 2021) model pengembangan 4D terdiri dari empat tahapan yaitu define (tahap pendefinisian), design (tahap perancangan), penelitian ini yang akan dikembangkan hanya sampai develop (tahap pengembangan) yang dikarenakan wilayah penelitian pengembangan sangat luas dan membutuhkan waktu yang cukup lama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Model *Discovery Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik di SMA Negeri 6 Tanjungbalai yang valid, praktis, dan efektif ini menggunakan model pengembangan 4D LKPD yang dikembangkan telah melalui tahap *Define* (pendefinisian), *Desain* (perencanaan), *Develop* (Pengembangan) dan *Desseminates* (Penyebaran).

Tahap pendefinisian (*Define*) ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan identifikasi masalah dalam pembelajaran matematis sebagai dasar pengembangan LKPD. Tahap ini terdiri dari:

- Analisis awal akhir
Pada tahap ini dilakukan untuk mengamati kegiatan pembelajaran matematis. Dari tahap ini diperoleh pembelajaran matematis yang dilakukan sudah berjalan dengan cukup baik. Akan tetapi, masih terdapat kekurangan dalam penyajian materi matematis masih bersumber pada buku teks dan LKPD dengan metode pembelajaran yang konvensional disetiap pembelajarannya. Pembelajaran yang dilakukan masih bersumber dari buku teks dan LKPD dengan metode pembelajaran yang konvensional. Buku teks dan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran matematis belum bisa membuat peserta didik aktif karena setiap penyajian materi dilakukan secara langsung tanpa melibatkan peserta didik untuk menemukan konsep matematisnya sendiri.
- Analisis peserta didik
Pada tahap ini peserta didik kelas X memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah dan penggunaan LKPD belum interaktif.

Serta guru sebagai fasilitator juga belum mampu mengembangkan LKPD sendiri yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

- Analisis konsep
Analisis konsep didasarkan pada materi yang sudah dirinci dalam analisis tugas. Materi yang sudah dirinci dalam analisis tugas kemudian dihubungkan sesuai dengan capaian pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam kurikulum merdeka yang membentuk tujuan pembelajaran pada LKPD sesuai dengan pertemuan pembelajaran berdasarkan materi.
- Analisis tugas
Analisis tugas ini membahas gambaran secara keseluruhan materi barisan dan deret aritmatika yang akan disampaikan oleh peserta didik. Capaian pembelajaran pada materi barisan dan deret aritmatika yang disampaikan adalah menggunakan soal cerita dalam pemahaman konsep.
- Perumusan tujuan pembelajaran
Tahap ini menggunakan tahap perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar dari hasil analisis tugas dan analisis konsep. Tujuan pembelajaran yang menjadi acuan dalam pembuatan LKPD yang dikembangkan adalah: (1) Peserta didik mampu mendeskripsikan bentuk umum barisan aritmatika menggunakan Bahasa sendiri dengan baik, (2) Peserta didik mampu menentukan nilai suku ke – n barisan Aritmatika berdasarkan analisis atas unsur yang diketahui dengan tepat, (3) Peserta didik mampu menentukan jumlah suku ke – n dari deret aritmatika dengan tepat, (4) Peserta didik mampu memecahkan persoalan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

Tahap perancangan (*Design*) Pada tahap ini dilakukan penyesuaian produk dengan model pembelajaran sistem yang dikembangkan tahapan ini dilakukan penyusunan LKPD secara keseluruhan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap perencanaan yaitu: (1) Menggunakan buku referensi yang relevan sesuai dengan materi barisan dan deret aritmatika yang digunakan dalam penyusunan LKPD, (2) Menyusun rancangan LKPD, LKPD yang dirancang adalah LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi barisan aritmatika yang memperhatikan kelayakan isi, sesuai penyajian dengan model pembelajaran, sesuai sarat didaktis, sesuai syarat konstruksi dan kesesuaian secara teknis, (3) Menyusun instrumen penilaian LKPD instrumen penilaian LKPD berupa lembar penilaian LKPD untuk dua dosen ahli, guru matematika, dan lembar penilaian Untuk peserta didik terhadap LKPD. Instrumen penilaian yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk selanjutnya divalidasi oleh dosen ahli.

Tahap akhir pada penelitian ini adalah pengembangan (*Development*), Adapun langkah langkah pengembangan yang dilakukan di mana terdapat analisis kevalidan, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan.

a. Analisis kevalidan

- Validasi Modul Ajar

Secara keseluruhan hasil validasi modul ajar dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Analisis Validasi Modul Ajar

Total	77	77	78	77,33
Persentase	96%	96%	98%	97%
Kategori Validasi	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi diatas dari dua dosen dan satu guru matematika diperoleh persentase 97% masuk kedalam kriteria **sangat valid**, maka dapat disimpulkan bahwa modul ajar tersebut layak digunakan.

- Validasi LKPD

Secara keseluruhan hasil validasi LKPD dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Analisis Validasi LKPD

Total	52	52	53	52,3
Persentase	95%	95%	96%	95%
Kategori Validasi	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi diatas dari dua dosen dan satu guru matematika diperoleh persentase 95% masuk kedalam kriteria **sangat valid**, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan.

- Validasi Media

Secara keseluruhan hasil validasi media dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Validasi Media

Total	72	70	72	71,3
Persentase	96%	93,3%	96%	95,1%
Kategori Validasi	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi diatas dari dua dosen dan satu guru matematika diperoleh persentase 95,1% masuk kedalam kriteria **sangat valid**, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran layak digunakan.

- Validasi Tes Kemampuan

Secara keseluruhan hasil validasi tes kemampuan dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 4. Hasil Analisis Validasi Tes Kemampuan

Total	24	27	28	26,33
Persentase	80%	90%	93,3%	87,8%
Kategori Validasi	Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi diatas dari dua dosen dan satu guru matematika diperoleh persentase 87,8% masuk kedalam kriteria **sangat valid**, maka dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan pemahaman konsep layak digunakan.

- Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik

Secara keseluruhan hasil validasi observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 5. Hasil Analisis Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik

Total	48	45	46,5
Persentase	96%	90%	93%
Kategori Validasi	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi diatas dari dua dosen diperoleh persentase 93% masuk kedalam kriteria **sangat valid**, maka dapat disimpulkan bahwa observasi aktivitas peserta didik layak digunakan.

- Validasi Angket Respon Guru

Secara keseluruhan hasil validasi angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 6. Hasil Analisis Validasi Angket Respon Guru

Total	38	37	37,5
Persentase	95%	92,5%	93,8%
Kategori Validasi	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi diatas dari dua dosen diperoleh persentase 93,8% masuk kedalam kriteria **sangat valid**, maka dapat disimpulkan bahwa angket respon guru layak digunakan.

- Validasi Angket Respon Peserta Didik

Secara keseluruhan hasil validasi angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 7. Hasil Analisis Validasi Angket Respon Peserta Didik

Total	38	38	38
Persentase	95%	95%	95%
Kategori Validasi	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validasi diatas dari dua dosen diperoleh persentase 95% masuk kedalam kriteria **sangat valid**, maka dapat disimpulkan bahwa angket respon peserta didik layak digunakan.

b. Analisis kepraktisan

- Angket Respon Guru

Secara keseluruhan hasil angket respon guru dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 8. Hasil Analisis Angket Respon Guru

Total	78
Persentase	97,5%
Kategori Kepraktisan	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil angket respon guru diatas diperoleh persentase 97,5% masuk kedalam kriteria **sangat praktis**, maka dapat disimpulkan bahwa angket respon guru layak digunakan.

- Angket Respon Peserta Didik

Secara keseluruhan hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 9. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik

Skor Rata - rata	76,77
Persentase	96%
Kategori Kepraktisan	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian dari 30 peserta didik diatas diperoleh persentase 96% masuk kedalam kriteria **sangat praktis**, maka dapat disimpulkan bahwa angket respon peserta didik layak digunakan.

c. Analisis keefektifan

- Tes Belajar Peserta Didik

Secara keseluruhan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat Tabel berikut ini.

Tabel 10. Analisis Hasil Tes Belajar Peserta Didik

Total Nilai	2430
Rata – rata	81
Kriteria	Sangat Efektif
Presentase Ketuntasan	81%

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai rata-rata peserta didik sebesar 81 masuk di kriteria **Sangat Efektif** . Dan presentase ketuntasan klasikal kelas X SMA Negeri 6 Tanjungbalai sebesar 81% masuk kedalam kriteria **Sangat Efektif**, maka dapat disimpulkan bahwa soal tes kemampuan pemahaman konsep yang dikembangkan layak digunakan.

- Observasi Aktivitas Peserta Didik
- Secara keseluruhan hasil observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat Tabel berikut ini.

Tabel 11. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Total	68	66	67
Persentase	97,1%	94,3%	95,7%
Kategori Keefektifan	Sangat Efektif	Sangat Efektif	Sangat Efektif

Berdasarkan hasil observasi aktivitas peserta didik diatas diperoleh persentase 95,7% masuk kedalam kriteria **sangat efektif**, maka dapat disimpulkan bahwa observasi aktivitas peserta didik layak digunakan.

Berdasarkan hasil penilaian LKPD oleh data hasil penilaian LKPD dosen ahli 1 = 95% berada pada kriteria **sangat valid**. Hasil LKPD oleh dosen ahli 2 = 95% berada pada kriteria **sangat valid**. Hasil penilaian LKPD oleh guru matematika = 96% berada pada kriteria **sangat valid**. Berdasarkan tabel di atas, LKPD dikatakan sangat layak dengan rata – rata hasil skor penilaian LKPD sebesar 95% sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Aspek kevalidan dilihat dari hasil penilaian LKPD oleh validator. Hasil pengembangan LKPD berada pada kriteria sangat valid dengan rata – rata skor penilaian sebesar 95%.
2. Aspek kepraktisan dilihat dari hasil penilaian peserta didik terhadap L.KPD yang digunakan memiliki kriteria baik. Hal ini ditinjau dari skor hasil persentase peserta didik yakni 96% dan hasil persentase guru matematika yakni 97,5% sehingga memperoleh kategori sangat praktis.
3. Aspek keefektifan dilihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa persentase ketuntasan

klasikal kelas X SMA Negeri 6 Tanjungbalai sebesar 81%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sangat efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya sampaikan semua pihak yang membantu dalam penelitian ini, kepada Ibu dosen pembimbing saya Ibu Elfira Rahmadani S.Pd.I., M.Pd. Ketua Prodi Pendidikan Matematika Ibu Syahrani Sirait S.Pd., M.Pd, Bapak Dekan FKIP Universitas Asahan Bapak Dailami, M.Pd, Bapak/Ibu Dosen FKIP Universitas Asahan, Para pihak Struktural Universitas Asahan, Kepala Sekolah SMA Negeri 6 Tanjungbalai Bapak Rizka Eka Putera, S.Pd. M.Pd, Guru Matematika SMA Negeri 6 Tanjungbalai Ibu Syafriani Hasna, S.Pd dan terutama Peserta Didik kelas X SMA Negeri 6 Tanjungbalai.

DAFTAR PUSTAKA

- Aledya, V. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa. May.*
- Anggraini, N., & Zulfah, Z. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Kelas XI SMA pada Tahapan Preliminary Research. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 23. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.729>
- Baihaqi, A., Mufarroha, A., & Imani, A. I. T. (2020). Youtube sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif di SMK Nurul Yaqin Sampang. *EDUSIANA: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 07(01), 74–88. <http://journal.stainim.ac.id/index.php/edusiana>.
- Erica, & Sukmawati. (2021). *Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran PKN Di SD*. 2(4), 110–122.
- Hoiriyah, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Program Studi PGSD. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 8(02), 199–212. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v8i02.2773>
- Khoirunnisa, A., & Soro, S. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 2(12), 493–503. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.254>
- Marisya, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87>
- Sulaiman, & Asanudin. (2020). Analisis Peranan Pendidikan Dan Pelatihan Dalam Peningkatan Kinerja Pegawai Sulaiman 1 , Asanudin 2. *Administrasi Negara*, 6(1), 13–14.

Vol. 3 No. 1, Januari 2025, hlm. 8 – 18

Available online www.jurnal.una.ac.id/index.php/diskrit/index

Sulfemi, W. B., & Yuliana, D. (2019). Penerapan model pembelajaran discovery learning meningkatkan motivasi dan hasil belajar pendidikan kewarganegaraan. ... *Pancasila Dan Kewarganegaraan*. <http://www.jurnal.stkipgritulungagung.ac.id/index.php/rontal/article/view/1021>