

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

## PENGARUH *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION IMMEDIATE POSITIVE FEEDBACK* DENGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sofnidar<sup>1</sup>, Rani Iani Rahmadani Putri<sup>2\*</sup>, Yelli Ramalisa<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

\*Corresponding author.

E-mail: [sofnidar@unja.ac.id](mailto:sofnidar@unja.ac.id)<sup>1)</sup>  
[raniputri22112001@gmail.com](mailto:raniputri22112001@gmail.com)<sup>2\*)</sup>  
[yelli.ramalisa@unja.ac.id](mailto:yelli.ramalisa@unja.ac.id)<sup>3)</sup>

Received 29 January 2024; Received in revised form 05 August 2024; Accepted 21 December 2024

### Abstrak

Rendahnya tingkat pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh siswa menjadi dasar penyelenggaraan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan guna menguji pengaruh implementasi *Realistic Mathematics Education Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VII SMP. Penelitian ini ialah penelitian eksperimen dengan *posttest only control group design*. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis akan digunakan sebagai alat pengumpulan data. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t dengan uji lanjut berupa *Cohen's d Effect Size*. Pengaruh yang signifikan menjadi hasil akhir dari penelitian implementasi *Realistic Mathematics Education Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP yang memperoleh nilai sig (*2-tailed*) sebesar  $<0,001$  yang mengindikasikan bahwa  $H_a$  diterima dan memiliki nilai *effect size* sebesar 0,927 yang bermakna bahwa pembelajaran ini memberikan efek besar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** *Immediate positive feedback*; pemahaman konsep matematis; pembelajaran berdiferensiasi; *realistic mathematics education*.

### Abstract

The low level of understanding of mathematical concepts possessed by students is the basis for conducting this research. The aim of the research was to examine the effect of implementing *Realistic Mathematics Education Immediate Positive Feedback* with differentiated learning on students' ability to understand mathematical concepts in class VII SMP. This research is experimental research with *posttest only control*. Data collection uses a test of the ability to understand mathematical concepts. Hypothesis testing in this research uses the *t* test with a further test in the form of *Cohen's d Effect Size*. The results of this research show that there is a significant influence from the implementation of *Realistic Mathematics Education Immediate Positive Feedback* with differentiated learning on students' ability to understand mathematical concepts who obtained a sig (*2-tailed*) value of  $<0.001$  which indicates that  $H_a$  is accepted and has an *effect size* value of 0.927, which means that this learning has a big effect in improving students' ability to understand mathematical concepts.

**Keywords:** *Differentiated learning*; *Immediate positive feedback*; *realistic mathematics education*; *understanding mathematical concepts*.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

## PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu dengan kedudukan penting dalam beragam bidang dan menjadi suatu disiplin ilmu yang wajib diajarkan disetiap jenjang pendidikan guna meningkatkan kemampuan atau kecakapan matematis. (Baiduri et al., 2021) mengungkap bahwa salah satu kecakapan dalam pelajaran matematika yang penting dimiliki oleh siswa adalah pemahaman konsep matematis. Siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis yang baik mampu membuat koneksi antar pengetahuan lamanya dengan pengetahuan yang baru, selain itu pengetahuan akan pemahaman konsep yang mendalam akan mempermudah pengembangan pengetahuan prosedural matematika pada siswa (Setiani et al., 2022).

Era merdeka belajar menghadirkan dorongan terhadap pemahaman konsep matematis. Dalam hal ini, kebebasan belajar memberi peluang para siswa untuk menjelajahi dan memahami konsep matematika lebih dalam tanpa terikat dengan pembelajaran yang kaku serta tidak terlepas dari penentuan model, pendekatan atau metode pembelajaran. sehingga, penting untuk melakukan usaha pembaruan terhadap hal tersebut.

Satu diantara banyaknya usaha pembaruan yang dapat dilaksanakan adalah dengan menawarkan pengenalan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata atau pengalaman yang dapat dilihat atau dialami oleh siswa dan melibatkan siswa secara aktif untuk dapat mengembangkan potensi dalam pemahaman konsep matematis, bukan hanya menghafal rumus tanpa mengetahui konsepnya. Pembelajaran yang demikian adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). Menurut Isrok'atun & Rosmala (2018), RME

dapat membantu meningkatkan struktur pemahaman siswa terhadap matematika lewat pembelajaran yang menghadirkan situasi nyata dimana siswa dapat dengan mudah membayangkan maupun memahaminya

Selain dari inovasi pada pembelajaran juga diperlukan respons terhadap keberhasilan siswa dalam pembelajaran, mengingat matematika merupakan disiplin yang menghimpun banyak konsep, rumit dalam perhitungan dan bersifat abstrak yang membuat banyak siswa sulit mempelajari matematika dan muncul kurangnya pemahaman matematika. Oleh karena itu diperlukanlah *feedback* dalam pembelajaran. Disebutkan oleh Hadijah et al. (2022), *immediate positive feedback* adalah informasi yang diberikan oleh guru kepada siswa mengenai hasil pekerjaan mereka, berupa komentar yang konstruktif sekaligus mengoreksi hal-hal yang kurang tepat dari pemahaman siswa terhadap pengetahuan.

Fakta yang juga tidak dapat dihindari bahwa siswa mempunyai beragam keunikan dalam berbagai aspek yang hendaknya perlu diberikan respons yang sesuai melalui pembelajaran berdiferensiasi. Menurut Faiz et al. (2022) pembelajaran berdiferensiasi berlandaskan pada prinsip bahwa tiap-tiap individu memiliki ketertarikan, potensi, dan bakat yang berbeda, unik dan beragam. Secara khusus, potensi atau kemampuan dengan tingkat yang berbeda turut mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat terjadi akibat disparitas terhadap kemampuan siswa yang cukup signifikan antar materi yang diajarkan, membuatnya sulit untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

Penelitian terkait RME yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis ditunjukkan oleh penelitian Sari & Yuniati (2018) serta Apriyanti et al. (2023) yang menyebut bahwa (RME) berpengaruh dan efektif terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Selanjutnya temuan yang dilakukan Mulida et al. (2018) serta penelitian yang dilaksanakan oleh Sholikhah (2022) juga memperoleh bahwa siswa yang diberikan *feedback* memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang unggul dari siswa yang tidak diberikan *feedback*. Penelitian Susana et al. (2023) turut menjelaskan pada faktanya kemampuan pemahaman matematis siswa SMK dapat meningkat akibat dari penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Merujuk pada data yang terdapat di lapangan, pembelajaran dalam kelas tidak bersandar pada masalah yang dekat atau dapat dibayangkan oleh siswa, bersifat pengajar sentris, dan terlambatnya guru dalam memberikan *feedback* serta minimnya respons terhadap keberagaman siswa, khususnya pada perbedaan tingkat kemampuan.

Mengingat hal krusial bagi para siswa adalah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik, maka penelitian ini menetapkan tujuan untuk membuktikan pengaruh yang signifikan dari penerapan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan bersama dengan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen yang membutuhkan 2 kelas sampel yang akan diberi manipulasi perlakuan, yaitu terdapat kelas eksperimen yang

diimplementasikan pembelajaran RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan tingkat kemampuan dan kelas lainnya mendapat implementasi pembelajaran konvensional yang disebut sebagai kelas kontrol.

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di SMPN 18 Kota Jambi pada tahun ajaran 2023/2024. Populasi yang menjadi sasaran adalah semua siswa kelas VII yang ada di SMP Negeri 18 Kota Jambi tahun ajaran 2023/2024, yang terdiri atas 8 kelas dan berjumlah 257 siswa.

*Cluster random sampling* merupakan teknik yang akan dikenakan untuk penarikan sampel dalam penelitian ini, yang mana tidak mengacu pada individu secara langsung, melainkan pengelompokan atau pemilihan *cluster* tertentu. Lewat penggunaan teknik *cluster random sampling*, dalam studi ini daerah yang diambil adalah 2 dari 8 kelas VII SMPN 18 Kota Jambi, dan diperoleh kelas VII E diberlakukan kelas eksperimen dan selanjutnya kelas VII D yang termuat dari 32 siswa dijadikan peran kelas kontrol.

Desain yang diterapkan adalah *posttest only control group design*, dimana pada pertemuan akhir akan dilaksanakan *posttest* berupa tes kemampuan akhir siswa. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

No	Kelas	Perlakuan	Tes akhir
1	Eksperimen	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
2	Kontrol	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Pengumpulan data pada penelitian ini dilangsungkan melalui tes. Tes ini dirancang berbentuk soal uraian yang mencakup indikator pemahaman konsep matematis dan disesuaikan dengan alur

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

tujuan pembelajaran. Berikut adalah cara perhitungan nilai akhir yang digunakan

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \dots(1)$$

dimana  $N$  merupakan nilai akhir dari tes yang diperoleh. Panduan penilaian yang akan digunakan diadopsi oleh panduan yang telah dibuat oleh Jappa (Mawaddah & Anisah, 2015) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualifikasi kemampuan pemahaman konsep matematis

No	Nilai	Keterangan
1	85,00-100	Sangat baik
2	70,00-84,99	Baik
3	55,00-69,99	Cukup
4	40,00-54,99	Kurang
5	0-39,99	Sangat kurang

Langkah berikutnya adalah melakukan uji prasyarat analisis data dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov sebagai uji normalitas. Kriteria untuk uji ini ditentukan dari nilai signifikansi, apabila besar dari 0,05 dinyatakan data hasil tes terdistribusi normal.

Uji prasyarat berikutnya adalah uji homogenitas menggunakan uji levene guna mengetahui variasi data hasil tes yang diujikan homogen atau tidak. Adapun tolak ukur pengujianya ialah dengan melihat nilai signifikansi, apabila  $>0,05$  maka varians hasil tes siswa menunjukkan data yang seragam.

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis yang menyatakan data hasil tes siswa terdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, berikutnya akan dilaksanakan uji  $t$  guna menjawab terdapat atau tidak terdapat perbedaan pengaruh, ini didasari oleh hipotesis yang telah ditetapkan, yakni  $H_a$

bermakna bahwa adanya pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui penerapan RME *Immediate Postive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi. Sebaliknya untuk  $H_0$  yang bermakna tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Kriteria pengujian yang digunakan adalah ketika nilai sig (*2-tailed*) yang diperoleh  $<0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kebalikannya jika  $>0,05$  maka dapat ditarik benang merah bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Besar pengaruh yang dihasilkan oleh penerapan RME *Immediate Postive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diadakan dengan upaya uji lanjut berupa perhitungan *cohen's d effect size*. Rumus yang diberikan oleh Amin dkk., (2020) adalah:

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{gab}} \dots(2)$$

dengan acuan pada parameter ukuran efek berikut:

$$\text{Efek kecil} : 0,2 \leq d \leq 0,5 \dots(3)$$

$$\text{Efek sedang} : 0,5 \leq d \leq 0,8 \dots(4)$$

$$\text{Efek besar} : d \geq 0,8 \dots(5)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang sudah dilaksanakan dengan subjek penelitiannya ialah siswa kelas VII SMPN 18 Kota Jambi, memperoleh data berbentuk hasil tes yang diuji pada pertemuan terakhir. Seluruh siswa yang berasal dari kelas eksperimen dan juga siswa dari kelas kontrol mengikuti tes ini untuk memperoleh nilai akhir. Pada tabel 4, tergambar dengan jelas nilai akhir untuk kelas eksperimen juga kelas kontrol dari tes yang telah dilaksanakan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

Tabel 4. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
82,0313	Baik	69,2188	Cukup

Informasi yang tercatat pada tabel 4, mengindikasikan nilai tengah dari hasil tes siswa kelas eksperimen sebesar 81,0313 yang menurut Jappa (Mawaddah & Anisah, 2015) berada pada kategori pemahaman yang baik. Sementara itu, siswa kelas kontrol memperoleh nilai rerata sebesar 69,2188 yang berada pada kategori pemahaman cukup.

Berdasarkan tabel 4 juga dapat ditarik benang merah bahwa nilai tengah pada tes pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol lebih rendah jika dibandingkan nilai tengah dari hasil tes siswa kelas eksperimen. Dengan demikian, terlihat jelas bahwa nilai tes siswa kelas eksperimen lebih baik dan keduanya menunjukkan perbedaan secara signifikan.

Lebih lanjut, guna memperjelas kebenaran perbedaan signifikan antar nilai siswa kelas eksperimen dan kontrol seperti pada bahasan poin sebelumnya, oleh karena itu dapat disebutkan bahwa perlakuan pada kelas eksperimen menyumbang pengaruh yang signifikan. Langkah awal dilakukan uji prasyarat analisis data hasil tes melalui uji normalitas yang hasil ujinya tergambar pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji normalitas tes kemampuan pemahaman konsep matematis

No	Kelas	Nilai Sig.
1	Eksperimen	0.172
2	Kontrol	0.137

Berdasarkan Tabel 5, dapat ditarik benang merah bahwa hasil uji normalitas terhadap data hasil tes kelas

eksperimen sebesar 0,172 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,137 yang mana nilai signifikansi kedua kelas sampel  $>0,05$  yang bermakna bahwa dengan taraf kepercayaan 95%, data hasil tes kelas eksperimen serta kelas kontrol terdistribusi normal. Data yang telah dinyatakan terdistribusi normal, kemudian diteruskan ke tahap uji homogenitas guna mengetahui apakah data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama melalui uji levene yang hasil analisisnya tercatat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji homogenitas hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis

Kondisi	Levene Test	df1	df2	Sig.
Nilai Hasil Tes	.791	1	62	.377

Terungkap dari Tabel 6 bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi 0,377 dan jelaslah bahwa nilai hasil tes dari kedua kelas sampel tersebut mengandung varians yang seragam, sebab besar nilai signifikansi  $> 0,05$ .

Ditinjau dari hasil uji prasyarat analisis dapat disimpulkan bahwa data yang tersedia menunjukkan distribusi yang normal dan homogen. Sebagai akibatnya, penelitian dapat dibawa ke tahap berikutnya, yakni uji t.

Upaya untuk membuktikan bahwa RME *Immediate Positive Feedback* bersama pembelajaran berdiferensiasi menimbulkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

konsep matematis siswa digunakanlah uji t. Tabel 7 memuat hasil-hasil yang diperoleh dari analisis menggunakan uji t berupa uji *independents sample t test*.

Tabel 7. Hasil uji *independents sample t test*

Kelas		Rata-rata	Std. Deviation
Eksperimen		82.0313	12.49899
Kontrol		69.2188	15.03273
Sig.	$t_{hitung}$	Sig. (2-Tailed)	$\alpha$
.161	4.155	< .001	.05

Berdasarkan informasi yang tercatat dalam tabel 7, ditemukan bahwa nilai sig.(2-tailed) < 0,001 dan jelaslah bahwa nilai tersebut < 0,05 dan dapat ditegaskan bahwasanya ditemukan secara signifikan selisih antara hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan merujuk pada perolehan data yang ada, maka dapat ditunjukkan adanya penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ . Maka sebagai hasilnya sudah dapat ditegaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMPN 18 Kota Jambi.

Mengacu pada nilai standar deviasi dan nilai rerata yang diperoleh sebelumnya. Selanjutnya akan disubstitusikan pada uji lanjut *cohen's d effect size* yang memperoleh nilai sebesar 0,927 yang mendiami kriteria efek besar dalam acuan *cohen's d effect size* dan memiliki persentase kurang lebih sebesar 82% yang mana menurut Avandi (2015), hal ini mengindikasikan bahwa penerapan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi sukses dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen sebanyak

0,927 kali lebih besar daripada pengaruh di kelas kontrol, atau memiliki pengaruh sebesar 82%.

Berdasarkan bahasan pada poin sebelumnya dapat dijelaskan bahwa penerapan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi terbukti berhasil dalam menimbulkan pengaruh yang signifikan dengan efek besar. Oleh karena itu, pembelajaran ini lebih direkomendasikan sebagai alternatif dari pembelajaran konvensional.

Kelas yang diberikan perlakuan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi mendorong terjadinya aktifitas guru yang tidak hanya memberikan informasi yang diterima siswa secara pasif, melainkan para siswa akan menunjukkan antusiasme untuk mencari berbagai informasi yang berkenaan dengan materi yang sedang dipelajari. Sejalan dengan apa yang dijelaskan oleh Haqina et al. (2022) bahwa RME meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar melalui penggunaan permasalahan kontekstual yang diselesaikan secara bersama-sama dalam diskusi kelas.

Ditambahkan oleh Purnawanto (2023) yang menyebutkan implementasi pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu terlibatnya siswa secara aktif untuk sampai pada tujuan pembelajaran. Penerapan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi didasarkan pada permasalahan realistik yang relevan dan mudah dibayangkan oleh siswa. Dalam hal ini, respons positif diberikan kepada siswa secara cepat atau sesegera mungkin setelah menyelesaikan tugas atau aktivitas pembelajaran. Respons positif tersebut dirancang guna memfasilitasi perbedaan tingkat kemampuan setiap siswa, dengan demikian pembelajaran menjadi lebih inklusif dan efektif.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

Pembelajaran berdiferensiasi dalam penelitian ini mengelompokkan siswa menjadi 3 bagian besar, yakni bagian siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pembagian ini didasarkan pada tes diagnostik. Penelitian ini dalam hal menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan tingkat kemampuan adalah dengan menggunakan bahan ajar yang berdiferensiasi yakni siswa diberikan bahan ajar yang diselaraskan dengan tingkat kemampuannya.

Bahan ajar untuk kelompok siswa dengan kemampuan rendah diberikan materi yang memuat materi prasyarat dan materi yang lebih detail dimana akan memuat langkah-langkah yang dibagi dalam bagian lebih kecil agar lebih mudah dipahami dan guru akan lebih banyak memberikan bimbingan saat proses pembelajaran berlangsung, untuk kelompok kemampuan sedang disajikan materi yang berisi penjelasan secara menyeluruh tetapi tidak terlalu mendetail dan memuat tantangan yang sesuai dengan kemampuan siswa. Selain itu juga memuat aktivitas interaktif berupa pertanyaan yang dapat mendorong partisipasi aktif dan pemahaman yang lebih baik. Sementara itu, untuk kelompok kemampuan tinggi diberikan materi yang memuat penekanan yang merangsang minat siswa untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan memperluas pemahaman tentang konsep dengan memuat lebih banyak bagian rumpang yang harus diisi.

Selama proses pembelajaran digunakan bahan ajar yang disesuaikan oleh tingkat kemampuan siswa sebagaimana disebutkan pada poin sebelumnya yang berpengaruh dalam menyokong kemampuan pemahaman konsep matematis, sebab kesenjangan antara apa yang ia mampu lakukan dengan apa yang sedang dipelajari

sudah terfasilitasi oleh bahan ajar yang berdiferensiasi tersebut. Siswa yang belajar pada tingkat yang sesuai dapat menumbuhkan pemahaman yang lebih komprehensif dan berkelanjutan terhadap konsep-konsep matematis.

Proses pembelajaran melalui implementasi RME yang menyuguhkan masalah kontekstual sebagai landasan awal pembelajaran yang oleh siswa dapat dipersepsikan atau yang terkait dengan aktivitas harian siswa, sehingga mampu membuat siswa merasakan keterkaitan langsung antara apa yang ia pelajari terhadap kehidupan mereka. Hadijah et al. (2022) menyatakan bahwa siswa dalam mencari konsep pembelajaran akan menjadi lebih aktif dan mandiri, di mana mereka dapat membayangkan serta menghubungkan konsep tersebut dengan dunia nyata secara mandiri. sehingga dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahamannya, hal ini dikuatkan oleh pandangan Zakiah et al. (2019) yang mengutarakan bahwa siswa dapat terbantu dalam memahami materi melalui aplikasi masalah kontekstual yang berkaitan kehidupan sehari-hari.

Tahapan pertama dalam RME adalah memberikan masalah kontekstual, namun dalam hal ini tidak serta merta hanya memberikan saja, namun memuat aktivitas siswa berupa menjelaskan kembali informasi yang termuat pada masalah kontekstual yang diberikan dengan menggunakan pengetahuan awal mereka, sehingga diperlukan juga aktivitas membaca dengan cermat untuk menangkap informasi tersebut sehingga siswa dapat mengetahui informasi awal mengenai masalah kontekstual yang akan diselesaikan.

Aktivitas berupa menjelaskan dan menyelesaikan masalah kontekstual merupakan tahapan kedua dan ketiga dalam pembelajaran RME yang memuat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

aktivitas siswa untuk mengidentifikasi informasi yang telah diberikan pada masalah kontekstual, kemudian menelaah apa yang harus dihitung atau dijawab dalam konteks masalah dan menyelesaikannya dengan menggunakan konsep matematika yang sesuai serta memanfaatkan bantuan dari bahan ajar yang berdiferensiasi sesuai tingkat kemampuan, sehingga disparitas yang terlalu jauh antara apa yang siswa mampu lakukan dengan apa yang sedang dipelajari sudah terfasilitasi oleh bahan ajar yang berdiferensiasi tersebut. Fakta ini juga disokong oleh pernyataan Radiusman (2020) yang menyebut bahwa siswa yang belajar pada tingkat yang sesuai dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan berkelanjutan terhadap konsep-konsep matematis.

Tahapan dalam menyelesaikan masalah kontekstual ini memuat aktivitas guru berkeliling kelas untuk memberikan *immediate positive feedback* berupa petunjuk seperlunya yang bersifat informatif dan tidak tergesa-gesa agar siswa dapat menangkap maksud guru, dan dengan penggunaan RME ini *immediate positive feedback* yang diberikan tidak hanya diterima begitu saja, namun siswa mampu menunjukkan performanya dengan berusaha untuk mengatasi kekeliruan dengan mengaplikasikan petunjuk dari guru pada tugasnya.

Membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang merupakan tahapan keempat dalam RME yang memuat interaksi antar siswa melalui kegiatan membahas tugas melalui presentasi jawaban yang dibacakan oleh salah seorang siswa dengan lantang, aktivitas ini dapat memastikan siswa untuk dapat menyadari kekeliruan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan tugas dan oleh guru

diberikan *immediate positive feedback* pada siswa berupa perbaikan sesegera mungkin bila terdengar ada kekeliruan pada pemahaman siswa, hal ini juga diperjelas oleh pendapat Kehrer (Febriandani et al., 2017) bahwa *feedback* dalam pembelajaran dapat membantu mengoreksi miskonsepsi siswa secara langsung, dengan demikian siswa dapat segera mengetahui kekeliruannya dan memperbaikinya, ini juga mengurangi potensi miskonsepsi atau kekeliruan yang sama muncul lagi. Sehingga pada tahapan ini siswa dapat memperkuat pemahaman yang benar, diperkuat oleh pendapat Mulida et al. (2018) yang mengungkapkan bahwa faktanya, ketika jawaban siswa dibahas pada pertemuan berikutnya, siswa cenderung melupakan penjelasan guru, yang menyebabkan mereka mengulang kesalahan yang sama.

Kegiatan menyimpulkan dalam tahapan RME yang memuat aktivitas siswa berupa membaca dan mengingat sekilas pembelajaran yang telah berlangsung, kemudian guru sebagai fasilitator menyimak kesimpulan yang diberikan oleh siswa dan meluruskan bila terdapat pemahaman yang keliru, selanjutnya kegiatan diakhiri dengan mengumpulkan tugas oleh setiap siswa kepada guru di setiap akhir pembelajaran yang ditujukan untuk pemberian *immediate positive feedback* berupa komentar tertulis yang memberikan informasi tentang cara mereka seharusnya menjawab dan dikembalikan keesokan harinya tanpa menunggu hari pada pertemuan selanjutnya. Disokong oleh pendapat Ismiyyah & Lestariningsih (2014) yang menyebut bahwa dengan *feedback* seharusnya jawaban yang salah tidak hanya sekadar dicoret dengan tanda silang, namun juga turut menuliskan jawaban yang benar.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

Mengaplikasikan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi dalam penelitian ini telah menunjukkan efek besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sehingga temuan studi ini sesuai dengan temuan yang ditunjukkan dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Sari & Yuniati (2018) yang menghasilkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dipengaruhi secara positif oleh RME. Selain itu, studi ini juga menyokong temuan studi yang dilaksanakan oleh Lase (2020) yang membuktikan bahwa penggunaan RME dalam pembelajaran matematika terbukti sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar, terutama dalam pemahaman konsep matematis siswa, khususnya bagi siswa dengan kemampuan awal menengah dan rendah. Sebagai tambahan, temuan penelitian ini juga turut mendukung temuan penelitian oleh Siregar (2021) yang menyatakan bahwa RME berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Lebih lanjut, temuan penelitian ini juga mampu mendukung hasil penelitian Mulida et al. (2018) yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Situasi ini terjadi karena adanya pemberian *immediate feedback* dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen. Sebagai tambahan, temuan penelitian ini juga mampu membela simpulan penelitian yang disampaikan oleh Sholikhah (2022) bahwa siswa dengan pemberian *feedback* sudah mampu mengklasifikasi sifat-sifat suatu konsep serta menggolongkan syarat yang menentukan suatu konsep dan sudah mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Selain itu hasil penelitian ini juga membantu

memperkuat temuan dari penelitian Susana et al. (2023) yang memuat fakta bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMK dapat meningkat melalui penggunaan pembelajaran berdiferensiasi.

Secara keseluruhan, Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pembaruan dalam pembelajaran yang lebih kontekstual, penyediaan *feedback* yang cepat, dan penerapan pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Merujuk pada temuan penelitian yang telah dilangsungkan dapat dinyatakan bahwasanya penerapan *Realistic Mathematics Education Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi mampu memberi pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Melalui temuan penelitian serta pembahasan yang sudah dilaksanakan diperoleh jawaban atas tujuan penelitian, yakni terdapat pengaruh yang signifikan dari implementasi RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMPN 18 Kota Jambi, sehingga dapat ditegaskan bahwa hipotesis alternatif penelitian diterima. Selanjutnya, berdasarkan uji *cohen's d effect size* diperoleh *effect size* sebesar 0.927 yang berada pada efek besar atau besar pengaruh yang diberikan setara dengan 82% yang artinya pembelajaran dengan menggunakan RME *Immediate Positive Feedback* dengan pembelajaran berdiferensiasi memunculkan pengaruh atau efek besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Bagi peneliti lain, apabila memiliki ketertarikan melaksanakan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

penelitian yang serupa, peneliti menyarankan menggunakan pembelajaran berbasis masalah kontekstual yang tidak jauh dari rutinitas harian siswa dengan cara yang lebih bermakna dan mendalam melalui pengalaman langsung dalam menyelesaikan tugas, membahas langsung tugas yang diselesaikan siswa secara bersama, dan lebih mempertimbangkan perbedaan atau kebutuhan setiap siswa, serta dapat menggabungkan *feedback* serupa maupun *feedback* jenis lain dengan model maupun pendekatan pembelajaran lainnya yang sesuai agar pemahaman siswa terhadap materi dan juga keaktifan siswa dapat mengalami peningkatan atau sesuai dengan tujuan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, E., Asrin, A., & Fauzi, A. (2023). Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(4), 1978–1986. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5940>
- Avandi, A. B. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Bangun Datar Segi Empat Siswa Kelas VII di SMPN 2 Nguntur Tahun Ajaran 2014/2015*. IAIN Tulungagung.
- Baiduri, B., Utomo, D. P., & Wardani, C. (2021). *Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal dan Interpersonal*. UMM Press. <https://books.google.co.id/books?id=12dsEAAAQBAJ>
- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2846–2853. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2504>
- Febriandani, E. F., Masriani, M., & Hadi, L. (2017). Pengaruh Immediate Feedback Disertai Reward Terhadap Hasil. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, 6(6).
- Hadijah, H., Isnarto, I., & Walid, W. (2022). The Effect of Immediate Feedback on Mathematics Learning Achievement. *Jurnal Pijar MIPA*, 17(6), 712–716. <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i6.4172>
- Haqina, F., Turmuzi, M., & Saputra, H. H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 6 Cakranegara Tahun 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 95–101. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.453>
- Ismiyah, I., & Lestariningsih, L. (2014). EVALUASI HASIL BELAJAR SISWA YANG DIBERI UMPAN BALIK POSITIF DAN Negatif pada pokok bahasan pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 2(1), 65–74. [https://www.researchgate.net/publication/323676316\\_EVALUASI\\_HASIL\\_BELAJAR\\_SISWA\\_YANG\\_DIBERI\\_UMPAN\\_BALIK\\_POSITIF\\_DAN\\_NEGATIF\\_PADA\\_POKOK\\_BAHASAN\\_PECAHAN/link/5aa364b90f7e9badd9a79bce/download](https://www.researchgate.net/publication/323676316_EVALUASI_HASIL_BELAJAR_SISWA_YANG_DIBERI_UMPAN_BALIK_POSITIF_DAN_NEGATIF_PADA_POKOK_BAHASAN_PECAHAN/link/5aa364b90f7e9badd9a79bce/download)
- Isrok'atun, I., & Rosmala, A. (2018). *Model-model Pembelajaran*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9601>

- Matematika*. Bumi Aksara.
- Lase, S. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 462–468. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i2.1694>
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakag) di SMPn Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Mulida, M., Putra Sartika, R., & Rasmawan, R. (2018). Pengaruh Immediate Feedback Terhadap Kepercayaan Diri Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Stoikiometri SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(12).
- Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2(1), 34–54.
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>
- Setiani, N., Roza, Y., & Maimumah. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Matematis Materi Peluang Pada Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 2286–2297.
- Sholikhah, A. (2022). Dampak Pemberian Feedback Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Siregar, N. F. (2021). Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1919–1927. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.635>
- Susana, K., Muhtarom, & Subandijah, S. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 2548–2554.
- Zakiah, N. E., Sunaryo, Y., & Amam, A. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(2), 111–120. <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i2.2706>