

## Penggunaan Media POM Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK Pada Materi Matriks

Setiyani<sup>1\*</sup>, Trusti Hapsari<sup>2</sup>, Laela Sagita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia ;  
\*setiyani\_0401509081@yahoo.com

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia ;  
hapsaritrusti@gmail.com

<sup>3</sup>Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia ;  
laelasagita@upy.ac.id

**Abstrak.** Proses pembelajaran yang berlangsung selama ini masih berpusat pada guru, didominasi oleh siswa yang berprestasi, dan suasana belajar yang kurang kondusif. Penggunaan Media Pembelajaran Papan Operasi Matriks (POM) diharapkan dapat mengarahkan perhatian dan merangsang pikiran siswa untuk merespons suatu pelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap penggunaan Media Pembelajaran POM, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan Media Pembelajaran Papan Operasi Matriks, ketuntasan klasikal dan ketuntasan individual siswa dengan menggunakan Media POM. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Lemahabang dengan pengambilan sampel teknik purposive yaitu kelas X TKJ 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan media papan operasi matriks yaitu sebesar 83,76% maka tingkat responsnya sangat kuat. terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan media POM, rata - rata peningkatan mencapai 0,64 dengan interpretasi sedang. Ketuntasan secara individual dapat dilihat dari perolehan rata-rata siswa secara individual yaitu sebesar 72,2 sedangkan ketuntasan secara klasikal dari hasil perolehan persentase sebesar 80% siswa tuntas dalam mempelajari materi operasi matriks. Media POM dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata Kunci:** Papan Operasi Matriks, Kemampuan Pemahaman Matematis

**Abstract.** The learning process that has taken place so far is still teacher-centered, dominated by high-achieving students, and the learning atmosphere is not conducive. The use of Learning Media Matrix Operation Board (POM) is expected to direct attention and stimulate students' minds to respond to a lesson. This study aims to determine student responses to the use of POM Learning Media, increase the ability to understand mathematical concepts using the Matrix Operation Board Learning Media, classical completeness and individual completeness of students using POM Media. The method used in this research is the experimental method. The research was conducted at SMK Negeri 1 Lemahabang with purposive sampling technique, namely class X TKJ 1. The results showed that the student's response to

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

learning using a matrix operation board was 83.76%, so the response rate was very strong. there is an increase in the ability to understand mathematical concepts using POM media, the average increase reaches 0.64 with moderate interpretation. Individual completeness can be seen from the average acquisition of individual students, which is 72.2, while the classical completeness of the percentage of students is 80% complete in learning the matrix operation material. POM media can improve students' ability to understand mathematical concepts.

**Keywords:** Matrix Operation Board, Mathematical Comprehension Skill

### **Pendahuluan**

Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa dalam mempelajarinya. Menurut Hasratuddin (Hutagulung: 2016), matematika merupakan keteraturan tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika. Jika konsep dasar yang diterima siswa salah, maka sukar untuk memperbaiki kembali, terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, siswa perlu memiliki kemampuan pemahaman konsep.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015 : 81), bahwa “ Kemampuan pemahaman konsep matematis (*understanding*) adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika”. Siswa dikatakan memahami matematika, ketika siswa dapat memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematis. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna (Relawati dan Nurasni, 2016).

Berdasarkan hasil observasi di SMKN 1 Lemahabang, proses pembelajaran masih berpusat pada guru, didominasi oleh siswa yang berprestasi, dan suasana belajar yang kurang kondusif. Akibatnya, materi yang disampaikan guru kurang diperhatikan siswa sehingga tidak memberikan siswa kesempatan berkreasi dan belum mengembangkan seluruh potensi siswa secara optimal.

Hal ini terbukti dari hasil jawaban siswa melalui uji coba soal terhadap kelas X TKJ 2 pada materi matriks. Dalam hal ini penulis memberikan soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu mengaitkan konsep secara eksternal maupun internal. Berikut bentuk soal yang diberikan.

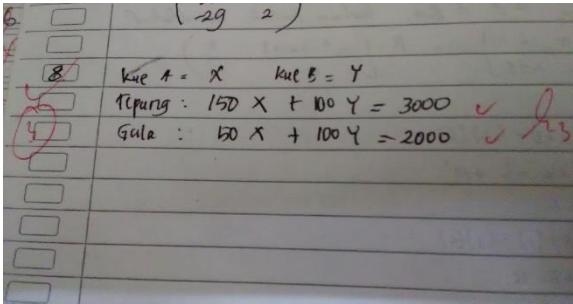
Copyright © 2021

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021  
e-ISSN : 2598-8077

Ibu Wina akan membuat 2 jenis kue. Bahan untuk membuat kue sudah disediakan, yaitu 3 kg tepung dan 2 kg gula. Kue jenis A memerlukan 150 gram tepung dan 50 gram gula, sedangkan kue jenis B memerlukan 100 gram tepung dan 100 gram gula. Berapa banyak kue jenis A dan kue jenis B yang dibuat dengan bahan yang tersedia?



**Gambar 1.** Soal dan Jawaban Uji Coba Soal Pemahaman Matematis

Sebagian besar hasil jawaban siswa, menyatakan bahwa mereka tidak dapat mengerjakan soal nomor 8. Siswa hanya menjawab model matematika dari permasalahan soal tersebut sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan untuk langkah selanjutnya. Penyelesaiannya soal diatas yaitu dengan mengaitkan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) berupa soal cerita yang selanjutnya dapat digunakan rumus invers matriks untuk mencari penyelesaian soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum bisa mengaitkan konsep dengan konsep yang lainnya. Memahami suatu konsep matematis tidak dapat diberikan dengan paksaan, tetapi dengan cara yang tepat dan efisien (Handayani dan Ramadhani, 2020)

Penggunaan Media pembelajaran merupakan salah satu cara yang dapat mengarahkan perhatian dan merangsang pikiran siswa untuk merespons suatu pelajaran. Adanya bantuan media dalam proses pembelajaran diharapkan lebih memotivasi siswa untuk memperhatikan suatu pelajaran (Rahmatin dan Khabibah, 2016) serta diharapkan pula dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika.

Media papan operasi matriks merupakan media pembelajaran yang menyajikan konsep operasi matriks diantaranya penjumlahan dan pengurangan matriks, perkalian matriks dengan skalar, dan perkalian dua matriks serta digunakan untuk menemukan konsep dari operasi-operasi matriks tersebut. Cara penggunaan media pembelajaran papan operasi matriks ini hanya dengan melihat warna yang sama sesuai dengan konsepnya masing-masing. Selanjutnya bagaimana cara guru dalam menyampaikan pesan menggunakan media tersebut juga menjadi faktor penting agar pesan yang ingin disampaikan dapat diterima oleh siswa (Ayoti, 2013).

Beberapa penelitian terkait penggunaan media pembelajaran matematika sudah banyak dilakukan diantaranya permainan dengan media sudoku dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa SMAS Katolik Warta Bakti

Copyright © 2021

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

Kefamenanu (Salsinha dkk, 2020). Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Apriyani (2017) bahwa media proyeksi yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Media pembelajaran mind mapping berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika SMP (Agustyaningrum dan Simanulangkit, 2016). Namun belum ada penelitian yang menggunakan media papan operasi matriks untuk mengajarkan materi matriks. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran POM, ketuntasan klasikal dan ketuntasan individual, peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah proses pembelajaran menggunakan media POM.

### Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Desain yang digunakan yaitu desain eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu desain ini dapat digunakan jika dalam penelitian terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan (Sugiyono, 2015). Berikut Desain ini dapat dapat digambarkan seperti berikut :

E : O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>

Keterangan :

E =Kelas eksperimen.

O<sub>1</sub>=Tes Awal

O<sub>2</sub>= Tes Akhir

X = Pembelajaran menggunakan media POM.

Subyek dalam penelitian ini adalah kelas X TKJ 1 SMKN 1 Lemahabang yang terdiri dari 30 siswa. Instrumen tes dalam penelitian ini yaitu soal uraian yang telah diujicobakan sebanyak 9 soal, yang akan digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Soal tersebut diujicobakan terlebih dahulu pada kelas lain, yang berguna untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Selain soal *pre test* dan *post test* instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Instrumen lain yang digunakan yaitu angket. Setelah data yang diperlukan terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data. Adapun analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut .

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 335) menyatakan langkah-langkah pengolahan data angket sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Copyright © 2021

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

Keterangan :

$P$  = persentase jawaban siswa

$f$  = frekuensi jawaban

$n$  = banyak responden (siswa)

Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan media papan operasi matriks maka digunakan digunakan uji gain ternormalisasi. Menurut Sundayana (2015: 151) menyatakan rumus Nilai N-Gain sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor postes} - \text{pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}} \quad (2)$$

Untuk uji ketuntasan individual digunakan uji proporsi dua pihak, yaitu sebagai berikut.

#### 1. Perumusan Hipotesis

$H_0 : \pi = \pi_0$  Nilai data posttest ketuntasan kelas dengan pembelajaran menggunakan media papan operasi matriks mencapai KKM atau sama dengan 70%.

$H_1 : \pi \neq \pi_0$  Nilai data posttest ketuntasan kelas dengan pembelajaran menggunakan media papan operasi matriks tidak mencapai KKM

Rumus yang digunakan

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \quad (3)$$

keterangan:

$\frac{x}{n}$  = proporsi sampel

$\pi_0$  = nilai proporsi yang dihipotesiskan

$n$  = banyak sampel

#### 2. Kriteria Pengujian Hipotesis

Dengan taraf nyata  $\alpha$ , terima  $H_0$  jika  $-z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)} < z < z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)}$ , dimana  $z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)}$  didapat dari daftar normal baku dan tolak  $H_0$  untuk  $z$  lainnya. (Sudjana, 2005: 233). Untuk mengkaji ketuntasan klasikal digunakan dengan rumus sebagai berikut (Trianto, 2014).

$$KB = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \quad (4)$$

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lemahabang dengan populasi seluruh siswa kelas X dan sampelnya kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 30. Data hasil penelitian ini diperoleh melalui

Copyright © 2021

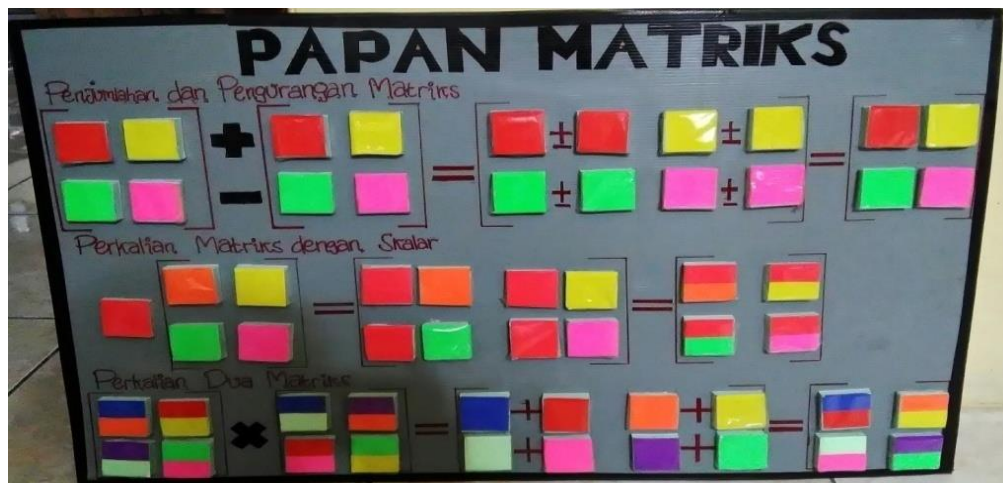
*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

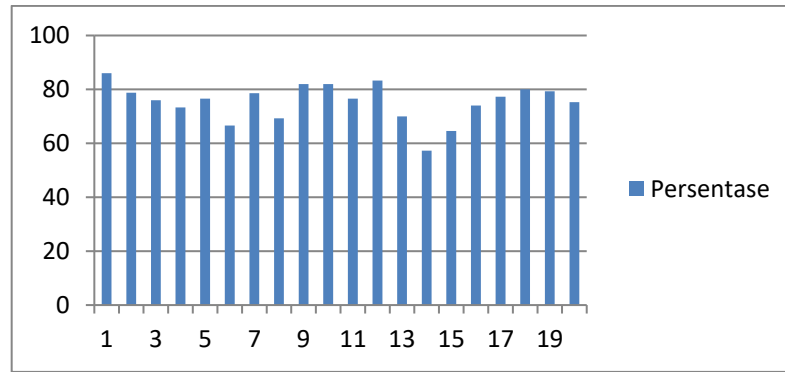
kegiatan tes awal (pretes), tes akhir (postes), dan angket. Data tersebut diperoleh dari kelas yang mendapat pembelajaran menggunakan media pembelajaran papan operasi matriks (kelas eksperimen). Adapun bentuk media POM dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 2.** Papan Operasi Matriks

Dari hasil analisis angket respons siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan media POM diperoleh hasil sebesar 83,76% termasuk kategori sangat kuat. Hal ini terjadi dikarenakan media papan operasi matriks ini merupakan media yang inovatif dan siswa merasa penggunaan media papan operasi matriks ini dapat memudahkan dalam memahami konsep matematika

Pada saat awal penggunaan media papan operasi matriks siswa masih belum dapat menyesuaikan diri terhadap proses pembelajaran menggunakan media papan operasi matriks ini, karena siswa masih belum paham cara penggunaan media papan operasi matriks sehingga siswa lebih sering mengobrol pada saat pembelajaran menggunakan media papan operasi matriks. Namun setelah pertemuan selanjutnya siswa sudah dapat memahami bagaimana cara penggunaan media papan operasi matriks sehingga penggunaan media papan operasi matriks memudahkan siswa dalam memahami konsep operasi matriks. Adapun rekapitulasi hasil angket respons siswa dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 3.** Respons Siswa Terhadap Media POM

Dari gambar 3, ada satu pernyataan siswa yang persentasenya rendah yaitu pernyataan nomor 14 dengan jumlah persentase sebesar 57,3% karena penggunaan media papan operasi matriks ini hanya diterapkan pada materi operasi matriks saja. Perolehan persentase tertinggi terdapat pada pernyataan nomor 1 dengan jumlah persentase sebesar 86% karena penggunaan media papan operasi matriks ini memudahkan siswa untuk memahami konsep operasi matriks. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Yulianti (2010) menunjukkan bahwa alat peraga tersebut memiliki efek positif terhadap hasil belajar siswa, hal ini terlihat dengan adanya korelasi yang cukup positif antara keaktifan dengan hasil belajar. Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian Afriansyah (2016) Siswa bersikap positif terhadap teknik pembelajaran kancing gemerincing dan negatif terhadap LKS yang diberikan. Oleh karena itu peran media pembelajaran sangat penting dalam pembentukan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil belajar siswa yaitu dari hasil tes awal (pretes) dan tes akhir (postes), nilai rata-rata tes awal (pretes) yaitu sebesar 21,7 dan tes akhir siswa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan media papan operasi matriks sebesar 72,6. Terlihat bahwa rata-rata pretes lebih kecil dibandingkan dengan rata-rata postes. Berdasarkan hasil perolehan analisis, indikator yang tertinggi terdapat pada indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari sebesar 27,5%. Setelah pembelajaran menggunakan media papan operasi matriks, siswa mampu menyelesaikan operasi matriks karena media operasi matriks ini menyajikan konsep operasi matriks, seperti operasi penjumlahan matriks, operasi pengurangan matriks, serta operasi perkalian dua matriks. Siswa lebih mudah mempelajari materi operasi matriks dengan penggunaan media papan operasi matriks karena bentuk matriks serta konsep operasi hitung pada matriks dapat dilihat jelas serta siswa mampu menemukan sendiri konsep operasi matriks masing-masing yaitu

Copyright © 2021

*Buana Matematika* :

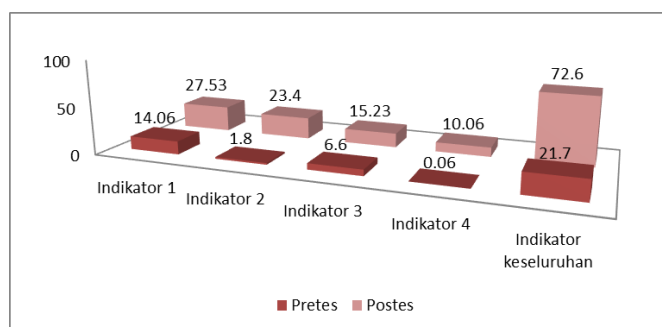
Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

penjumlahan matriks, pengurangan matriks, perkalian matriks dengan skalar, serta perkalian dua matriks dengan penggunaan media papan operasi matriks ini. Sehingga peluang yang diberikan dengan pembelajaran menggunakan media papan operasi kepada siswa agar siswa mampu memahami konsep dengan cara yang lebih menyenangkan.

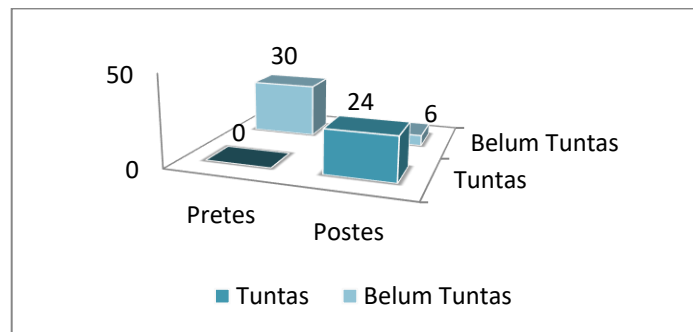
Indikator terendah terdapat pada indikator yang keempat yaitu mengaitkan konsep secara internal dan eksternal sebesar 10,06 %. Hal ini dikarenakan siswa masih belum bisa memahami soal misalnya soal yang mengaitkan ke dalam soal cerita, disamping itu media pembelajaran papan operasi matriks tidak menyajikan soal yang berbentuk soal cerita hanya dapat menyajikan konsep operasi matriks saja. Namun, secara keseluruhan hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media pembelajaran papan operasi matriks. Adapun peningkatan setiap indikatornya dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 4.** Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Tiap Indikator Berdasarkan hasil perhitungan N-gain pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh rata-rata N-gain sebesar 0,64, artinya peningkatan hasil skor pretes dan postes pada kelas eksperimen secara keseluruhan mencapai peningkatan sebesar 0,64 mencapai kriteria interpretasi yang sedang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeni (2011) yaitu penelitian mengenai Pemanfaatan Benda-Benda Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri dan Kemampuan Tilikan Ruang Siswa Kelas V Sekolah Dasar dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan perolehan hasil ketuntasan sebanyak 24 siswa mencapai ketuntasan belajar individual dan sebanyak 6 siswa yang belum tuntas. Berdasarkan hasil tes akhir, diperoleh rata-rata sebesar 80. Artinya siswa tuntas secara klasikal dan rata-ratanya diatas KKM yang telah ditetapkan (75). Dari hasil pretes dan postes merupakan tolak ukur mengetahui sejauh mana

usaha siswa dalam mempelajari materi, sehingga siswa mengerti dan mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Yulianti (2010) menunjukkan bahwa alat peraga tersebut memiliki efek positif terhadap hasil belajar siswa, hal ini terlihat dengan adanya korelasi yang cukup positif antara keaktifan dengan hasil belajar, dan nilai ketuntasan siswa mencapai 78,38%. Adapun rekapitulasi ketuntasan belajar individual dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 5.** Ketuntasan Belajar

### Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang diperoleh, maka penulis dapat menarik simpulan sebagai berikut : Respons siswa terhadap penggunaan media papan operasi matriks sangat kuat. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil perhitungan persentase sebesar 83,76%. Adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran papan operasi matriks. Hal ini dapat dilihat dari perolehan uji gain ternormalisasi bahwa rata - rata peningkatan mencapai 0,64 dengan interpretasi sedang. Penggunaan media pembelajaran papan operasi matriks dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media yang diterapkan dalam belajar matematika, khususnya untuk materi operasi matriks.

### Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Yulia Rahmawati yang telah membantu pengambilan data dalam penelitian ini dan SMK Negeri 1 Lemahabang sebagai lokasi penelitian.

### Daftar Pustaka

Afriyansyah, E.,dkk. 2016. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik Kancing Gemerincing dan*

Copyright © 2021

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

- Number Head Together*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 8 Nomor 3 April 2016.
- Agustyaningrum, N., & Simanungkalit, H. T. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Tunas Baru Jin-Seung Batam Tahun Ajaran 2014/2015. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Apriyani, D. D. (2017). Pengaruh penggunaan media proyeksi terhadap hasil belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2).
- Ayoti, C., dan Poipoi W. 2013. *Challenges Facing Teachers In Preparation And Utilization Of Instructional Media Teaching Kiswahili In Selected Secondary Schools In Kenya*. *International Journal of Advanced Research*, Volume 1, Issue 3, 201 – 207.
- Handayani, I., & Ramadhani, A. F. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 43-60.
- Hutagulung, R. 2017. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka*. *Journal of Mathematics Education and Science*, Volume 2 Nomor 2 April 2017
- Lestari, K.E., dan Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Rahmatin, R dan Khabibah. (2016). Pengembangan Media Permainan Kartu Umath (Uno Mathematics) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat. *MATHEdunesa*, 5(1).
- Relawati dan Nurasni. 2016. *Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Core dan Pembelajaran Langsung Pada Siswa SMP*. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, Volume 2 Nomor 2 Oktober 2016
- Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N. (2020). Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa SMAK Warta Bakti Kefamenanu Melalui Pembelajaran Berbantu Sudoku. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 31-42.
- Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progesif & Konstektual*. Jakarta : Kencana.

- Yeni, E. M. (2011). Pemanfaatan benda-benda manipulatif untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri dan kemampuan tilikan ruang siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Edisi Khusus*, 1, 63-75.
- Yulianti E.,dkk. 2010. *Pengembangan Alat Peraga Menggunakan Rangkaian Listrik-Paralel untuk Mengajarkan Logika Matematika Di SMK Negeri 2 Palembang*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4 Nomor 1 Juni 2010

## Riwayat Hidup Penulis

### Setiyani



Lahir di Indramayu, 04 Desember 1984. Aktivitas mengajar di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. Peneliti menyelesaikan S-1 nya di Universitas Ahmad Dahlan dan jenjang magister diselesaikan di Universitas Negeri Semarang. Pada tahun 2019 penulis merupakan salah satu penerima hibah buku ajar yang diselenggarakan oleh Direktorat Pengelolaan Kekayaan Intelektual. Pada tahun 2020 penulis mempublikasikan hasil penelitiannya di jurnal internasional bereputasi Q-2, *Journal on Mathematics Education (JME)* yang terindeks Scopus.

### Trusti Hapsari



Lahir di Kebumen, 06 Januari 1982. Aktivitas mengajar di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. Peneliti menyelesaikan S-1 nya di Universitas Sebelas Maret (UNS), jenjang magister dan doctoral diselesaikan di Universitas Pendidikan Indonesia.

### Laela Sagita



Lahir di Prapatan, 22 Desember 1984. Aktivitas mengajar di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta. Peneliti menyelesaikan S-1 nya di Universitas Ahmad Dahlan dan jenjang magister diselesaikan di Universitas Gadjah Mada. Pada tahun 2018 penulis mempublikasikan hasil penelitiannya di jurnal internasional bereputasi Q-2, *Journal on Mathematics Education (JME)* yang terindeks Scopus

Copyright © 2021

*Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

