



## PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TENTANG OPERASI HITUNG MATRIKS di SMA PLUS DARUL HIKMAH

[Titin Fatimah]<sup>1)</sup>\*, [Hermanto]<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bakti Indonesia

<sup>2)</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bakti Indonesia

\*Corresponding author: [tfatimah440@gmail.com](mailto:tfatimah440@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan PMR dengan siswa yang tidak menggunakan pendekatan PMR (2) Untuk mendeskripsikan pengaruh pendekatan PMR terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMA Plus Darul Hikmah tentang materi operasi hitung matriks. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI yaitu kelas XI A sebagai kelas eksperimen dan kelas XI B sebagai kelas kontrol, dari setiap kelas diberikan *pretest* dan *posttest*. Analisis data yang dilakukan adalah uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dan dilanjutkan uji hipotesis dengan uji *paired sample t-tes* menggunakan bantuan program SPSS 21. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen 85 dan kelas kontrol 75.83. Hasil uji *paired sample t-tes* menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah 0.025, karena  $0.025 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari hasil uji *paired sample t-tes* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh dari pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap hasil belajar siswa kelas XI tentang operasi hitung matrik di SMA Plus Darul Hikmah.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), hasil belajar, operasi hitung matriks

### ABSTRACT

*The objectives of this study were: (1) To determine the differences in student learning outcomes using the PMR approach with students using conventional methods (2) To describe the effect of the PMR approach on the learning outcomes of class XI students at SMA Plus Darul Hikmah about matrix calculation operations. This research is a quantitative research. The type of research used is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The population in this study were all students of class XI, namely class XI A as the experimental class and class XI B as the control class, each class was given a pretest and posttest. The data analysis used was the prerequisite test, namely the normality test and the homogeneity test and continued with the hypothesis test with the paired sample t-test using the help of the SPSS 21 program. There are differences in student learning outcomes in the experimental class and the control class indicated by the average value obtained by the experimental class 85 and the control class 75.83. The results of the paired sample t-test show that the sig. (2-tailed) is 0.025, because  $0.025 < 0.05$  then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. From the results of the paired sample t-test, it can be concluded that there is an effect of the Realistic Mathematics Learning (PMR) approach on the learning outcomes of class XI students regarding matrix count operations at SMA Plus Darul Hikmah.*

*Keywords: Realistic Mathematics Learning (PMR), learning outcomes, matrix count operation*

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang perlu diberikan kepada seluruh siswa karena banyak konsep matematika yang perlu dipahami siswa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika mempengaruhi terhadap pemahaman belajar siswa, untuk mengetahui pencapaian pemahaman tersebut dapat dilihat dari nilai ujian. Sebagian siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak mudah dipahami karena banyak rumus dan soal yang sulit untuk dipecahkan, hal ini mempengaruhi terhadap hasil belajar siswa [1].

Untuk mengubah suasana kelas menjadi menyenangkan dan siswa terlibat aktif saat proses pembelajaran maka perlu dilakukan motivasi dalam pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang akan digunakan guru nantinya dapat melibatkan siswa untuk lebih aktif saat proses pembelajaran berlangsung [2]. Peneliti merasa Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik sesuai digunakan dalam proses pembelajaran matematika karena dalam proses belajar siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi, bertukar pendapat sehingga menciptakan suasana belajar yang aktif.

Menurut Suharta (2005) dalam [3] Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Freudental. Pembelajaran ini mengacu pada pendapat Freudental yaitu *mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity* yang artinya matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika harus dekat dengan siswa serta relevan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa PMR adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa dengan menghubungkan konsep atau materi ke pengalaman sehari-hari dengan cara diskusi, bertukar pendapat, menyelesaikan masalah sesuai pemahaman siswa.

Menurut Gravemeijer (1997) dalam [4] PMR memiliki tiga prinsip, yaitu: (1) Penemuan Terbimbing dan Bermatematika secara Progresif (*Guided Reinvention and Progressive Mathematizatio*). (2) Fenomena dalam Pembelajaran (*Didactical Phenomenology*). (3) Pengembangan Model Secara Mandiri (*Selfdeveloped Models*).

Langkah-langkah pembelajaran matematika realistik Menurut Shoimin (2013:150-151) dalam [5], adalah sebagai berikut: (1) Memahami masalah kontekstual. (2) Menjelaskan masalah kontekstual. (3) Menyelesaikan masalah

kontekstual. (4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. (5)Menyimpulkan dari hasil diskusi kelas.

Penelitian yang relevan dengan pembelajaran matematika realistik menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap hasil belajar matematika. Hasil penelitian [6] menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pendekatan mekanistik.

Menurut Angkowo dan Kosasih dalam [7] hasil belajar siswa dipengaruhi oleh lima faktor yaitu: 1) bakat belajar, 2) waktu yang tersedia untuk belajar, 3) kemampuan individu, 4) kualitas pengajaran, 5) lingkungan. Menurut Bloom dalam [7] membagi hasil belajar menjadi kawasan yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Kawasan kognitif berkenaan dengan ingatan atau pengetahuan dan kemampuan intelektual serta keterampilan-keterampilan. Kawasan afektif menggambarkan sikap-sikap, minat dan nilai serta pengembangan pengertian atau pengetahuan dan penyesuaian diri yang memadai. Kawasan psikomotor adalah kemampuan-kemampuan menggiatkan dan mengkoordinasikan gerak.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan siswa yang menggunakan metode konvensional (2) Bagaimana pengaruh pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMA Plus Darul Hikmah pada materi operasi hitung matriks ?

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan siswa yang menggunakan metode konvensional (2) Untuk mendeskripsikan pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI di SMA Plus Darul Hikmah pada materi operasi hitung matriks. Peneliti berharap penelitian ini dapat menjadi wawasan baru dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

## 1. METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Penelitian ini menggunakan desain *non-equivalent control group design*. Desain ini mirip *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random [8].

### Tabel 1. Desain Penelitian

**Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Tentang Operasi Hitung Matriks**

No	Kelas	Pre test	Perlakuan	Posttest
1	Eksperimen	X <sub>1</sub>	Pendekatan PMR	X <sub>2</sub>
2	Kontrol	X <sub>3</sub>	Konvensional	X <sub>4</sub>

Keterangan :

X<sub>1</sub> dan X<sub>3</sub> = Hasil belajar siswa sebelum ada perlakuan.

X<sub>2</sub> = Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pendekatan PMR.

X<sub>4</sub> = Hasil belajar siswa setelah diberikan metode konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI di SMA Plus Darul Hikmah. Kelas XI A berjumlah 12 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan XI B berjumlah 12 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Peneliti memilih Kelas XI A sebagai kelas eksperimen karena siswa kelas XI A lebih aktif dari pada kelas XI B dan berdasarkan nilai dari guru matematika siswa kelas XI A lebih baik dari pada kelas XI B.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes, wawancara dan observasi. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes yang diberikan berupa *pretest* dan *postes* Hasil belajar *pretest* dan *postes* akan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Wawancara dilakukan kepada guru matematika kelas XI untuk memperoleh informasi tentang variabel yang akan diteliti. Observasi hanya fokus pada pendekatan pembelajaran yang digunakan selama kegiatan pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes dan observasi. Tes yang digunakan terdiri dari 5 butir soal tentang operasi hitung matriks diberikan setelah pemberian pendekatan PMR.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes dan observasi. Tes yang digunakan terdiri dari 5 butir soal tentang operasi hitung matriks. Tes ini diberikan pada saat *postes* setelah pemberian pendekatan pembelajaran realistik.

Analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu, (1) uji prasyarat, yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro Wilk* karena responden dalam penelitian ini berjumlah kurang dari 30 siswa. Uji normalitas akan dilakukan guna untuk syarat dalam analisis sample T tes dengan bantuan SPSS 21. Dengan pengambilan keputusan, jika nilai signifikansi > 0.05, maka data penelitian berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi < 0.05, maka data penelitian tidak

**Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Tentang Operasi Hitung Matriks**

berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan dalam penelitian ini guna untuk syarat dalam analisis sample T tes dengan bantuan SPSS 21. Dengan pengambilan keputusan, jika nilai signifikansi  $> 0.05$ , maka distribusi data adalah homogen dan jika nilai signifikansi  $< 0.05$ , maka data adalah tidak homogen. (2) Uji hipotesis penelitian menggunakan uji *paired sample t-tes*. Uji uji *paired sample t-tes* dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Pembelajaran Matematika

Realistik (PMR) terhadap hasil belajar siswa kelas XI. Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi dengan SPSS 21:

$H_0$  : jika nilai sig. (*2-tailed*)  $> 0.05$ , maka tidak ada pengaruh yang signifikan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan PMR di kelas XI SMA Plus Darul Hikmah.

$H_a$  : jika nilai sig. (*2-tailed*)  $< 0.05$ , maka ada pengaruh yang signifikan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan PMR di kelas XI SMA Plus Darul Hikmah.

## 2. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Pretest* kelas eksperimen**

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	F	F Kum
1	40 – 46	43	1	1
2	47 – 53	50	3	4
3	54 – 60	57	4	8
4	61 – 67	64	0	8
5	68 – 74	71	4	12
Jumlah		285	12	33

Dari tabel distribusi pretes eksperimen, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang memperoleh kategori rendah yaitu 1 orang dengan interval 40-46 dan 3 orang dengan interval 47-53. Siswa yang memperoleh kategori

kemampuan sedang yaitu 4 orang dengan interval 54-60. Siswa yang memperoleh kategori kemampuan tinggi yaitu 4 orang dengan interval 68-74.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Posttest* kelas eksperimen**

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	F	F Kum
1	70 – 75	72,5	1	1
2	76 – 81	78,5	5	6
3	82 – 87	84,5	0	6
4	88 – 93	90,5	4	10
5	94 – 99	96,5	2	12
Jumlah		422,5	12	35

Dari tabel distribusi *posttest* kelas eksperimen, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang memperoleh kategori kemampuan rendah yaitu 1 orang dengan interval 70-75 dan 5 orang dengan interval 76-81. Siswa yang memperoleh kategori kemampuan tinggi yaitu 4 orang dengan interval 88-93 dan 2 orang dengan interval 94-99.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Pretest* kelas kontrol**

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	F	F Kum
1	30 – 38	34	1	1
2	39 – 47	43	1	2
3	48 – 56	52	3	5
4	57 – 66	61	4	9

5	67 – 85	71	3	12
Jumlah		261	12	29

Dari tabel distribusi *pretest* kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang memperoleh kategori kemampuan rendah yaitu 1 orang dengan interval 30-38 dan 1 orang.

dengan interval 39-47. Siswa yang memperoleh kategori kemampuan sedang yaitu 3 orang dengan interval 48-56. Siswa yang memperoleh kategori kemampuan tinggi yaitu 4 orang dengan interval 57-66 dan 3 orang dengan interval 67-85.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi *Posttest* kelas kontrol**

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	F	F Kum
1	60 – 65	63,5	1	1
2	66 – 71	68,5	2	3
3	72 – 77	74,5	3	6
4	78 – 83	80,5	5	11
5	84 – 89	86,5	1	12
Jumlah		373,5	12	33

Dari tabel distribusi *posttest* kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang memperoleh kategori kemampuan rendah yaitu 1 orang dengan interval 60 – 65 dan 2 orang dengan interval 66-71. Siswa yang memperoleh kategori kemampuan sedang yaitu 3 orang dengan interval 72-77. Siswa yang memperoleh kategori kemampuan tinggi yaitu 5 orang dengan interval 78-83 dan 1 siswa dengan interval 84-89.

Sesuai dengan data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diolah menjadi tabel distribusi frekuensi, bahwa hasil belajar siswa setelah

diberikan perlakuan terdapat nilai rata-rata yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 85 dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 75.83, berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan yang menggunakan metode konvensional.

Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data pretest dan data posttest berdistribusi normal dan berdistribusi homogen sehingga dapat dilanjutkan untuk uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* dengan bantuan SPSS 21.

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* diperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0.025. Karena  $0.025 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini, Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini didukung oleh [9] dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Pada Siswa Kelas VI Gugus Sikawati III. Dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis pertama didapat nilai  $F_{A(\text{hitung})}$  sebesar 12,346 dan nilai  $F_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 0,05 adalah 3,955. Nilai  $F_{A(\text{hitung})}$  (18,191) >  $F_{\text{tabel}}$  (3,974). Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan siswa yang menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VI SD Gugus Sukawati III. hasil penelitian ini diperkuat dengan teori yang dikemukakan oleh Tarigan dalam [10] bahwa Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada penalaran siswa yang ditujukan untuk memaksimalkan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Prestasi belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa setelah melaksanakan pembelajaran.

Pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), siswa lebih aktif bersama teman sekelasnya karena proses belajar menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terpusat pada siswa

peneliti hanya membantu dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah sehingga siswa sendiri yang menyelesaikan masalah dengan pemahamannya, mendiskusikan jawabannya bersama teman sekelas serta mempresentasikan hasil pekerjaannya.

## **Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Tentang Operasi Hitung Matriks**

Pada proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) siswa sudah sesuai dengan prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) yaitu (1) Penemuan Terbimbing dan Bermatematika secara Progresif (*Guided Reinvention and Progressive Mathematization*) dimana siswa memahami sendiri masalah yang di sajikan peneliti dengan bantuan dan arahan dari peneliti. (2) Fenomena dalam Pembelajaran (*Didactical Phenomenology*), pada prinsip ini siswa menemukan konsep operasi hitung matriks dari masalah yang disajikan peneliti. (3) Pengembangan Model Secara Mandiri (*Selfdeveloped Models*), siswa mendiskusikan hasil jawabannya bersama teman sekelas untuk membandingkan penyelesaian masalah yang mereka dapat kemudian mempresentasikan hasil jawaban didepan kelas mengenai penyelesaian masalah yang telah disepakati bersama. Dari kegiatan ini peneliti hanya membantu dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah, jadi siswa ditekankan bahwasanya matematika itu siswa yang memahami dan siswa juga yang menyelesaikan serta siswa juga yang mengembangkannya.

Kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, proses belajar lebih terfokus pada peneliti sehingga siswa hanya memperhatikan dan mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan peneliti sehingga masih banyak siswa yang tidak memperhatikan peneliti saat menjelaskan materi.

### **3. PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan uji hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat diambil 2 kesimpulan hasil penelitian yang merupakan jawaban dari dua masalah yang diajukan dalam penelitian. Kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

Pertama, terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) lebih tinggi yaitu 85 dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 75.83 pada materi operasi hitung matriks.

Kedua, Terdapat pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) tentang operasi hitung matriks. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang diperoleh bahwasanya nilai sig. (2-tailed) adalah 0.025. Karena  $0.025 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pembahasan yang telah dikemukakan maka terdapat beberapa saran yang diajukan sebagai berikut:

Pertama, Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi, pengetahuan dan pengalaman bagi pembacanya.

Kedua, Apabila menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) guru hendaknya dapat menguasai kelas sehingga siswa terkontrol saat proses pembelajaran dan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

Ketiga, Sebagai masukan badi siswa, hendaknya siswa aktif saat pembelajaran dan tidak mengandalkan temannya saat diskusi kelas dan berani untuk mempresentasikan didepan kelas. Guru harus mendorong siswa dapat mengenali kemampuannya.

Keempat, Bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) diharapkan menggunakan materi yang lain agar menjadi studi banding untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika .

#### **4. DAFTAR PUSTAKA**

- [1] C. Febriyanti and A. Irawan, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Pembelajaran Matematika Realistik," *Delta-Pi J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 1, pp. 31–41, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/view/350>.
- [2] A. Luthfiani, S. Irianto, and A. Andriani, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika dan Sikap Bersahabat di Kelas IV SD," *JTAM | J. Teor. dan Apl. Mat.*, vol. 3, no. 2, p. 80, 2019, doi: 10.31764/jtam.v3i2.971.
- [3] D. Santi, T. Sugiarti, and A. I. K, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP Dewi Santi 28 , Titik Sugiarti 29 , Arika Indah K 30," *Kadikma*, vol. 6, no. 1, pp. 85–94, 2015.
- [4] R. Yunisha, R. C. I. Prahmana, and K. I. Sukmawati, "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP," *J. Elem.*, vol. 2, no. 2, p. 136, 2016, doi: 10.29408/jel.v2i2.284.
- [5] M. Graciella and E. Suwangsih, "Penerapan Pendekatan Matematika

- Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa,” *Metod. Didakt.*, vol. 10, no. 2, pp. 27–36, 2016, doi: 10.17509/md.v10i2.3180.
- [6] E. Yusimarliah, “Yusimarliah, Pengaruh Pembelajaran Matematika ... 2015,” vol. 01, no. 01, pp. 1–15, 2015.
- [7] W. Lestari, “Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika,” *J. Anal.*, vol. 3, no. 1, p. 76, 2017, doi: 10.15575/ja.v3i1.1499.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- [9] N. W. Sunartha, N. Dantes, and I. N. Tika, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Pada Siswa Kelas Vi Gugus Sukawati Iii,” *Progr. Stud. Penelit. dan Eval. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2015.
- [10] K. Fitriani and - Maulana, “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik,” *Mimb. Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 1, pp. 40–52, 2016, doi: 10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355.

