

Σ du**math**

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

P-ISSN 2337-7682
E-ISSN 2722 1687

Volume 15. Nomor 2. Mei 2023



Program Studi Pendidikan Matematika
STKIP PGRI Jombang
Jln. Pattimura III/20 Jombang
Telp : (0321)861319
edumath@stkipjb.ac.id

REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

Redaksi:

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.
Sekretaris : Dr.Abd. Rozak, S.Pd., M.Si
Safiil Maarif, M.Pd

Reviewer : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd (Bidang Pendidikan Matematika)
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*Edumath*” volume 15 Nomor 2 edisi Mei 2023.

Penerbitan jurnal “*Edumath*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas tentang matematika dan pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*Edumath*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*Edumath*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nuniek Emmy Wulandari

SMK Negeri Mojoagung Jombang

1 – 15

RANCANG BANGUN XANTANA APLIKASI *ARTICULATE STORYLINE* SEBAGAI MEDIA MATEMATIKA *M-LEARNING* UNTUK PLATFORM ANDROID

Zuniawarti¹, Ririn Febriyanti*²

^{1,2}STKIP PGRI Jombang

16 - 25

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TULIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BERDASARKAN GAYA KOGNITIF

Shelvi Anggrarita Puspa Wardaya

SMP Bahrul Ulum Tambak Beras Jombang

26 - 34

PENGARUH PERAN ORANG TUA DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Arneta Sekar Arum Chusnia¹, Abd. Rozak²

^{1,2} STKIP PGRI Jombang

35 - 41

PENERAPAN PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) BERBANTUAN APLIKASI *MICROSOFT MATHEMATICS* PADA SISWA SMK KUSUMA NEGARA MOJOAGUNG

Agnesya Alfanagara¹, Rifa Nurmilah²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika

42 - 47

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR

Novia Putri Wibawati

MI Muhammadiyah 2 Jombang

48 - 53

ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MODEL PISA LEVEL 5 DITINJAU GAYA KOGNITIF

Windy Tasya Ameliana

SD Islam Plus Al-Azhar Mojokerto

54 - 60

KETENTUAN PENULISAN

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika atau matematika
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *softwere* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
 - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
 - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui ejournal.stkipjb.ac.id
 - c. Sistimatika penulisan :
 - 1). Hasil penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
 - 2). Hasil non penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan



**PENERAPAN PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS)
BERBANTUAN APLIKASI *MICROSOFT MATHEMATICS* PADA SISWA
SMK KUSUMA NEGARA MOJOAGUNG**

Agnesya Alfanagara¹, Rifa Nurmilah²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika

STKIP PGRI Jombang

¹alfanagaraa@gmail.com, ²nurmilah2504@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics* pada materi matriks terhadap hasil belajar siswa SMK Kusuma Negara Mojoagung. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen jenis *quasy experiment* dengan *nonequivalen posttest-only control group design*. Populasi penelitian ini adalah kelas XI dengan kelas XI TPM-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TPM-2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dengan jenis soal uraian. Teknik analisis data dengan menggunakan statistik inferensial uji t. Data yang diperoleh setelah melakukan *post-test* nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 76. Hasil analisis diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,002 hal ini berarti bahwa nilai *Sig* (0,002) < α (0,05) dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran *think pair share* (TPS) berbantuan aplikasi *microsoft mathematics* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata kunci: *Think Pair Share, Microsoft Mathematics, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran memiliki peran penting sebagai proses untuk membentuk kualitas pendidikan. Sesuai yang tertera pada Undang-undang No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara (Hasbullah, 2015).

Masalah yang di hadapi dalam pembelajaran matematika di Indonesia adalah penguasaan mata pelajaran matematika yang masih kurang. Rendahnya penguasaan matematika oleh para siswa Indonesia tercermin dalam rendahnya prestasi belajar matematika siswa Indonesia. Laporan hasil ujian nasional matematika tingkat nasional tahun 2019 untuk jenjang SMK(<https://hasilun.puspendik.kemendikbud.go.id>), memiliki rata-rata terendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Rata-rata ujian nasional mata pelajaran matematika adalah 35,26. Sehingga diperlukan proses pembelajaran yang berinovasi dan menarik dalam setiap pembelajaran terutama dalam



mata pelajaran matematika dengan tujuan agar hasil belajar menjadi lebih baik. Kelancaran proses pembelajaran ditunjang oleh beberapa komponen pendidikan yang terdiri dari peserta didik, guru, kurikulum, sarana pembelajaran (Tirtarahardja dan Sulo, 2013).

Peserta didik dan guru merupakan komponen yang memiliki peran besar dalam terciptanya pendidikan yang bermutu, sehingga seorang guru harus pintar dan cermat dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran. Ada beberapa model pembelajaran yang dapat dipilih oleh guru, salah satunya model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif bersifat konstruktivis dengan mengutamakan kerja sama dan komunikasi dengan teman sejawat dalam suatu kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga pembelajaran dapat berpusat pada peserta didik (*student center*) (Slavin, 2009). Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Think Pair Share (TPS)*. *Think Pair Share* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain. Model ini memperkenalkan ide “waktu berpikir atau waktu tunggu” yang menjadi faktor kuat dalam kemampuan siswa dalam merespons pertanyaan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* memiliki kelebihan antara lain menyediakan waktu berpikir untuk meningkatkan kualitas respon peserta didik, siswa menjadi lebih aktif dalam

berpikir mengenai konsep dalam mata pelajaran (Shoimin, 2014).

Kelebihan setelah pembelajaran dengan *Think Pair Share (TPS)*, yaitu: 1. Kesempatan berpikir secara individu terbuka lebar. Siswa juga berkesempatan bertanya banyak hal yang belum dipahami mengenai materi yang diajarkan. 2. Siswa dapat terlatih memahami konsep dengan baik karena harus bekerja sama dengan temannya untuk mendapatkan kesepakatan (penyelesaian), serta melatih siswa untuk menghargai pendapat temannya. 3. Keaktifan dan keberanian siswa terlatih melalui kegiatan menyampaikan serta menanggapi pendapat. 4. Guru berkesempatan memantau dan membimbing siswa secara leluasa dalam proses pembelajaran (Latifah & Luritawaty, 2020).

Menurut Sadiman dalam (Netriwati, dkk, 2017) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung sudut mana melihatnya. Berikut klasifikasi media pembelajaran yang dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi menjadi 3, yaitu (a) media auditif (b) media visual (c) media audiovisual (Sanjaya, 2008).

Adanya media pembelajaran dapat membantu guru untuk menyampaikan materi



secara lebih mudah. Media pembelajaran dapat berupa aplikasi untuk memberi dorongan semangat belajar kepada siswa dalam menerima pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang mempunyai inovasi teknologi yang berbasis komputer. Media pembelajaran berbasis komputer digunakan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Dalam hal ini peneliti menggunakan aplikasi *microsoft mathematics* dalam penyajian materinya. Aplikasi *microsoft mathematics* adalah aplikasi yang dirancang sebagai kalkulator namun memiliki fitur dalam menjabarkan langkah demi langkah pengerjaan soal (Ekawati, 2016). *Microsoft mathematics* dapat digunakan peserta didik untuk memahami mata pelajaran matematika. *Microsoft mathematics* adalah salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam menunjang pembelajaran matematika diantaranya untuk materi kalkulus, statistika, trigonometri, matriks dan lainnya. Oleh karena itu dengan menggunakan aplikasi *microsoft mathematics* dapat membantu pemahaman konsep matematika dan proses pembelajaran akan menjadi efektif dan efisien yang nantinya dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Oleh sebab itu perlu adanya upaya dari guru sebagai tenaga pendidik untuk meningkatkan kualitas dan semangat belajar matematika siswa sehingga prestasi belajar siswa juga dapat meningkat dengan cara memberikan sebuah inovasi dalam penggunaan

media pembelajaran. Peneliti akan melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan berbantuan menggunakan media *microsoft mathematics*.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* berbantuan aplikasi *microsoft mathematics* pada materi matriks terhadap hasil belajar matematika siswa SMK Kusuma Negara Mojoagung.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent posttest-only control group design*. Desain ini dipilih sesuai dengan jenis *quasy eksperiment* (sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yakni XI TPM 1, dan XI TPM 2 SMK Kusuma Negara Mojoagung tahun pelajaran 2020/2021. Satu kelas sebagai kelas kontrol dan kelas lainnya sebagai kelas eksperimen yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics* sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika sebagai variabel terikat. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan instrumen penelitian berupa lembar soal tes berbentuk



uraian materi operasi hitung matriks yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama, menyusun perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS), dan menyusun instrumen yang digunakan dalam penelitian dan memvalidasinya. Tahap kedua, melaksanakan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics* dan memberikan soal post tes pada kelas eksperimen dan memberikan soal post tes kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Tahap ketiga melakukan analisis data. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis penelitian, peneliti menggunakan uji t dengan bantuan SPSS *for windows* versi 20.0. Pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikan 5%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari data yang terkumpul diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 76. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas peneliti menggunakan formula *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS *for*

windows versi 20.0. Hasilnya diperoleh nilai *sig* data kelas eksperimen diperoleh nilai *sig* sebesar $0,270 > \alpha$ (0,05), sehingga sebaran data kelas eksperimen juga berdistribusi normal. Karena uji normalitas telah terpenuhi selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang berdistribusi normal tersebut memiliki varian yang sama atau dengan kata lain data homogen atau tidak. Dalam melakukan uji homogenitas hasilnya diperoleh nilai *sig* 0,125 nilai *sig* tersebut menunjukkan bahwa $sig > \alpha$, sehingga dapat disimpulkan data skor dari kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang sama atau homogen. Karena uji homogenitas telah terpenuhi selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis menggunakan uji t.

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara atau jawaban sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian. Berdasarkan uji t yang dilakukan diperoleh nilai uji t sebesar 0,002 dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Nilai *sig* (0,002) $< \alpha$ (0,05) yang artinya ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics* dengan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran lain. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics* terhadap hasil



belajar matematika siswa di bandingkan dengan hasil belajar siswa tanpa model pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics* pada kelas XI TPM SMK Kusuma Negara Mojoagung tahun Pelajaran 2020/2021.

Pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics* dengan dan tanpa model pembelajaran TPS berbantuan *microsoft mathematics*. Hasil temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, Firdaus (2019) mengemukakan terdapat pengaruh dari penerapan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa, siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, dan respon siswa positif terhadap pembelajaran sangat baik. Rivai (2019) menyatakan terdapat pengaruh positif penggunaan aplikasi *microsoft mathematics* terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas XII MAN 1 Pare pare.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan pertanyaan pada rumusan masalah dapat terjawab dengan dilihat pada hasil *output Independent Sample T-test*, didapatkan hasil output nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,002. Hal ini berarti bahwa nilai $Sig (0,002) < \alpha (0,05)$, maka tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan penerapan model

pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi *Microsoft Mathematics* dengan hasil belajar matematika siswa tanpa menggunakan penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi *Microsoft Mathematics*. Karena adanya perbedaan hasil belajar, maka terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan aplikasi *Microsoft Mathematics* terhadap hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan penerapan pembelajaran lainnya pada materi matriks pada siswa kelas XI TPM SMK Kusuma Negara Mojoagung.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk peneliti selanjutnya:

1. Penerapan pembelajaran *Think Pair Share* TPS berbantuan aplikasi *microsoft mathematics* dapat dilakukan pada materi lain terkait dengan perhitungan numerasi.
2. Sebaiknya komputer yang digunakan untuk menginstalasi aplikasi *microsoft mathematics* berkapasitas 64 byte.
3. Kurangnya pengamatan pada pengelolaan penerapan pembelajaran sehingga peneliti selanjutnya dapat mempersiapkan instrument lainnya dalam pengukuran pelaksanaan pembelajaran secara efektif dan efisien.



DAFTAR PUSTAKA

- Ekawati, A. (2016). "Penggunaan Software Geogebra dan Microsoft Mathematic dalam Pembelajaran Matematika." *Math Didactic*, vol. 2, no. 3, 2016, pp. 148-153.
- Firdaus, A. M. (2019). Application of cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) on mathematical communication ability. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 59-68.
- Hasbullah. (2015). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Latifah, S. S., & Luritawaty, I. P. (2020). Think pair share sebagai model pembelajaran kooperatif untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35-46.
- Netriwati & Lena, M.S. (2017). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net.
- Rivai, M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Microsoft Mathematics terhadap Hasil Belajar Matematika pada Peserta Didik Kelas XII MAN 1 Parepare. *Jurnal Pendidikan Biharul Ulum Ma'Arif*, 2(2), 803-803.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Tirtarahardja, Umar. dan La Sulo. (2013). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka CiptaSudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: SINAR BARU ALGENSINDO.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persanda.
- Sugiyono. (2019). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.