

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Panca Budi Medan yang beralamat di Jl Jend Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikambing, Kecamatan Medan Sunggal, Kot Medan. Dari data sekolah, SMP Panca Budi Medan memiliki akreditasi A dengan keadaan fisik sudah memadai, terutama ruang belajar, ruang guru, laboratorium, perpustakaan, mushola, AC, LCD Infokus, dan sebagainya. Pada periode ajaran tahun 2024/2025 yang menjadi kepala sekolah SMP Panca Budi Medan adalah Bapak Hermawan Syahputra Lubis, MA. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Nasional KTSP 2013 dipadukan dengan Kurikulum Sekolah, diantaranya Tematik Al-Quran Qiraatul Quran. Tahfiz Al-Quran, dan English Conversation.

4.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian di SMP Panca Budi Medan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 mulai dari tanggal 21 November 2024 sampai dengan 4 Desember 2024 pada siswa kelas VII-r1 sebagai kelas eksperimen dan VII-r2 sebagai kelas kontrol. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengkonsultasi terlebih dahulu dengan guru pelajaran matematika tentang siswa yang akan diteliti. Adapun jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan	Kelas
1	Kamis/21-11-2024	40	Pretest	Kontrol
2	Kamis/21-11-2024	40	Pretest	Eksperimen
3	Rabu/27-11-2024	70	Mengajar Pertemuan I	Kontrol
4	Rabu/27-11-2024	70	Mengajar Pertemuan I	Eksperimen
5	Kamis/28-11-2024	70	Mengajar Pertemuan II	Kontrol
6	Kamis/28-11-2024	70	Mengajar Pertemuan II	Eksperimen
7	Senin/02-12-2024	70	Mengajar Pertemuan III	Eksperimen

8	Senin/02-12-2024	70	Mengajar Pertemuan III	Kontrol
9	Selasa/03-12-2024	40	Posttest	Eksperimen
10	Selasa/03-12-2024	40	Posttest	Kontrol

4.3 Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kemampuan literasi Matematika siswa kelas VII-r1 dan VII-r2 SMP Panca Budi Medan sebelum dan sesudah diterapkan PMR pada materi aritmatika sosial. Dari hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh gambaran tentang data “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa” sebagai berikut :

4.3.1 Hasil *Pretest* dan *Posstest*

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti mengumpulkan data awal melalui *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pretest* memberikan gambaran mengenai kemampuan literasi matematis awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah perlakuan, *posttest* dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif dengan melihat nilai rata-rata, serta nilai minimum dan maksimum pada kedua kelompok. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui distribusi awal kemampuan siswa serta membandingkan perubahan yang terjadi setelah perlakuan. Dengan demikian, dapat dilihat apakah terdapat peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 4. 2 Nilai *Pretest* Siswa

Data Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	245	243
Nilai Maksimal	17	16
Nilai Minimal	3	3
Rata-rata	8,167	8,1

Tabel 4. 3 Nilai *Posttest* Siswa

Data Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	422	337
Nilai Maksimal	22	20
Nilai Minimal	9	6
Rata-rata	14,1	11,167

Berdasarkan paparan tabel 4.2 dan 4.3 sebelumnya, nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan hasil belajar baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, namun peningkatan yang lebih signifikan terjadi pada kelas eksperimen. Rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 8,167 meningkat menjadi 14,1 pada *posttest*, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 8,1 menjadi 11,167. Selain itu, jumlah total nilai *posttest* kelas eksperimen mencapai 422, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya 337. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik yang diterapkan di kelas eksperimen memberikan dampak positif yang lebih besar terhadap kemampuan literasi matematis siswa dibandingkan dengan metode konvensional di kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa Pembelajaran Matematika Realistik lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

4.3.2 Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data dari setiap kelompok yang kita gunakan pada penelitian termasuk data yang berdistribusi normal atau tidak normal. Karena sampel yang digunakan pada penelitian ini < 50 , maka uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Shapiro Wilk*. Pada penelitian ini menggunakan menggunakan *ttabel* dengan taraf signifikan 0,05. Data berdistribusi normal jika *thitung* $>$ *ttabel* dan sebaliknya.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
<i>Posttest</i> Eksperimen (PMR)	0,933	0,927	Normal
<i>Posttest</i> Kontrol (Konvensional)	0,941	0,927	Normal

Berdasarkan tabel 4.4, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,933 dan kelas kontrol sebesar 0,941. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,927, dapat disimpulkan bahwa data *posttest* dari kedua kelas berdistribusi normal. Hal ini berarti bahwa sebaran data dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas, sehingga dapat digunakan untuk analisis statistik parametrik lebih lanjut. Distribusi normal pada kedua kelas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam penelitian ini memiliki pola yang sesuai dengan distribusi normal, yang mengindikasikan bahwa peningkatan nilai yang terjadi di kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dianalisis secara lebih objektif tanpa adanya bias distribusi data.

b. Uji Homogenitas

Sebelum melakukan uji homogenitas sebelumnya peneliti melakukan uji normalitas pada *posttest* yang sudah menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Untuk selanjutnya peneliti akan melakukan uji homogenitas pada data *posttest*. Pada uji homogenitas, peneliti menggunakan Uji F dengan F_{tabel} signifikan 0,05. Data dikatakan homogen jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} signifikan 0,05 dan data dikatakan tidak homogen jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} signifikan 0,05 (Lestari, Karunia Eka, 2017)

Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Posttest</i>	1,10	1,86	Homogen

Berdasarkan tabel 4.5, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai F hitung untuk *posttest* sebesar 1,10, yang lebih kecil daripada F tabel yang sebesar 1,86. Oleh karena itu, H_0 diterima, yang berarti varians antar kelompok (kelas eksperimen dan kontrol) tidak berbeda signifikan atau homogen. Dengan kata lain, sebaran data pada kedua kelompok memiliki kesamaan varians, sehingga analisis statistik lebih lanjut dapat dilakukan dengan asumsi bahwa perbedaan yang ada antara kelompok tidak disebabkan oleh ketidakhomogenan varians.

c. Uji Hipotesis

Sebelum melakukan uji hipotesis peneliti sudah melakukan uji normalitas dan homogenitas. Untuk melakukan uji hipotesis dengan uji t , maka peneliti melakukan uji n -gain terlebih dahulu untuk melihat efektivitas pendekatan pembelajaran PMR dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa yang sudah dilaksanakan.

a) Hasil N-Gain

Tabel 4. 6 Hasil N-Gain

Kelompok	Hasil N-Gain	Keterangan
Eksperimen	0,544	Sedang
Kontrol	0,301	Sedang

Berdasarkan hasil N-gain yang ditampilkan pada tabel di atas, diketahui bahwa kelas eksperimen memperoleh skor N-gain sebesar 0,544 dan kelas kontrol sebesar 0,301, yang keduanya termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari *pretest* ke *posttest* pada kedua kelas, meskipun peningkatan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam penelitian ini terbukti cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, meskipun hasilnya belum mencapai kategori tinggi. Dengan demikian, meskipun terdapat peningkatan yang signifikan, diperlukan optimalisasi lebih lanjut dalam penerapan PMR agar dampaknya terhadap literasi matematis siswa dapat lebih maksimal.

b) Uji t

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas yang menunjukkan bahwa data posttest berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilakukan uji t sampel independen untuk mengevaluasi perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji t ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok setelah diberikan perlakuan. Dengan menggunakan data *posttest*, analisis ini dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam meningkatkan literasi matematis siswa dibandingkan dengan metode konvensional. Peneliti menghitung manual uji t sampel independen (**Lampiran 19**).

Tabel 4. 7 Hasil Uji Hipotesis

t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
2,99	2.000297822	H_a diterima

Dari data diatas diketahui Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2,99 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2.000297822. Dengan demikian, H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) **berpengaruh** terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Perbedaan signifikan ini mengindikasikan bahwa pendekatan PMR lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, sehingga dapat dijadikan alternatif yang baik dalam pembelajaran di sekolah.

4.4 Pembahasan

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) berfokus pada konteks kehidupan sehari-hari, sehingga memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman matematika yang lebih bermakna dan relevan. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan

bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi aktif siswa dengan materi dan lingkungan pembelajaran. Selain itu, teori pembelajaran bermakna juga mendukung PMR, di mana siswa lebih mampu memahami dan mengaplikasikan konsep matematika ketika pembelajaran dilakukan dalam konteks yang mereka temui dalam kehidupan nyata (Crul et al., 2020). Pendekatan ini selaras dengan konsep literasi matematis yang didefinisikan oleh OECD dalam PISA sebagai kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (OECD., 2024).

Penelitian ini dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan, di mana kelas eksperimen pertemuan pertama diberikan soal *prettest* selama 40 menit. Setelah diberikan soal *prettest*, siswa diberikan kesempatan untuk menjawab soal. Pertemuan kedua, ketiga dan keempat dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan PMR. Kemudian pada pertemuan pertemuan terakhir, siswa diberikan soal *posttest* selama 40 menit.

Selanjutnya, dilakukan hal yang sama pada kelas kontrol, di mana siswa diberikan soal *prettest* selama 40 menit. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pembelajaran konvensional (tanpa menggunakan PMR). Pertemuan kedua, ketiga dan keempat juga dilakukan pembelajaran konvensional, terakhir siswa diberikan soal *posttest* selama (40 menit). Materi yang diajarkan oleh penelitian ini adalah materi aritmatikasosial.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, fokus peneliti yaitu pada kemampuan literasi matematika siswa yang di ajarkan dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata skor kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan PMR lebih baik dari pada kemampuan literasi matematis yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Dari hasil analisis olah data, penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata skor *posttest* siswa kelas eksperimen yaitu 14,1, sedangkan skor *posttest* siswa kelas kontrol yaitu 11,167 menandakan bahwa nilai rata-rata skor *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata skor *posttest* siswa kelas kontrol ($14,1 > 11,167$). Total rata-rata skor pada kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Lalu berdasarkan pengujian data dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu ($2,99 \geq 2,000$) yang berarti bahwa terima H_a dan tolak H_0 .

Kemampuan literasi matematis siswa diukur dengan 3 indikator yaitu mengidentifikasi masalah, merancang penyelesaian masalah dengan model matematika, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Indikator kemampuan literasi matematis bisa dilihat dari hasil skor rata-rata setiap indikator kemampuan literasi matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut tabel indikator kemampuan literasi matematis siswa.

Tabel 4. 8

Rata-Rata Kemampuan Literasi Matematis
Berdasarkan Indikator di Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Indikator	Eksperimen	Kontrol
		Rata – rata	Rata – rata
1	<i>Formulate</i>	10,267	9,534
2	<i>Employ</i>	3,94	1,534
3	<i>Interpret</i>	0,434	0,234

Berdasarkan tabel di atas, analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan literasi matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Indikator yang memiliki skor tertinggi di kelas eksperimen adalah indikator *Formulate* dengan nilai 10,267, sementara di kelas kontrol, indikator yang tertinggi juga adalah *Formulate* namun dengan nilai 9,534. Untuk indikator *Employ*, kelas eksperimen memperoleh skor 3,94, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya mendapatkan skor 1,534. Demikian pula, indikator *Interpret* menunjukkan kelas eksperimen dengan skor 0,434, sedangkan kelas kontrol 0,234. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan literasi matematis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, dengan PMR menunjukkan hasil yang lebih baik di seluruh indikator literasi matematis..

Fakta ini menunjukkan bahwa PMR terbukti lebih baik dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. hal tersebut dapat diterima karena melalui kegiatan pembelajaran dengan menerapkan PMR mendorong siswa untuk aktif, karena siswa diharapkan untuk merekonstruksi materi pelajaran secara mandiri dan kelompok. Selain itu juga, pembelajaran dengan PMR bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

Hal ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masriani berjudul, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Literasi Matematika" (Masriyani et al., 2022) dan juga penelitian Rahmat, "Pengaruh Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa" (Istiana et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa PMR dapat memberikan pengaruh bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi. Sehingga strategi ini dirancang agar siswa dapat terlibat aktif dalam proses belajar mengajar yang akan mempermudahnya dalam memahami suatu masalah. PMR merupakan salah satu pendekatan yang mana siswa tidak hanya sekedar masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, tetapi juga berupa masalah yang mampu dibayangkan oleh siswa serta dimulai dari mana siswa itu paham. Kata ini menekankan pada proses membuat sesuatu menjadi nyata dalam pikiran siswa. Dengan demikian hasil yang diperoleh akan bertahan lama dalam ingatan. Dasar dari bentuk ini siswa dapat menarik kesimpulan dari pengetahuan mereka sendiri.

Selanjutnya pada proses mengajar di kelas kontrol peneliti menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional. Dalam metode ini peneliti menyajikan materi secara lisan, memberikan contoh soal dan penyelesaian. Siswa mengerjakan secara individual dan peneliti mengontrol kelas dengan memeriksa jawaban siswa. Jika dalam pembelajaran terdapat beberapa siswa yang kurang memahami materi maka akan dijelaskan kembali materi tersebut. Kemudian dari hasil penelitian didapati nilai rata-rata siswa dengan pendekatan konvensional lebih rendah daripada PMR. Maka dapat disimpulkan bahwa PMR yang digunakan peneliti mampu menunjukkan perhatian positif terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada materi aritmatika sosial, hal ini dibuktikan dari nilai rata-rata siswa yang menggunakan PMR lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan konvensional pada siswa kelas VII SMP Panca Budi Medan.

4.5 Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk mengikuti prosedur ilmiah yang berlaku, namun terdapat beberapa keterbatasan yang mempengaruhi jalannya penelitian. Salah satunya adalah jarang guru yang menerapkan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik, sehingga menyulitkan peneliti dalam membimbing siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Selain itu, keterbatasan waktu penelitian yang hanya

dilaksanakan selama lima pertemuan, yang terdiri dari satu kali *pretest*, tiga kali pertemuan pembelajaran (model PMR dikelas eksperimen dan metode konvensional dikelas control), serta satu kali *posttest*. Keterbatasan waktu dalam lima pertemuan ini mempengaruhi proses implementasi dan pengamatan perkembangan kemampuan literasi matematis siswa secara menyeluruh. Faktor lainnya, seperti jumlah sampel yang terbatas pada satu sekolah, dapat membatasi generalisasi hasil penelitian ini. Kondisi siswa yang bervariasi dalam motivasi dan kesiapan belajar juga menjadi tantangan dalam memperoleh hasil yang konsisten, sehingga perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil penelitian ini.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN