

Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) berbasis pembelajaran differensiasi terhadap koneksi matematis SD kelas 1

¹Aniatus Sholikhah, ²Wulan Sutriyani, ³Erna Zumrotun

^{1,2,3}Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara
Email: 201330000617@unisnu.ac.id

Abstrak

Matematika merupakan suatu ilmu yang berkesinambungan dengan kehidupan nyata, salah satu kemampuan yang perlu dikuasai oleh peserta didik yakni kemampuan koneksi matematis. Peserta didik akan mampu menggunakan pemahaman mereka dalam menyelesaikan permasalahan baik selama pembelajaran maupun dalam kehidupan nyata. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui bagaimana implementasi PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi, ada tidaknya perbedaan penggunaan PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan pembelajaran konvensional, ada tidaknya pengaruh serta seberapa besar pengaruh PMR terhadap koneksi matematis. Penelitian dengan jenis eksperimen melalui pendekatan Quasi Experimental Group Design serta menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design ini menggunakan populasi seluruh peserta didik kelas 1 dengan mengacu pada teknik nonprobability sampling melalui pendekatan purposive sampling. Sehingga didapatkan jumlah sampel kelas eksperimen (IA) 24 peserta didik dan kelas kontrol (IB) 19 peserta didik. Hasil penelitian yang didapatkan pengimplemenasian PMR Berbasis pembelajaran berdiferensiasi mengacu pada diferensiasi konten dengan adanya data perbedaan hasil antara penggunaan PMR Berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, PMR Berbasis pembelajaran berdiferensiasi mempunyai pengaruh terhadap koneksi matematis sebesar 21,2%.

Kata kunci: Pendidikan Matematika Realistik (PMR), Pembelajaran Berdiferensiasi, Koneksi Matematis.

A. Pendahuluan

Matematika termasuk dalam mata pelajaran lokal pada setiap jenjang pendidikan, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga taraf perguruan tinggi (Universitas) mengikutsertakan pembelajaran matematika (Fauzi et al., 2020). Adanya pelajaran Matematika secara terus menerus memiliki tujuan yang berkesinambungan dengan kehidupan, baik dalam pemecahan masalah, melatih penalaran serta pembentukan sikap. Sehingga perlu adanya kemampuan matematis yang ditanamkan mulai dari jenjang SD.

Lima kemampuan matematika yang mendasar, antara lain pemecahan masalah, komunikasi, penalaran dan pembuktian, keterkaitan sehingga mampu berekspresi, menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam (Fitri et al., 2023). Diperkuat dengan buku yang telah diterbitkan oleh UPI Sumedang kemampuan matematika terdiri dari kemampuan berpikir kreatif, koneksi matematik, komunikasi matematis,

representasi matematis, kemampuan *spatial sense*, kecemasan matematis, *self efficacy* matematis, *self regulated learning* serta kesejahteraan psikologis dalam pembelajaran matematika (Putri et al., 2020). Sehingga pembelajaran matematika dianggap penting, karena adanya koneksi ilmu matematika dengan permasalahan di kehidupan nyata (Komalasari & Imami, 2022).

Permasalahan yang ditemui di SD Al Islam Pengkol Jepara selaras dengan ketidakmampuan peserta didik dalam mengoneksikan ilmu matematika dengan kehidupan nyata. Hal tersebut didukung dengan hasil penilaian diagnostik yang telah dilakukan. Sebagian peserta didik masih bingung dalam memahami konsep matematika jika dikaitkan dengan permasalahan pada kehidupan nyata. Seperti salah satu soal penilaian diagnostik yang memuat materi pengurangan dengan soal cerita bergambar. Peserta didik di kelas 1A, banyak yang belum mampu memahami soal dengan baik serta hasil jawaban yang belum benar. Penilaian tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik dan sekaligus menjadi ciri implementasi kurikulum merdeka (Firmanzah & Sudibyo, 2021). Ketidakmampuan tersebut juga didukung oleh faktor dari guru yang kurang menekankan pembelajaran matematika dengan permasalahan yang sering dialami pada kehidupan nyata peserta didik.

Mengingat bahwa pembelajaran matematika pada kelas 1 merupakan pembelajaran yang sangat penting untuk dikuatkan dan dipahami sebab jiwa matematika bergantung pada 4 pemahaman yakni pemahaman penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Faizah et al., 2022). Maka perlu adanya bantuan dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik. Melalui penggunaan pendekatan dalam pembelajaran menjadi salah satu alternatif dalam mencapai tujuan akhir dalam pembelajaran yakni pemahaman dan kemampuan peserta didik. Penggunaan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) menjadi salah satu pendekatan solutif bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan tujuan mengoneksikan antara konsep matematika dengan kehidupan nyata. Hal ini didukung dengan pendapat Hariyati dalam (Siregar et al., 2020) mengungkapkan PMR merupakan pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan masalah kontekstual untuk mengantarkan peserta didik dalam memahami konsep matematika.

Pembelajaran yang diusung dari kurikulum merdeka adalah pembelajaran yang berdiferensiasi. Yakni pembelajaran yang tidak memberikan stigma bahwa semua kemampuan peserta didik dapat diasah dan diukur dengan assesmen yang sama. Diferensiasi dalam pembelajaran muncul dengan upaya untuk memenuhi kebutuhan tiap peserta didik dalam memahami sebuah materi berdasarkan kemampuan, gaya belajar, serta minat yang dimiliki (Wijaya et al., 2022). Komponen yang ada dalam pembelajaran berdiferensiasi meliputi 4 jenis, yaitu 1) isi, berkaitan dengan materi yang disajikan selama pembelajaran dan disesuaikan dengan

kesiapan belajar peserta didik; 2) proses yang berkaitan dengan gaya belajar peserta didik, jadi guru tidak membatasi sumber belajar peserta didik; 3) produk, maksud dari produk sendiri yaitu tentang hasil pemahaman materi setelah kegiatan pembelajaran dilakukan. Sehingga produk akhir dalam memaparkan pemahaman terkait materi akan berbeda-beda dan juga 4) lingkungan belajar yang terkait dengan bagaimana cara peserta didik belajar serta memahami pembelajaran (Herwina, 2021).

Penelitian ini diangkat dengan menelaah hasil penelitian terdahulu, seperti halnya penggunaan PMR dalam pembelajaran matematika memberikan dampak terhadap pemahaman konsep siswa, menurut penelitian Jeheman et al., (2019) dengan sampel siswa kelas VIII SMP dengan judul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Dasar” sedangkan penelitian ini mengangkat populasi kelas 1 SD. Selain itu, adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep melalui PMR antara kelompok eksperimen yakni kelas 5C dengan kelompok kontrol 5B, yang disajikan dalam temuan penelitian Yulianty (2019) “Kemampuan Siswa Memahami Konsep Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik” melengkapi penelitian tersebut, penelitian ini menitikberatkan pada kemampuan koneksi matematis. Penelitian Fitra (2022) bertajuk “Pembelajaran Diferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA” merupakan penelitian lain yang menguatkan pembelajaran berdiferensiasi tersebut. Dengan sampel peserta didik kelas X MIA dalam pembelajaran IPA menghasilkan terdapat pengaruh antara pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik, sehingga peneliti mengangkat pembelajaran berdiferensiasi yang diimplementasikan pada peserta didik SD.

Berdasarkan paparan permasalahan dan latar belakang peneliti memfokuskan untuk mengetahui bagaimana implementasi PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi, apakah ada pengaruh PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap koneksi matematis, serta seberapa besar pengaruh PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap koneksi matematis di kelas 1 SD.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif eksperimental dengan jenis *Quasi Experimental Group Design* dan teknik *Nonequivalent Control Group Design* dimana dua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan oleh peneliti. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti yakni *nonprobability sampling* yakni dengan mengikutsertakan seluruh populasi yakni seluruh peserta didik di kelas 1 (Ansori & Iswati, 2017). Dalam penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih menggunakan teknik sampling jenuh dengan populasi tiap rombongan belajar <30

melalui pendekatan *purposive sampling* (Sumargo, 2020). Beberapa syarat yang dijadikan sebagai *purposive sampling* yakni, berdasarkan hasil observasi peserta didik kelas 1A cenderung peserta didik yang aktif dalam kelas, serta kemampuan dan minat belajar peserta didik kelas 1A lebih beragam. Hasilnya, kelas 1A terpilih sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 24 siswa, sedangkan kelas 1B terpilih sebagai kelas kontrol yang berjumlah 19 siswa.

Kedua kelompok kelas tersebut diambil data terkait *pre-test* sebelum dimulai pembelajaran serta *post-test* setelah dilakukannya pembelajaran. Untuk mengetahui perbedaan dan besarnya pengaruh variabel bebas (Pendekatan Pendidikan Matematis Realistik) terhadap variabel terikat (Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif), data kedua mata pelajaran tersebut dibandingkan. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) digunakan untuk memperlakukan pembelajaran kelas eksperimen secara berbeda, sedangkan pada kelompok kontrol tidak dilakukan intervensi.



Gambar 1. Rumus *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

- O_1 : Data hasil *Pre-test* kelas eksperimen
- X : Perlakuan dengan menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)
- O_2 : Data hasil *Post-test* kelas eksperimen
- O_3 : Data hasil *Pre-test* kelas kontrol
- O_4 : Data hasil *Post-test* kelas kontrol

Penelitian ini melewati 3 tahapan yakni Tahapan Pra-Eksperimen, Tahapan Eksperimen, Serta Tahapan Pasca Eksperimen. Teknik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes berjumlah 8 soal dengan 2 soal pilihan ganda dan 6 soal uraian singkat yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis dan dinyatakan valid serta reliabel, selain itu untuk mendukung data peneliti juga menggunakan metode observasi dan wawancara.

Menurut teori Swari, ada tiga penanda kemampuan koneksi matematis: 1) menulis model matematika; 2) memahami dan mampu menulis jawaban dasar dengan menggunakan konsep matematika; dan 3) menghubungkan objek dengan konsep matematika (Swari, 2018). Sementara itu, NCTM dalam (Hendriana et al., 2021) menyebutkan indikator koneksi matematis mencakup 3 hal yakni: 1) mencari hubungan dari representasi konsep dan prosedur atau cara; 2) Memahami topik yang

dibahas dan hubungannya; 3) mampu menggunakan matematika diluar pelajaran matematika atau dunia nyata; 4) memahami perbedaan ataupun persamaan ekuivalen dengan konsep yang sama; 5) mencari koneksi atau hubungan antara representasi ekuivalen yang sama; 6) menggunakan konseki matematika antara topik satu dengan lainnya. Teori lain juga dipaparkan oleh (Fendrik, 2019) yaitu; 1) Memasukkan data atau angka sesuai dengan informasi yang dipelajari; 2) menghubungkan dengan materi di dalam dan/atau di luar matematika; 3) memilih dan memilih formula yang akan digunakan; dan 4) mampu menyelesaikan situasi atau permasalahan yang tidak rutin. Selain itu, Halistin et al., (2019) dalam penelitiannya menggunakan indikator koneksi matematis diantaranya 1) koneksi antar topik; 2) koneksi matematis dengan mata pelajaran lain; 3) koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan 3 teori terkait dengan indikator kemampuan koneksi matematis, peneliti mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Halistin et al., dengan pertimbangan ketiga indikator tersebut mampu dikuasai oleh peserta didik kelas 1 dengan kemampuan yang berbeda-beda (differensial).

Pengimplementasian indikator koneksi matematis disesuaikan juga dengan karakteristik, prinsip dan ciri khas yang dimiliki oleh PMR. Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan pendekatan dalam pembelajaran dari teori konstruktivisme, dimana peserta didik dominan aktif dalam pembelajarn untuk menemukan pengetahuannya sendiri berdasarkan pada pengalaman dan aktivitas peserta didik. PMR merupakan hasil adopsi dari pendekatan yang sudah berjalan di Belanda dengan sebutan RME (*Realistic Mathematic Education*). Prinsip hasil adopsi yang digunakan pada PMR memuat 3 poin, 1) Penemuan kembali secara terbimbing, 2) fenomenologi didaktik, 3) membangun model sendiri. Maksud dari ketiga prinsip tersebut adalah pembelajaran dimulai dengan adanya bimbingan dari guru terkait dengan masalah kontekstual yang diangkat. Penjelasan yang diberikan oleh guru tidak terkait dengan pengertian atau aturan dari suatu materi, namun terkait dengan pelambangan serta representasi terkait pemahaman masalah kontekstual, selanjutnya kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengacu pada permasalahan tersebut hingga pada akhirnya mampu menyelesaikan masalah konseptual tersebut berdasar pada konsep matematika. Sedangkan karakteristik yang dimiliki dari PMR mencakup penggunaan konteks, penggunaan model, kontribusi peserta didik, interaktif serta keterkaitan (Agusta, 2020). Dari paparan prinsip dan karakteristik dari PMR tersebut, dapat diketahui bahwa ciri khas PMR merupakan pendekatan dengan mengangkat permasalahan konseptual untuk ditemukan solusi beserta model-model matematika yang sesuai dengan konsep matematika.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Implementasi PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada kelas 1 SD Al Islam Pengkol Jepara

Pengimplementasian PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi dilakukan dengan mengacu pada hasil penilaian diagnostik, sehingga peneliti menggunakan jenis pembelajaran berdiferensiasi konten. Dimana pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok yang terdiri dari 6 kelompok, kelompok 2 dan 5 merupakan kelompok dengan taraf pemahaman rendah, kelompok 3 dan 6 taraf pemahaman sedang dan untuk kelompok 1 dan 4 diisi oleh peserta didik dengan taraf pemahaman tinggi. Selain itu, pertimbangan penulis yang lain yakni gender, peserta didik laki-laki akan berkelompok dengan laki-laki dan begitupun sebaliknya.

Pelaksanaan PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi dilaksanakan selama 2jp dengan alokasi waktu 2x30 menit di kelas 1A (Kelas Eksperimen). Pembelajaran dimulai dengan orientasi masalah konseptual yang dipaparkan oleh guru ataupun teman sebaya. Permasalahan konseptual tersebut mengusung konsep pengurangan 1-10. Setiap kelompok mendapatkan permasalahan konseptual yang berbeda sesuai dengan taraf pemahaman peserta didik. Guru memberikan waktu bagi peserta didik untuk menanyakan permasalahan yang didapat dan mengarahkan kelompok peserta didik untuk menuju pada suatu model matematika.

Kelompok dengan taraf pemahaman rendah dilaksanakan pembelajaran dengan menekankan pada permasalahan bergambar sehingga mereka mampu menghitung pengurangan dasar berdasarkan gambar. Kelompok dengan tingkat pemahaman sedang diawali permasalahan konseptual yang diinterpretasikan melalui kegiatan menempel gambar sesuai dengan soal, serta menuliskan kalimat matematika. Sedangkan untuk kelompok dengan tingkat pemahaman tinggi diberikan permasalahan konseptual melalui soal cerita terkait dengan pengurangan, gabungan dari penjumlahan dan pengurangan, serta konsep sisa pada materi pengurangan. Kegiatan akhir dalam pembelajaran dilakukan presentasi kelompok dengan menunjukkan model kalimat matematika yang telah ditemukan dan ditulis di papan tulis.

Melalui Pendekatan Pendidikan Matematik Realistik dalam pembelajaran berdiferensiasi, terlihat aktivitas peserta didik lebih terarah dan mereka lebih kondusif belajar dan berdiskusi, selain itu, mereka juga memiliki sikap kerjasama tim, kekompakan, serta kerja keras antar anggota kelompok. Sehingga dapat dilihat berdasarkan observasi selama kegiatan pembelajaran, tidak hanya mengasah

kemampuan kognitif, namun juga mengasah kemampuan afektif dengan kata lain, nilai profil pelajar pancasila dapat terintegrasi.

2. Uji Normalitas dan Homogenitas.

Uji prasyarat yang digunakan yakni uji normalitas dan homogenitas. Dalam penelitian ini, hasil uji normalitas skor pre-test dan post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel di bawah ini. Tabel 1. Uji Normalitas

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL PRE EKSP	.144	24	.200*	.944	24	.201
POST EKSP	.153	24	.149	.890	24	.013
PRE KON	.148	19	.200*	.940	19	.268
POST KON	.138	19	.200*	.959	19	.551

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dilihat dari hasil uji normalitas kolom Kolomogorov-Smirnov bahwa seluruh nilai sig > 0,05. Yakni untuk nilai Pree-Test Eksperimen 0,2>0,05. Nilai Post-Test Eksperimen 0,149>0,05. Nilai Pree-Test Kontrol 0,2>0,05. Serta nilai Post-Test Kontrol 0,2>0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh data baik nilai pree-test dan post-test kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas merupakan langkah lanjutan dari uji normalitas yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bahwa data berasal dari karakteristik atau varians yang sama.

Tabel 2. Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL_BLJR	Based on Mean	.230	1	41	.634
	Based on Median	.234	1	41	.631
	Based on Median and with adjusted df	.234	1	38.805	.632
	Based on trimmed mean	.235	1	41	.631

Berdasarkan hasil uji homogenitas diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikasi pada tabel based on mean sebesar 0,634>0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan homogen dan dapat dilanjutkan dengan uji parametrik selanjutnya.

3. Uji *Independent Sample T-test* dan Regresi Linier Sederhana

Pengujian parametrik dengan uji independent sample T-test dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dimana apabila nilai sig (2-Tailed) $<0,05$ maka dinyatakan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan.

Tabel 3. Uji *Independent Sample T-Test*
 Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL_BLJR	Equal variances assumed	.230	.634	3.732	41	.001	6.651	1.782	3.052	10.250
	Equal variances not assumed			3.661	35.376	.001	6.651	1.817	2.964	10.339

Melihat hasil uji *independent sample T-test* diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai Sig (2-Tailed) $<0,05$ atau $0,001 < 0,05$. Maka terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Langkah selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) maka dilakukan uji regresi linier sederhana dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Anova

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	140.478	1	140.478	5.929	.023 ^b
	Residual	521.285	22	23.695		
	Total	661.763	23			

a. Dependent Variable: KONEKSI MATEMATIS

b. Predictors: (Constant), PMR

Data diatas menghasilkan bahwa nilai sig $<0,05$ atau $0,023 < 0,05$. Jadi, kesimpulannya yakni terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Atau terdapat pengaruh antara penggunaan PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap koneksi matematis.

Kajian “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas II pada Materi Operasi Perhitungan Penjumlahan dan Pengurangan” oleh Herdiansyah & Purwanto (2022) mendukung temuan tersebut dan sampai pada kesimpulan bahwa PMR berdampak pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, penelitian Herwanto et al., (2020) yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah” menghasilkan kesimpulan tentang dampak PMR terhadap kemandirian belajar dan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP, memperkuat argumentasi. Sehingga penelitian hasil penelitian ini kuat disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap Koneksi matematis pada peserta didik kelas 1 SD Al Islam Pengkol Jepara.

Besarnya pengaruh dari variabel bebas (PMR Berbasis pembelajaran berdiferensiasi) terhadap variabel terikat (Koneksi matematis) dapat dilihat pada tabel *model summary* dengan berpatokan hasil *R-square*.

Tabel 5. *Model Summary*

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.461 ^a	.212	.176	4.868

a. Predictors: (Constant), PMR

Melihat hasil *R Square* dari tabel diatas yakni sebesar 0,212 atau 21,2%. Jadi pengaruh antara penggunaan PMR Berbasis Pembelajaran berdiferensiasi terhadap koneksi matematis sebesar 21,2%. Seperti halnya pengimplementasian PMR yang merupakan keterkaitan materi dengan kehidupan nyata perlu dikuasai oleh guru diluar pemahaman materi, sehingga pembelajaran menjadi berkualitas dan menunjang profesionalisme guru matematika (Marschall, 2023). Jadi dapat disimpulkan bahwa PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap koneksi matematis membawa pengaruh sebesar 21,2%. Oleh karena itu, guru perlu adaya peningkatan kemampuan diluar pengetahuan materi seperti halnya koneksi matematis untuk mendukung pembelajaran profesional.

D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SD Al Islam Pengkol Jepara, penggunaan PMR berpengaruh terhadap koneksi matematis, selain itu dalam pengimplementasian PMR dalam pembelajaran menjadikan pembelajaran yang lebih aktif, selain itu, didapatkan pula data pengaruh antara PMR berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap koneksi matematis sebesar 21,2%. Oleh karena itu, sebagai seorang guru perlu adanya kemampuan dalam mengoneksikan suatu materi terhadap mata pelajaran lain serta kehidupan nyata supaya peserta didik dapat memahami dengan benar penggunaan konsep dan pemahaman terkait pembelajaran.

E. Daftar Pustaka

- Agusta, E. S. (2020). Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)*, 2(2), 145–165.
- Ansori, M., & Iswati, S. (2017). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Airlangga University Press* (p. 112).
- Faizah, A. N., Manasikana, C. A., & Sutriyani, W. (2022). Peran Media Pembelajaran Corong Berhitung Terhadap Pemahaman Konsep Pembagian Di Kelas Ii Sdn 1 Tahunan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 15–24.
<http://ejournal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/2073%0Ahttp://ejournal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/2073/1842>
- Fauzi, A., Sawitri, D., & Syahrir, S. (2020). Kesulitan Guru Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 142–148. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i1.1119>
- Fendrik, M. (2019). Pengembangan Kemampuan Matematis dan Habbits Of Mind Pada Siswa. In *Media Sahabat Cendekia* (p. 18).
- Firmanzah, D., & Sudibyoy, E. (2021). Implementasi Asesmen Diagnostik Dalam Pembelajaran Ipa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smp/Mts Wilayah Menganti, Gresik. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(2), 165–170. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Fitri, N., Liana, M., & T, L. R. (2023). Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Berpikir menurut Gregorc. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 14(2), 131–146.

- Halistin, Patih, T., & Nurmajidah. (2019). Deskripsi Kemampuan Koneksi Maatematis Siswa MTsN 1 Konawe Selatann. *Prosiding SNMPAT II*, 204.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2021). Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa. In *PT Refika Aditama*.
- Herdiansyah, F., & Purwanto, S. E. (2022). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas II pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7496–7502. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3525>
- Herwanto, H., Mujib, A., & Karnasih, I. (2020). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 72–77. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.679>
- Herwina, W. (2021). OPTIMALISASI KEBUTUHAN SISWA DAN HASIL BELAJAR DENGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182.
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Komalasari, I., & Imami, A. I. (2022). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa smp kelas VIII pada materi pythagoras 1. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(3), 392–402.
- Marschall, G. (2023). Teacher self-efficacy sources during secondary mathematics initial teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 132, 104203. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104203>
- Putri, H. E., Muqodas, I., Wahyudy, M. A., Abdulloh, A., Sasqiya, A. S., & Afita, L. A. N. (2020). Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumen. In *UPI Sumedang Press*.
- Siregar, R. N., Mujib, A., Siregar, H., & Karnasih, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 56–62. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.338>
- Sumargo, B. (2020). Teknik Sampling. In *UNJ Press* (p. 20).
- Swari, A. G. (2018). *ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN REACT DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT*.
- Wijaya, S., Syarif Sumantri, M., & Nurhasanah, N. (2022). Implementasi

Merdeka Belajar Melalui Strategi Pembelajaran Terdiferensiasi Di Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1495–1506. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.450>

Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>