



Universitas Negeri Medan
Jurusan Matematika



2024

PROSIDING SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA

Transformasi, Rekonstruksi, dan integrasi keilmuan dalam pembelajaran matematika menuju era inovasi dan kolaborasi



Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd
Narasumber 1



Prof. Dr. Ferra Yanuar, M.Sc
Narasumber 2



Dr. Ani Sutiani, M.Si
Opening Speech



20

NOVEMBER

AT 9 AM

Vol 3 (2024)



Visit our website
semnasmatematika.com

TRANSFORMASI, REKONSTRUKSI, DAN INTEGRASI KEILMUAN DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENUJU ERA INOVASI DAN KOLABORASI

2024

CV. KES

2024

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

MATEMATIKA

**TRANSFORMASI, REKONSTRUKSI, DAN INTEGRASI
KEILMUAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENUJU
ERA INOVASI DAN KOLABORASI**

Penulis

Peserta Prosiding Seminar Nasional
Matematika 2024



Penerbit
CV. Kencana Emas Sejahtera
Medan
2025

2024

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

MATEMATIKA

**TRANSFORMASI, REKONSTRUKSI, DAN INTEGRASI
KEILMUAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENUJU
ERA INOVASI DAN KOLABORASI**

©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera

All right reserved

Anggota IKAPI

No.030/SUT/2019

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang
Dilarang mengutip atau memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku tanpa
izin tertulis dari Penerbit

Penulis

Peserta Prosiding Seminar Nasional
Matematika 2024

TIM EDITOR

Diterbitkan pertama kali oleh
Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera
Jl.Pimpinan Gg. Agama No.17 Medan
Email finamardiana3@gmail.com
HP 082182572299 / 08973796444

Cetakan pertama, Juli 2025
xii + 882 hlm; 21 cm x 29,7 cm
ISBN:978-634-7059-33-8

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karuniaNya, sehingga Buku Abstrak Prosiding Seminar Nasional Matematika yang diselenggarakan Jurusan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Medan. Kegiatan ini mengusung tema Transformasi, Rekonstruksi, dan integrasi keilmuan dalam pembelajaran matematika menuju era inovasi dan kolaborasi dengan keynote speaker Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. dan Prof. Dr. Ferra Yanuar, M.Sc. serta Dr. Ani Sutiani, M.Si. sebagai *Opening Speech*. Tujuan kegiatan ini selain menciptakan lingkungan akademik di lingkungan jurusan matematika FMIPA Universitas Negeri Medan, juga menjadi wadah untuk menyebarkan pengembangan ilmu pada bidang matematika dan rumpun ilmu yang berkaitan. Kegiatan yang dilaksanakan pada tanggal 20 November ini diikuti oleh 228 peserta seminar dan 131 pemakalah (*presenter*) yang berasal dari beberapa institusi di tingkat Nasional. Artikel yang diterima terdiri dari dikelompokkan pada 4 bidang; (1) ilmu Komputer; (2) Pendidikan matematika; (3) statistik; dan (4) Matematika. Dari 131 Full Paper yang masuk, selain diterbitkan dalam bentuk prosiding, juga akan diterbitkan pada mitra publikasi jurnal kami; (1) Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika; (2) Journal of Mathematics, Computations, and Statistics; (3) jurnal Zero: Jurnal Sains, Matematika dan Terapan dan (4) Journal of Didactic Mathematics

Kelancaran kegiatan persiapan kegiatan seminar ini telah didukung oleh jajaran pimpinan Universitas Medan, oleh karena itu Kami mengucapkan terima kasih kepada (1) Ketua Senat Universitas Negeri Medan; (2) Rektor Universitas Negeri Medan; (3) Dekan FMIPA Universitas; dan (4) ketua Jurusan Pendidikan. Kami juga mengucapkan seluruh pihak-pihak terkait yang tidak dapat kami sebutkan satu terutama Panitia Pelaksana dan partisipan dalam pelaksanaan seminar Nasional ini. Semoga prosiding Seminar Nasional Matematika ini, dapat memberikan wawasan dan melengkapi kemajuan teknologi pada bidang yang berkaitan dengan Matematika.

Medan, 7 Februari 2025
a.n Panitia Pelaksana

Dr. Yulita Molliq Rangkuti, S.Si, M.Sc



Thanks To INVITED SPEAKER

Terima kasih kami ucapkan kepada Invite Speaker



Yulita M. Ranguti, S.Si., M.Sc., Ph.D



Dr. Izwita Dewi, M.Pd



Dra. Nurliani Manurung, M.Pd.



Dra. Katrina Samosir, M.Pd



Kairuddin, S.Si., M.Pd.



Dr. Faiz Ahyaningsih, S.Si., M.Si.

EDITORIAL TEAM

Pengarah	Dr. Ani Sutiani, M.Si.
Penanggung jawab	Yulita Molliq Rangkuti, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Editor	Suwanto, M.Pd.
Section Editor	Dinda Kartika, S.Pd., M.Si. Fevi Rahmawati Suwanto, S.Pd., M.Pd. Suci Frisnoiry, S.Pd., M.Pd. Sisti Nadia Amalia, S.Pd., M.Stat. Nurul Maulida Surbakti, M.Si. Glory Indira Diana Purba, S.Si., M.Pd.
Reviewer	Nurhasanah Siregar, S.Pd., M.Pd. Dr. Izwita Dewi, M.Pd. Mangaratua M. Simanjorang, M.Pd., Ph.D. Dr. KMS. Amin Fauzi, M.Pd. Dr. Mulyono, M.Si. Dr. Hamidah Nasution, S.Si., M.Si. Didi Febrian, S.Si., M.Sc. Dian Septiana, S.Pd., M.Sc. Dr. Faiz Ahyaningsih, M.Si. Said Iskandar Al Idrus, S.Si., M.Si. Dr. Arnita Sudianto Manullang, S.Si., M.Si. Susiana, S.Si., M.Si.

Pengarah

Dr. Ani Sutiani, M.Si.

Penanggung Jawab

Dr. Jamalum, M.Si.

Dr. Dewi Wulandari, S.Si., M.Si.

Dr. Rahmatsyah, M.Si.

Wakil Penanggung Jawab

Dr. Pardomuan Sitompul, M.Si.

Dr. Lasker P Sinaga, S.Si., M.Si.

Nurhasanah Siregar, S.Pd., M.Pd.

Dr. Hamidah Nasution, S.Si., M.Si.

Said Iskandar Al Idrus, S.Si., M.Si.

Sudianto Manullang, S.Si., M.Si.

Didi Febrian, S.Si., M.Sc.

Ketua

Yulita Molliq Rangkuti, S.Si., M.Sc., Ph.D.

Sekretaris

Elfitra, S.Pd., M.Si.

Bendahara

Arnah Ritonga, S.Si., M.Si.

Kesekretariatan

Nadrah Afiati Nasution, M.Pd.

Nurul Ain Farhana, M.Si.

Imelda Wardani Rambe, M.Pd.

Dian Septiana, S.Pd., M.Sc.

Publikasi dan Registrasi

Sri Dewi, M.Kom.

Fanny Ramadhani, S.Kom., M.Kom.

Promosi dan Humas

Dedy Kiswanto, S.Kom., M.Kom.

Tiur Malasari Siregar, S.Pd., M.Si.

Sri Lestari Manurung, S.Pd., M.Pd.

Logistik

Muhammad Badzlan Darari, S.Pd., M.Pd.

Putri Harliana, S.T., M.Kom.

Philips Pasca G. Siagian, S.Pd., M.Pd.

Seksi Acara

Ade Andriani, S.Pd., M.Si.

Dra. Nurliani Manurung, M.Pd.

Dra. Katrina Samosir, M.Pd.

Kairuddin, S.Si., M.Pd.

Ichwanul Muslim Karo Karo, M.Kom.

Konsumsi

Faridawaty Marpaung, S.Si., M.Si.

Marlina Setia Sinaga, S.Si., M.Si.

Erlinawaty Simanjuntak, S.Pd., M.Si.

Dokumentasi

Rizki Habibi, S.Pd., M.Si.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Invite Speaker	ii
Editorial Team.....	iii
Daftar Isi	v

Daftar Artikel

Pembangunan Script Python untuk Menunjukkan Solusi dari Persamaan Diferensial Menggunakan Metode Extended Runge-Kutta Khan A. J. M, Rangkuti Y. M., Nianda N., Hidayanti R.	1
Pengembangan LKPD Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Saragih, B. M., & Fuazi, M. A	12
Pengambilan Keputusan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Fuzzy Weighted Product Pada KSP3 Nias Cabang Gunungsitoli Hutapea, T.A., & Lase, K.N.	22
Peramalan Tingkat Inflasi Indonesia Menggunakan Machine Learning Dengan Metode Backpropagation Neural Network Situngkir, K. M.	31
Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Menggunakan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Siregar, A. V. & Sitompul, P.	41
Pengembangan Aplikasi Edutainment Berbasis Game Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis Siswa SMA Syaputra, F., & Siregar, T. M.	51
Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Peserta Didik Kelas VIII Saragih, C. A.Z. & Simanjuntak, E	61
Respon Positif Model Pembelajaran PMRI Berbasis Batak Toba Untuk Meningkatkan Kemampuan HOTS Silaban, P. J., Sinaga, B., & Syahputra, E	70
Optimalisasi Pemahaman Konsep Matematis: Pengembangan Media E-Komik Digital Berbasis Pendekatan RME pada Siswa SMP PTPN IV Dolok Sinumbah Limbong, D. K., & Fauzi, M. A	80
Revolusi Pembelajaran Matematika: Pengembangan E-Modul Interaktif dengan Model SAVI untuk Siswa SMP Purba, I. N., & Hia, Y	89

Perancangan Pemrograman Analisis Dinamika Penyebaran DBD dengan Modifikasi Metode Runge-Kutta Kuntzmann Berbasis Rerata Pangkat $P=1/2$ Azzaki, F. A., Sinabariba, A. A., & Azzahra, D. P.	96
Deep Learning untuk Matematika: Pengenalan Rumus dengan Convolutional Neural Network Tampubolon, A. P. H. S. M	105
Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Canva terhadap Hasil Belajar HOTS Materi Menggunakan Data Kelas VII Anaiyah, N	115
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe The Power of Two Terhadap Keahlian Komunikasi Matematis Siswa Siahaan, E. E., Manurung, N., & Siagian, P. P. G.	122
Optimasi Jumlah Produksi Toko Kuala Jaya Menggunakan Metode Branch and Bound (Studi Kasus: Toko Kuala Jaya, Pantai Labu) Pandiangan, W. P.	130
Pengelompokan Pasien dengan Faktor Penyakit Jantung Menggunakan Metode Principal Component Analysis dan K Nearest Neighbors Hutapea, B. A.	139
Perbandingan Proporsionalitas Metode Sainte-Laguë dan D'Hondt dalam Penentuan Alokasi Kursi Legislatif Menggunakan Indeks Least Squares Wulandari, G. A., & Sutanto	148
Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (AHP) Lumbanraja, I. A., & Hutapea, T. A.	157
Maksimalisasi Keuntungan pada UMKM Batagor dan Tahu Walik Menggunakan Metode Simpleks dan POM-QM Maria, N. S., Marbun, M., Zendrato, M. A., Silalahi, N. D., Zandroto, N., Rizki, P., & Tarigan, P.	166
Optimalisasi Produksi Bakpao dengan Program Linier Menggunakan Metode Simpleks pada Usaha Bakpao Jumat Berkah Saragih, A. G., Wardana, A., Khumairah, A., Adhawina, R., Gisty, R. A., Angraini, S., & Simanjuntak, E.	174
Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Nibung Hangus) Wahyuni, S., & Nasution, H.	180
Maksimasi Keuntungan Dari Penjualan Freenchies Tahu.Go Outlet Tempuling Dengan Menggunakan Linear Programming Metode Simpleks dan Aplikasi Operational Research Tarigan, G. H., Putri, I., Simanungkalit, I., Sitepu, I. D. A., Khafifah, S., Tampubolon, S. T. V., & Simbolon, S. S. D.	189

Pengembangan Hypohtetical Learning Trajectory untuk Mendukung Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar pada Siswa Kelas VII

Kasiani, P. & Nasution, A. A...... 197

Pembangunan Syntax Python berbasis Metode Runge Kutta Orde Kelima Tahap Keenam untuk Menyelesaikan Masalah Nilai Awal

Manurung, E. V., Rangkuti, Y. M., Faris, M., & Lestari, D...... 208

Pembangunan Python Script berdasarkan Metode Runge-Kutta Orde Lima berbasis pada Rata-rata Heronian untuk Menyelesaikan Model Lengan Robot yang diperkecil

Gultom, J. M., Permadi, W. W., Pohan, N. R. K., & Rangkuti, Y. M...... 216

Pembangunan syntax Python berbasis Metode Modifikasi Runge-Kutta Verner untuk menunjukkan perilaku bullying

Ramadhan, R., Rangkuti, Y. M., Paul, I., & Calista, A...... 224

Pembangunan Algoritma Runge-Kutta Fehlberg dengan Python untuk menyelesaikan Sistem Osilasi Harmonik

Fahrezi, B. A., Istiara, S., M Siregar, M. R. D., & Rangkuti, Y. M...... 232

Klasifikasi Kerusakan pada Gigi Manusia dengan Menggunakan Metode Ekstraksi Fitur Hybrid dan Algoritma KNN

Pohan, N. R. K., Fadluna, E. P., Ananda, D., & Kiswanto, D...... 240

Analisis Dinamik Sistem Reaksi Difusi Model Fitzhugh–Nagumo

Manurung, D. R. M., & Sitompul, P...... 250

Estimator Modified Jackknife untuk Mengatasi Multikolinieritas pada Regresi Poisson (Studi Kasus: Angka Kematian Bayi di Provinsi Sumatera Utara)

Nadya, F., & Manulang, S...... 261

Peran Etnomatematika Budaya Melayu Terhadap Pembelajaran Matematika di Sekolah

Wahyuni, F...... 273

Filosofi Pembelajaran Berdifferensiasi Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Kearifan Lokal Batak Toba

Simanjuntak, S. D. & Sitepu, I...... 283

Strategi Optimalisasi Keuntungan Usaha Jus Buah melalui Metode Simpleks

Siagian, J. A., Naibaho, J. S., Lestari, J. A., Lubis, S. I. A. R., Sidauruk, V. P., Saputra, Y. A., & Simanjuntak, E...... 290

Model Regresi Data Panel dalam Menentukan Faktor yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Stunting di Provinsi Sumatera Utara

Dalimunthe, I. Z., & Simamora, E...... 296

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Menggunakan Newman Error Analysis (NEA) pada Pendekatan Matematika Realistik Di SMP Negeri 43 Medan

Wibowo, M. R. & Fauzi, M. A...... 304

Implementasi Metode Shannon-Runge-Kutta-Gill dalam Model SIR untuk Prediksi Penyebaran COVID-19: Pendekatan Numerik dengan Python Hidayat, M. F., Rangkuti, Y. M., Nasution, S. A. B., & Ginting, J. A. P.	316
Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VIII Sinaga, E. P., & Sitompul. P.	326
Pengoptimalan Seleksi Tim PON Esports Mobile Legends Perwakilan Sumatera Utara Menggunakan Metode Algoritma Genetika dan Regresi Linear Berganda Silitonga, R. & Febrian, D.	335
Optimalisasi Pemilihan Pupuk Sawit Terbaik di PTPN IV Marihat dengan Metode WASPAS Parinduri, M.A. & Sinaga, L. P.	345
Pengembangan E-Modul Berbasis STEAM Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 1 Patumbak Nasution, N. H., & Samosir, K.	351
Penggunaan Metode Simpleks dalam Mengoptimalkan Keuntungan Penjualan Es Kul-Kul Waruwu, F., Andini, C. R., Simamora, D. K., Febrianti, D. A., Simamora, E. F., Tambunan, E. E., & Silaban, G. S.	360
Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 35 Medan Bakara, N. E. E.	367
Pemodelan Waktu Keberangkatan Bus pada Angkutan antar Kota antar Provinsi Jalur Semarang- Surabaya Menggunakan Aljabar Max-Plus Muzammil, A., & Arifin, A. Z.	374
Pembangunan Python Berdasarkan Metode Runge-Kutta Order Keempat Berbasis Rataan Harmonik Untuk Menunjukkan Perilaku Chaotic Sistem Rossler Tambunan, L., Sidabutar, Y. S. M., Harahap, J. & Rangkuti, Y. M.	380
Implementasi Graf Dan Metode Webster Dalam Optimasi Pengaturan Lampu Lalu Lintas (Studi Kasus: Simpang Pemda Flamboyan Raya) Manurung, Y. T. F., & Hutabarat, H. D. M.	389
Etnomatematika Alat Musik Simalungun Gondang Sipitupitu Situngkir, F. L., Gultom, S., & Simanjorang, M.	396
Pembangunan Algoritma Metode Runge-Kutta Orde Ketiga Rataan Aritmatika untuk melihat dinamika Penyebaran penyakit Demam Berdarah Manurung, G. K. D., Safitri, E., Sibarani, R. H. R., & Rangkuti, Y. M.	403
Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas VII Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Handari, I. S. & Sitompul, P.	413

Simulasi Monte Carlo dalam Memprediksi Distribusi Kursi DPR RI Jawa Tengah dengan Metode Sainte-Lague

Iriantini, D. S. & Sutanto. 421

Penerapan Fuzzy Logic Tsukamoto dalam Memprediksi Jumlah Stok CPO Tahun 2024 di PTPN IV Unit Dolok Ilir

Anggriani, D. & Hutapea, T. A...... 431

Aplikasi Model ARIMA dan Modifikasinya dalam Peramalan Jumlah Penumpang di Pelabuhan Tanjung Perak

Rizal, J., Lestari, S. P., & Tolok A. N...... 439

Prediksi Harga Penutupan Saham BBKA dan BBNI dengan Algoritma K-Nearest Neighbor

Saragih, E. N. 452

Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Menggunakan Model PBL dan Model DL

Hutahaean, B. N., & Widyastuti, E. 461

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Peserta Didik Kelas XI SMA

Debora, C. E., & Siagian, P...... 465

Studi Literatur: Inovasi Pembelajaran Matematika pada Era Kolaboratif

Tania, W. P. 471

Efektivitas LKPD Berbantuan Classpoint untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII

Cahyani, A. P. R., & Siregar, T. M. 479

Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis

Pane, A. W. S., & Purba, G. I. D...... 486

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Terbaik dengan Pendekatan Gabungan AHP dan TOPSIS (Studi Kasus: FMIPA UNIMED).

Tampubolon, J. 494

Pembelajaran Aljabar di SMP Dengan Pendekatan Game melalui Metode Drill and Practice dalam Pengembangan Aplikasi Cymath

Lubis, R. A., Irvan, & Azis, Z. 505

Analisis Kecanduan Game Online dengan Model SEIPTR

Carli, S. G., & Sinaga, L. P...... 515

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) pada Materi Scratch Kelas VII SMP

Ahmad, F. L., Nugroho, A. L., Anjarsari, D. D., Rahmayanti, R., & Ningrum, G. D. K.
..... 527

Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Peserta Didik Autisme melalui Explicit Instruction dengan Media Permainan Edukatif Agustia, A.	536
Analisis Perbandingan Proporsionalitas Metode Andre Sainte-Lague dan Modifikasinya pada Alokasi Kursi Pemilu Legislatif DPR RI Jawa Tengah 2024 Fourindira, D. A. & Sutanto	545
Pengembangan Media Pembelajaran Web Interaktif Menggunakan Pendekatan Berdiferensiasi Pada Elemen Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dengan Model Problem Based Learning Alfan, M., Faisal, R., & Aprilianto, P.	556
Penerapan Regresi Semiparametrik Spline Truncated dalam Memodelkan Angka Harapan Hidup di Sumatera Utara Wulan, C. W. & Mansyur, A.	567
Analisis Prediksi Saham Emas PT Aneka Tambang (Tbk) Menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM) dan Gated Recurrent Unit (GRU) Luxfiati, N. A., & Bustamam, A.	578
Penerapan Algoritma Genetika Dalam Optimasi Komposisi Menu Makanan bagi Penderita Stroke Ritonga, Y. A. & Ahyaningsih, F.	584
Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi di Sumatera Utara Menggunakan Regresi Data Panel Naibaho, H. M., & Khairani, N.	593
Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X dengan Pembelajaran Berbasis Proyek Kolaboratif Berbantuan Media Canva Saragih, G. P.	601
Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Islam Al-Fadhli Cindey, T. A. M., & Hasratuddin	611
Pengembangan E-Modul Berbasis Smart Apps Creator 3 untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs Zain, D. & Kairuddin	621
Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linier Berbantuan Kalkulator Grafik di Kelas XI Elfina, H.	631
Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Komik Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Medan Banurea, L. K., & Siregar, T. M.	642

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Negeri 15 Medan Hutagalung, A. F. S., & Siregar, N.	651
Pengaruh Kepercayaan Diri (Self Confidence) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ginting, E. R., & Simanjorang, M. M.	662
Penerapan Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Aplikasi Desmos untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Elfani, E.	669
Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar yang Dibelajarkan dengan Model PBM Sinaga, A. P., & Simanullang, M. C.	679
Pemetaan Tenaga Kesehatan di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode Multidimensional Scaling Silaban, A. & Susiana	687
Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Menggunakan Powtoon untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 1 Kuala Fazriani, A., & Sagala, P. N.	697
Penerapan Metode Adams-Bashfort-Moulton pada Persamaan Logistik dalam Memprediksi Pertumbuhan Penduduk di Provinsi Sumatera Utara Hasibuan, Z. A. E., & Ritonga, A.	705
Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VII Di UPT SMP Negeri 37 Medan Talaumbanua, B. N.	715
Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Diajarkan dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Sipayung, E. N., & Napitupulu, E. E.	721
Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Berbantuan Classpoint untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII Tobing, E. L., & Siregar, T. M.	729
Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Yuwindi, F., & Napitupulu, E. E.	737
Peran Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik melalui Budaya Melayu pada Pembelajaran Matematika Nasution, H. H.	745
Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa SMP melalui Video Animasi Berbasis Problem-Based Learning dengan Animaker Simbolon, P., & Manurung, N.	756

Pembangunan Algoritma Metode Modifikasi Runge-Kutta Menggunakan Kombinasi Deret
Lehmer dengan Python untuk Menyelesaikan Persamaan Diferensial

Ananda, D., Telaumbanua, L. Y., Nazla, K., & Rangkuti, Y. M. 763

Pembelajaran Matematika SD Dengan Model Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Gotong
Royong Pada Suku Batak Toba

Silalahi, T. M. 773

Analisis Regresi Weibull terhadap Determinan Laju Pemulihan Klinis Pasien Penderita
Stroke

Harahap, S., & Febrian, D. 785

Pengembangan Media Matematika Digital Berbasis Pendidikan Matematika Realistik
Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 16
Medan

Napitupulu, S. S., & Kairuddin. 795

The Effect of The Problem-Based Learning Model on Students' Mathematics Problem
Solving Abilities

Sitinjak, W. B. C., & Napitupulu, E. E. 805

Peran Media Komik Berbasis Budaya Lokal Tapanuli Selatan dalam Pembelajaran
Matematika SD

Siregar, Y. A. 813

Pengembangan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada
Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing di Kelas VIII SMP

Zuhrah, S. A. 823

Pembangunan Script Python untuk menunjukkan perbandingan antara Metode RK6,
Metode RK4

Ulwan, M. A. N., Pratiwi, I. A., Suana, M. Z., & Rangkuti, Y. M. 831

Penerapan Metode Naive Bayes dalam Memprediksi Kepuasan Pasien Terhadap
Pelayanan Rumah Sakit (Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Haji Medan)

Syadia, R. & Kartika D. 838

Penerapan Rantai Markov dalam Menganalisis Tingkat Persaingan Ojek Online

Saputri, A. N., & Ritonga, A. 844

Pembangunan Python untuk menunjukkan Keakuratan Metode Modifikasi RK4
dibandingkan dengan Metode RK Merson untuk MNA

Fadluna, E. P., Saragih, R. Z. F., Alamsyah, R., & Rangkuti, Y. M. 853

Penerapan Analytical Hierarchy Process dalam Menentukan Pemilihan Dompot Digital (E-
Wallet) yang Terpercaya Pada Sektor UMKM di Kecamatan Percut Sei Tuan

Hartati, S., & Ahyaningsih, F. 861

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan
Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 1 Hamparan Perak

Nabila, F., Surya, E. 871

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Articulate Storyline* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Peserta Didik Kelas XI SMA

Cyonita Evi Debora^{1*}, & Pargaulan Siagian²

^{1,2,3,4}, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan 20221, Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding Author: cyonitaevi29@gmail.com

Abstrak, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan Media kegiatan belajar interaktif berbantuan articulate storyline untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika pada peserta didik yang dikembangkan pada langkah kegiatan belajar matematika. Penelitian ini dilakukan di SMA Nusantara Lubuk Pakam pada semester ganjil T.A. 2024/2025. Metode penelitian yang dipakai merupakan metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Subjek pada penelitian ini merupakan murid kelas XI-4 dengan objek penelitian berupa Media kegiatan belajar interaktif berbantuan Articulate Storyline. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa Media kegiatan belajar interaktif berbantuan Articulate Storyline untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika peserta didik yang dikembangkan dikatakan valid dengan nilai 4,48 yang digolongkan layak, praktis dengan persentase angket respon guru 91,25% dan persentase angket respon Peserta didik 84,57 % yang keduanya tergolong pada kategori sangat praktis, dan peningkatan keahlian pemecahan masalah berdasarkan nilai N-Gain sebesar 0,62 pada golongan peningkatan sedang. Analisis data memakai uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan menunjukkan bahwa Media kegiatan belajar yang dikembangkan layak, praktis, dan efektif dipakai dalam langkah kegiatan belajar matematika serta mampu meningkatkan keahlian pemecahan masalah matematika Peserta didik.

Kata kunci: Articulate, Media, Meningkatkan, Pengembangan, Masalah

Abstract, this study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of interactive learning activity media assisted by articulate storyline to improve mathematical problem solving in students developed in the steps of mathematics learning activities. This research was conducted at SMA Nusantara Lubuk Pakam in the odd semester of the 2024/2025 academic year. The research method used is the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. The subjects in this study were grade XI-4 students with the object of research in the form of interactive learning activity media assisted by Articulate Storyline. Based on the results of the study, it was obtained that the interactive learning activity media assisted by Articulate Storyline to improve students' mathematical problem solving that was developed was said to be valid with a value of 4.48 which was classified as feasible, practical with a percentage of teacher response questionnaires of 91.25% and a percentage of student response questionnaires of 84.57%, both of which were classified as very practical, and an increase in problem-solving skills based on the N-Gain value of 0.62 in the moderate increase group. Data analysis using validity, practicality, and effectiveness tests shows that the developed learning activity media is feasible, practical, and effective for use in mathematics learning activity steps and is able to improve students' mathematical problem-solving skills.

Keywords: Articulate, Development, Improve, Media, Problem

Citation : Debora, C. E., & Siagian, P. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Peserta Didik Kelas XI SMA. *Prodising Seminar Nasional Jurusan Matematika 2024*. 465 – 470

PENDAHULUAN

Dalam kegiatan belajar matematika sebagian besar murid berpikiran bahwa matematika itu merupakan salah satu bidang yang sangat susah untuk dipahami sebab di dalam pelajaran matematika terdapat banyak rumus dan perhitungan yang berfungsi untuk penyelesaian persoalan dan matematika juga merupakan salah satu bidang yang cukup monoton sebab pada matematika cenderung menampilkan angka, grafik ataupun simbol yang jarang diketahui. Hal tersebut yang menyebabkan prestasi murid pada bidang matematika tergolong rendah.

Pada umumnya masih ditemukan bahwa kegiatan belajar matematika masih berfokus pada guru, sehingga murid sering merasa bosan ataupun tidak tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar. Selain itu, kegiatan belajar disekolah juga masih kurang optimal dalam pemakaian Media kegiatan belajar. Dengan memaksimalkan pemakaian Media yang tepat merupakan salah satu sarana untuk mengefektifkan proses penyampaian materi kegiatan belajar kepada murid. Kesuksesan suatu kegiatan belajar, tidak hanya tergantung pada metode yang digunakan melainkan tergantung pada perangkat kegiatan belajar yang digunakan (Utami, dkk., 2018:166).

Kesuksesan kegiatan belajar di sekolah bergantung pada apa yang diberikan dan apa yang diajarkan oleh guru. Akan tetapi Kesuksesan dalam proses kegiatan belajar tidak hanya bergantung oleh peran guru dan metode pembelajaran yang digunakan, melainkan bergantung juga pada perangkat kegiatan belajar atau Media yang digunakan oleh guru (Rusman, 2000:26). Kegiatan belajar interaktif merupakan strategi kegiatan belajar yang dilaksanakan guru untuk menyajikan suatu pelajaran, dengan guru yang menciptakan situasi interaktif yang edukatif.

Kegiatan belajar interaktif juga merupakan proses terciptanya berbagai interaksi, yaitu interaksi guru dengan murid, peserta didik dengan murid lain atau antara murid dengan lingkungannya. Melalui proses interaksi memungkinkan murid dapat berkembang mental dan juga intelektual (Wahab, 2016:179). Perkembangan intelektual berkaitan dengan bagaimana seorang murid dapat berkembang mengikuti perkembangan zaman dengan memahami berbagai teknologi, dengan demikian peran guru juga sangat penting untuk mendorong perkembangan intelektual dengan menggunakan Media kegiatan belajar yang berbasis teknologi (Indrawan, dkk., 2020:16).

Media kegiatan belajar interaktif merupakan segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat dipergunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajar dengan metode kegiatan belajar yang dapat memberikan respons balik terhadap pengguna dari apa yang telah dituangkan ke Media tersebut (Asela, dkk., 2020:1299). Menurut Tarigan & Siagian (2015) poin utama dari Media kegiatan belajar interaktif tidak hanya perhatian terhadap penyajian pesan tetapi juga interaksi murid terhadap Media tersebut. Namun pada penyajian persoalan, soal dan bahasa dalam aspek kegiatan belajar telah disusun dengan baik dan mudah dipahami. Aspek kegiatan belajar merupakan aspek yang berkaitan dengan penyajian materi untuk melihat proses berpikir dan terdapat interaksi pengguna dengan Media.

Articulate Storyline dapat menampilkan konten ajar dengan memakai slide serta audio dan video agar kegiatan belajar menjadi lebih menarik. Media *Articulate Storyline* sangat gampang diaplikasikan pada kegiatan belajar, dan hasil dari produknya berupa gabungan dari slide, audio, video, gambar dan animasi dengan hasil tampilan yang menarik. *Articulate Storyline* dapat digunakan sebagai Media untuk kuis atau pertanyaan interaktif bagi murid (Fatia & Ariani, 2020). Akan tetapi, menurut Jais & Amri (2021) *Articulate Storyline* masih jarang digunakan oleh guru dalam pembelajaran di sekolah, adapun jika guru menggunakan Media pembelajaran kebanyakan menggunakan *Power Point*. Pada kenyataan, pemakaian *Articulate Storyline* dapat memaparkan

Prosiding Seminar Nasional Jurusan Matematika

Transformasi, Rekonstruksi, dan Integrasi Keilmuan dalam Pembelajaran Matematika Menuju Era Inovasi dan Kolaborasi
Medan, 20 November 2024

materi komposisi fungsi secara detail dan menyajikan materi secara menarik agar keahlian pemecahan persoalan terjadi peningkatan.

Keahlian pemecahan persoalan termasuk keahlian yang penting untuk dikembangkan oleh murid. Dengan memiliki keahlian pemecahan persoalan yang baik akan membantu murid dalam menghadapi persoalan yang terjadi di kehidupan nyata (Asmana, 2020:10). Pentingnya keahlian persoalan juga dijelaskan oleh Deviyani & Zanthi (2019:218) bahwa keahlian pemecahan persoalan adalah suatu keahlian yang sangat penting bagi setiap murid karena menyelesaikan persoalan merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika; proses menyelesaikan persoalan, yang melibatkan metode, prosedur, dan strategi, merupakan inti dan pokok dari kurikulum matematika; serta keahlian menyelesaikan persoalan adalah dasar utama dalam proses kegiatan belajar matematika. Untuk menilai keahlian murid dalam pemecahan persoalan diperlukan sejumlah tes indikator. Indikator tersebut melibatkan keahlian murid dalam memahami inti suatu persoalan, merumuskan model matematika yang relevan terhadap persoalan tersebut, merancang serta merencanakan strategi penyelesaian persoalan, dan melakukan pengecekan kembali terhadap hasil jawaban yang dihasilkan (Ifyanti & Dewi, 2022).

Ketika dalam proses kegiatan belajar sering ditemukan bahwa murid masih kesusahan untuk memahami dan menyelesaikan persoalan yang ditampilkan dalam soal-soal pada saat proses kegiatan belajar. Kelemahan dalam keahlian pemecahan persoalan akan mempengaruhi murid dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, analitis, dan kreatif. Hal tersebut, merupakan capaian yang diharapkan pada saat murid mengikuti kegiatan belajar. Oleh sebab itu, murid harus diberikan kesempatan untuk terlibat aktif dalam menyelesaikan persoalan, dengan memberikan contoh nyata persoalan yang berkaitan dengan matematika serta murid juga berperan langsung terhadap persoalan yang dihadapi.

Berlandaskan wawancara dengan guru matematika SMA Nusantara Lubuk Pakam kegiatan belajar di sekolah tersebut masih berfokus pada guru, tidak terdapat interaksi murid dengan murid ataupun lingkungannya. Selain itu, pemakaian Media kegiatan belajar juga belum terlaksana secara optimal, guru masih berfokus pada sumber belajar berupa buku paket yang disediakan dan masih menggunakan papan tulis dalam penyampaian materi kepada murid. Selama ini guru menyampaikan pelajaran dengan menuliskan materi kemudian di lengkapi contoh-contoh soal pada papan tulis.

Keterbatasan Media yang digunakan guru dan pemakaian Media yang belum optimal membuat murid kurang tertarik dan cepat bosan dalam proses belajar. Murid juga kurang aktif ketika proses kegiatan belajar berlangsung dan terkadang mengantuk pada saat guru sedang menjelaskan materi di kelas. Dalam kegiatan belajar, guru belum ada menggunakan Media kegiatan belajar menarik yang dapat digunakan secara bersama oleh seluruh murid ketika belajar secara mandiri di SMA Nusantara. Keadaan tersebut jika tidak ditangani akan berdampak serius pada prestasi murid, karena murid tidak dapat menguasai materi dengan optimal.

METODE PENELITIAN

Riset ini dilakukan di SMA Swasta Nusantara Lubuk Pakam yang berada di Jl. Tengku Raja Muda No. 1 Kec. Lubuk Pakam, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara. Riset ini dilakukan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025. Dalam Riset ini yang menjadi subjek adalah keseluruhan murid kelas XI SMA Nusantara. Dalam Riset ini objek yang digunakan berupa Media kegiatan belajar interaktif berbantuan *Articulate Storyline*.

Variabel dalam Riset ini adalah Pengembangan Media kegiatan belajar *Articulate Storyline* pada konten fungsi di kelas XI SMA Nusantara Lubuk Pakam, Kualitas Media kegiatan belajar *Articulate Storyline* dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan, dan Keahlian pemecahan persoalan matematika setelah menggunakan Media kegiatan belajar *Articulate Storyline* pada murid di kelas XI SMA Nusantara Lubuk Pakam. Desain Riset yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Instrumen pengumpulan data yang digunakan mencakup tes keahlian pemecahan persoalan matematika murid pada materi komposisi fungsi. Sebelum dilaksanakan analisis data, perlu dilaksanakan uji prasyarat yaitu uji validitas dan realibilitas, lalu dialnjut dengan uji analisis data yaitu uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Riset dan pengembangan ini menciptakan Media kegiatan belajar interaktif berbantuan *articulate storyline* untuk meningkatkan keahlian pemecahan persoalan matematika pada murid kelas XI SMA. Media kegiatan belajar yang dikembangkan tersebut berisi materi Komposisi Fungsi. Pada tahap implementasi, Media pemebelajaran berbantuan *articulate storyline* yang dikembangkan diujicibakan kepada guru mata pelajaran matematika di kelas dan 32 orang murid kelas XI SMA Swasta Nusantara Lubuk Pakam. Hasil validasi terdiri dari validasi Modul Ajar, Media Kegiatan belajar Interaktif, Materi, *Pretest*, dan *Posttest* dan hasil validasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Media yang dikembangkan

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata	Persentase (%)	Kategori
1.	Modul Ajar	4,48	89,64	Sangat Valid
2.	Media Kegiatan belajar	4,48	90,74	Sangat Valid
3.	Materi	4,42	90,74	Sangat Valid
4.	<i>Pretest</i>	3,58	89,58	Sangat Valid
5.	<i>Posttest</i>	3,58	89,58	Sangat Valid

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa modul ajar, Media pembelejaran interaktif, materi, serta tes keahlian pemecahan persoalan matematika memperoleh nilai dan pesrsentase kevalidan pada kategori sangat valid. Hal ini berarti perangkat kegiatan belajar yang telah disusun memenuhi kriteria layak untuk diujicobakan. Kemudian kepraktisan Media kegiatan belajar interaktif berbantuan *Articulate Storyline* dapat dikatakan praktis apabila pada angket respon guru dan murid memperoleh hasil yang dapat memenuhi kriteria praktis yang telah ditetapkan. Berlandaskan hasil analisis data kepraktisan, diperoleh persentase kepraktisan untuk angket respon guru sebesar 91,25% dengan kategori sangat praktis. Selanjutnya, Berlandaskan angket respon murid diperoleh persentase kepraktisan sebesar 85% yang termasuk dalam kategori sangat praktis yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, berlandaskan kedua hasil tersebut, baik dari angket respon guru maupun murid, dapat disimpulkan bahwa Media kegiatan belajar interaktif berbantuan *Articulate Storyline* sangat praktis digunakan dalam kegiatan belajar.

Kemudian pada uji coba Media kegiatan belajar interaktif berbantuan *Articulate Storyline* yang telah dikembangkan diperoleh hasi tes keahlian akhir (*posttest*) dengan ketuntasan belajar murid secara klasikal sebesar 81,25% atau setara dengan ketuntasan belajar murid secara individu sebanyak 26 orang dari 32 murid.

Tabel 2. Hasil dari Tes Keahlian Pemecahan Persoalan

Aspek Penilaian	Pretest	Posttest
Rata-rata Hasil Tes	50,98	81,25
Jumlah murid yang tuntas	5	26
Jumlah murid yang tidak tuntas	27	6
Persentase murid yang tidak tuntas	84,37%	18,75%
Ketuntasan belajar klasikal	Tidak Tuntas	Tuntas

Kriteria selanjutnya untuk menentukan efektivitas pada Media kegiatan belajar interaktif adalah pencapaian indikator/tujuan kegiatan belajar dari hasil *pretest* dan *posttest*. Ketentuan pencapaian indikator/tujuan kegiatan belajar adalah minimal 75% untuk setiap indikator diperoleh minimal 65% murid. Persentase pencapaian indikator saat uji coba lapangan ditunjukkan pada tabel 3. Kemudian, peningkatan keahlian pemecahan persoalan juga dapat dianalisis Berlandaskan nilai N-Gain. Tabel 4 di bawah ini menggambarkan peningkatan keahlian pemecahan persoalan matematika pada murid, yang disajikan dalam bentuk skor N-Gain.

Tabel 3. Persentase ketercapaian setiap indikator Pemecahan Persoalan

Indikator	%	Pretest	Posttest	
		Deskripsi	%	Deskripsi
Memahami Persoalan	66,41	Tidak Tuntas	87,5	Tuntas
Merencanakan Penyelesaian Masalah	51,56	Tidak Tuntas	85,94	Tuntas
Menyelesaikan Masalah	50	Tidak Tuntas	77,34	Tuntas
Memeriksa Kembali	35,94	Tidak Tuntas	75	Tuntas

Tabel 4. Peningkatan kemampuan pemecahan persoalan matematika dalam score N-Gain

Interval N-Gain	Kategori	Murid	%	Skor N-Gain
$0,7 < g \leq 1$	Tinggi	13	40,62	0,62
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang	18	56,25	
$g \leq 0,3$	Rendah	1	3,13	
	Jumlah	32	100	

Berlandaskan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar dengan menggunakan Media kegiatan belajar interaktif berbantuan *Articulate Storyline* dapat meningkatkan keahlian pemecahan persoalan matematika pada murid.

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil analisis data kevalidan diperoleh persentase kevalidan pada ahli materi sebesar 88,60% dan pada ahli Media sebesar 90,74, maka data dikatakan bahwa Media kegiatan belajar interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat valid. Kemudian hasil analisis data kepraktisan dinyatakan praktis dengan persentase angket respon guru sebesar 91,25% dan persentase angket respon Murid sebesar 85% dimana keduanya tergolong pada kategori sangat praktis. Terakhir hasil analisis data keefektivan penilaian ketuntasan belajar Murid secara klasikal diperoleh dari hasil *posttest* atau tes akhir dengan persentase sebesar 81,25% dengan Nilai N-Gain sebesar 0,62 yang berarti Murid mengalami peningkatan pada keahlian pemecahan persoalan matematika dengan kategori peningkatan yang sedang.

DAFTAR PUSTAKA

Asela, S., Salsabila, U. H., Lestari N. H. P., Sihati, A., & Pertiwi, A. R. (2020). Peran Media Interaktif Dalam Kegiatan belajar Pai Bagi Gaya Belajar Murid Visual. *Jurnal Inovasi Penulisan*, 1(7): 1297-1304.

- Asmana, A. T. (2020). Komunikasi Matematika Tertulis Peserta Didik Berkemampuan Matematika Rendah Dalam Pemecahan Masalah Soal Hots Berdasarkan Jenis Kelamin. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Kegiatan belajar Matematika*, 6(1):8-16.
- Deviyani, R. & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Keahlian Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Pada materi Himpunan. *Journal on Education*, 1(3):217-222.
- Fatia, I., & Ariani, Y. (2020). Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Kegiatan belajar Faktor dan Kelipatan Suatu Bilangan di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 503–511.
- Ifyanti, A. & Dewi, N. (2022). Kajian Teori: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Model Kegiatan belajar Prospek Berbantuan TIS dengan Nuansa STEAM. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (h.391-396). Semarang: Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang.
- Indrawan, I., Wijoyo, H., Wiguna, I. M. A., & Wardani, E. (2020). *Media Kegiatan belajar Berbasis MultiMedia*. Purwokerto: CV Pena Persada.
- Jais, M. & Amri, U. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* Terhadap Hasil Belajar Murid Mata Pelajaran IPA di SDN 2 Gantarang Keke Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Studi Guru dan Kegiatan belajar*, 4(3): 795-801.
- Nuraini, I., Utama, S., & Narimo, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Ispring Suite 8 Di Sekolah Dasar. *Jurnal Varidika*, 31(2), 62–71.
- Rusman. (2000). *Model-Model Kegiatan belajar Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Keahlian Koneksi Matematika Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Jurnal Al-Jabar*, 6(1): 63-73.
- Utami, T. N., Jatmiko, A., Suherman. (2018). Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) pada Materi Segiempat. *Jurnal Matematika*, 1(2): 165-172.
- Wahab, R. (2016). *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

