

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

1.1 Hasil Penelitian

1.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Identitas Lokasi Penelitian

Identitas lokasi penelitian berdasarkan letak geografis, yaitu:

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Alasa

Alamat Sekolah : Jalan Ombolata

Desa : Ombolata

Kecamatan : Alasa

Kabupaten : Nias Utara

NPSN : 10258448

Status Sekolah : Negeri

Email : smpn001alasa@gmail.com

b. Keadaan Geografis

SMP Negeri 1 Alasa merupakan sekolah pertama di desa Ombolata. Sekolah ini dapat dijangkau oleh kendaraan. Sekolah ini dilengkapi berbagai ruangan kelas, ruang tata usaha, perpustakaan kontor guru, dan ruang aula. Sumber daya manusia di sekolah yakni guru dan tenaga kependidikan dengan berjumlah 47 dan jumlah siswa 539.

1.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Alasa pada kelas VII-2 dan Kelas VII-5 Tahun Pelajaran 2025/2026. Dalam penelitian ini melibatkan 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen di kelas VII-5 berjumlah 30 orang, dan kelompok kontrol di kelas VII-2 berjumlah 30 orang.

Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Materi yang diajarkan pada kedua kelas sama, yaitu mengenai penggunaan data. Proses pembelajaran di SMP N 1 Alasa dilaksanakan selama 2x seminggu selama enam kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x40 menit, Dimana 2x pertemuan dilakukan tes awal dan tes akhir dilaksanakan empat kali pertemuan pada proses pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini mengkaji dua variabel utama, yaitu variabel X (model pembelajaran berdiferensiasi) dan variabel Y (Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa).

1.1.3 Deskripsi Hasil Penelitian

1. Validitas Logis

Sebelum lanjut pengumpulan data lapangan penelitian perlu melakukan validitas secara logis kepada ahlinya. Hal ini diperlukan untuk melihat kelayakan instrumen yang akan dilakukan pada langkah selanjutnya. Untuk memperoleh hasil tersebut. Peneliti melakukan validitas secara logis dengan bantuan satu orang yang sudah S2, yang berprofesi sebagai Kepala sekolah SMA N 1 Gunungsitoli Idanoi dan dua orang guru matematika. Adapun Hasil Validitas Secara Logis yang di dapatkan oleh peneliti akan dipaparkan seperti berikut ini:

a. Validitas Logis Tes awal (*Pre-Test*)

Hasil Validitas logis untuk tes awal akan di olah dengan menghitung skor perolehan dan kemudian mengubahnya menjadi presentase, dan hasilnya seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1
Hasil analisis validitas tes awal

No. Soal	Persentase (%)	Kriteria
1	99,30 %	Sangat Valid
2	100%	Sangat Valid
3	99,30 %	Sangat Valid
4	99,30 %	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, hasil validitas logis untuk ke 4 butir tes awal dinyatakan sangat valid sehingga layak untuk digunakan. Jabaran secara lengkap tentang perhitungan Hasil validitas logis dari tes awal dapat dilihat pada lampiran 12.

b. Validitas Logis Tes Akhir (*Post-Test*)

Hasil validitas logis untuk tes akhir akan diolah dengan cara menghitung skor yang diperoleh kemudian mengubahnya menjadi persentase, dan hasilnya seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1
Hasil analisis validitas tes akhir

No. Soal	Persentase (%)	Kriteria
1	100 %	Sangat Valid
2	100%	Sangat Valid
3	99,30 %	Sangat Valid
4	99,30 %	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, hasil validitas logis untuk ke 4 butir tes akhir dinyatakan sangat valid sehingga layak untuk digunakan. Jabaran secara lengkap tentang perhitungan hasil validitas logis tes akhir dapat dilihat pada lampiran 12.

c. Validitas Angket Gaya Belajar

Hasil Validitas logis untuk tes angket gaya belajar akan di olah dengan menghitung skor perolehan dan kemudian mengubahnya menjadi presentase, dan hasilnya seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3

Hasil analisis validitas logis gaya belajar

No	Persentase (%)	Kriteria
1	100%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, hasil validitas logis untuk ke angket gaya belajar dinyatakan sangat valid sehingga layak untuk digunakan. Jabaran secara lengkap tentang perhitungan hasil validitas logis tes akhir dapat dilihat pada lampiran 12.

2. Hasil Uji Coba Instrumen

Setelah tes dinyatakan valid oleh validator, tes tersebut diuji cobakan di SMP Negeri 7 Alasa pada kelas VII-1 tahun pelajaran 2024/2025 dengan 4 butir soal uraian. Hasil uji coba ini digunakan untuk menentukan tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tes tersebut. Jabaran secara lengkap tentang perhitungan hasil validitas logis tes akhir dapat dilihat pada lampiran 13.

a. Validitas Tes

Nilai r_{tabel} untuk jumlah siswa sebanyak 24 orang adalah 0,404. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, diperoleh hasil uji validitas sebagai berikut.

Tabel. 4.4

Hasil perhitungan Uji Validitas uji coba instrumen

No. Item	R-hitung	R_tabel	Keterangan
1	0,965	0,404	Valid
2	0,939		Valid
3	0,915		Valid
4	0,916		Valid

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai rhitung sebesar 0,965. Sedangkan untuk $n = 24$ dengan taraf signifikansi 5%, nilai rtabel adalah 0,404. Karena rhitung (0,965) lebih

besar dari r_{tabel} (0,404), maka item soal nomor 1 dinyatakan valid. Jabaran secara lengkap tentang perhitungan hasil validitas logis tes akhir dapat dilihat pada lampiran 14.

b. Reliabilitas Tes

Berdasarkan perhitungan, nilai r_{hitung} yang diperoleh adalah 0,932. Sedangkan untuk $n = 24$ dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), nilai r_{tabel} Product Moment adalah 0,404 sehingga karena $r_{\text{hitung}} = 0,932 > r_{\text{tabel}} = 0,404$ maka tes dinyatakan **Reliabel**. Jabaran pada lampiran 15.

c. Tingkat Kesukaran Tes

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran tiap tes maka semua soal nomor satu sampai dengan soal nomor empat (lampiran 16) memiliki tingkat kesukaran sesuai dengan penelitian rencanakan pada kisi-kisi tes. hasil perhitungan tingkat kesukaran tes pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5

Hasil perhitungan tingkat kesukaran tes

No soal	Rata-rata skor	Skor max	Tingkat kesukaran	Kategori
1	8,04	20	0.40	Mudah
2	8,70	25	0,34	Sedang
3	8,41	25	0.33	Sedang
4	15,95	30	0.53	Sukar

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa setiap butir soal memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi. Terdapat satu soal dengan kategori mudah, dua soal dalam kategori sedang, dan satu soal termasuk kategori sukar. Dengan demikian, keempat butir soal tersebut memiliki tingkat kesukaran yang baik dan layak digunakan sebagai instrumen uji dalam penelitian ini.

d. Daya Pembeda

Tujuan daya pembeda tes adalah untuk mengukur kemampuan suatu butir soal dalam membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dan peserta tes yang berkemampuan rendah. Untuk mengetahui kemampuan setiap butir tes dalam membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah, dilakukan penghitungan daya pembeda. Berdasarkan perhitungan daya pembeda (lampiran 17) maka diperoleh hasil pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Hasil perhitungan daya pembeda

Nomor soal	Nilai daya pembeda	Interval	Interpretasi
1	0.932	$0,700 < D_p \leq 1,00$	Sangat baik
2	0.906	$0,700 < D_p \leq 1,00$	Sangat baik
3	0.855	$0,700 < D_p \leq 1,00$	Sangat baik
4	0.817	$0,700 < D_p \leq 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan tabel di atas, bahwa semua butir soal memiliki daya pembeda dalam interval $0,700 < D_p \leq 1,00$ yang berkategori sangat baik sehingga semua butir soal tersebut memiliki daya pembeda yang baik dan dapat digunakan sebagai uji instrument dalam penelitian.

1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

a. Hasil Tes Awal (*Pre-test*)

Tes awal dilaksanakan pada kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing berjumlah 30 siswa sehingga total peserta sebanyak 60 orang. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kesetaraan kedua kelas sampel serta mengukur kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran dalam

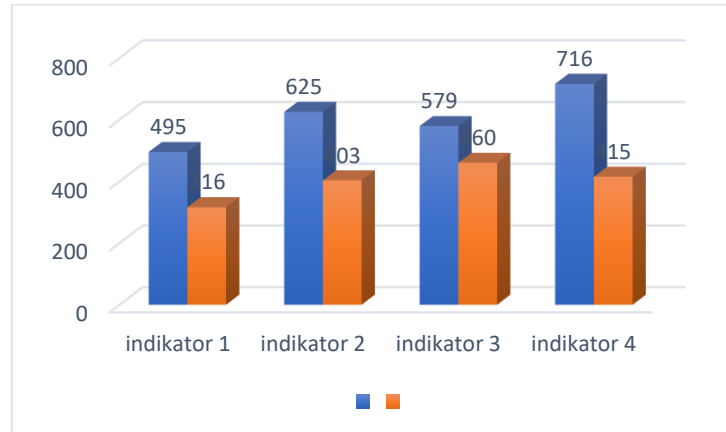
penelitian. Pengolahan tes awal yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. Lampiran 18.

Tabel. 4.7

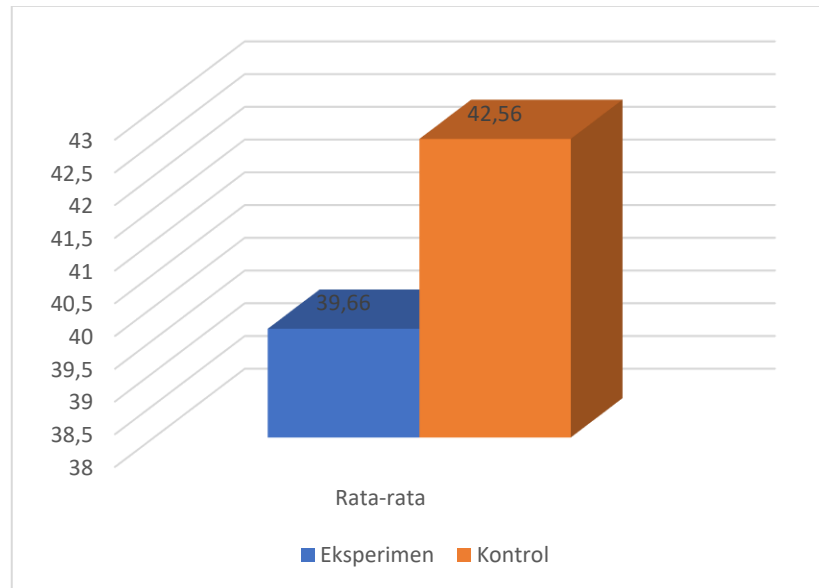
Mean, Standar Deviasi, Varians Nilai Tes Akhir Kelas
Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Dev	Varian
Kontrol	30	42,56	6,83	46,67
Eksperimen	30	39,66	4,07	16,57

Berdasarkan tabel di atas, terlihat perbedaan nilai rata-rata hasil tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 39,66, sedangkan kelas kontrol sebesar 42,56. Meskipun terdapat selisih nilai, kedua kelas ini memiliki kemampuan yang serupa dan keduanya masih termasuk dalam kategori rendah. Hasil ini dapat dilihat pada hasil perolehan rata-rata untuk setiap indikator soal pada diagram berikut.



Gambar 4.1 Diagram rata-rata indikator tes awal



Gambar 4.2 Diagram rata-rata tes awal.

b. Hasil Penelitian Tes Akhir (*posttest*)

Setelah proses pembelajaran selesai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilanjutkan dengan pelaksanaan tes akhir untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes ini bertujuan untuk mengukur dampak penerapan model pembelajaran berdiferensiasi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru di kelas kontrol. Pengolahan nilai tes akhir dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 4.8

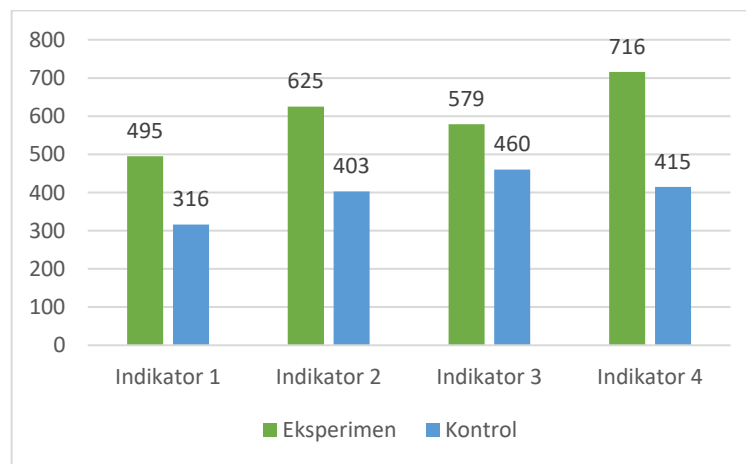
Mean, Standar Deviasi, Varians Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Dev	Varian
Kontrol	30	53,3	4,63	21,51
Eksperimen	30	80,5	4,67	21,84

Berdasarkan tabel di atas, terlihat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah penerapan model

pembelajaran. Nilai rata-rata pada kelas kontrol adalah 53,3, sedangkan pada kelas eksperimen mencapai 80,5. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Lampiran 18

Untuk hasil perolehan pada setiap indikator pada tes akhir dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 4.3 Diagram Rata-rata indikator tes akhir.

2. Uji Normalitas

Pada uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji liliefors digunakan. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8
Hasil uji normalitas

Kelas	L.Hitung	L.Tabel	Keterangan
Eksperimen	0,151	0,171	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,087	0,171	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes akhir kelas eksperimen $0,151 < 0,171$ dan hasil tes akhir pada kelas kontrol $0,087 < 0,171$. Karena $L\text{-Hitung} < L\text{-tabel}$ dengan signifikan α 5% (0,05) dapat disimpulkan bahwa hasil tes akhir kelas

eksperimen dan hasil tes akhir kelas kontrol berdistribusi normal.lampiran 28

3. Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas dilakukan setelah data berdistribusi normal. Dalam pengujian normalitas hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Fisher. Berdasarkan pada perhitungan uji homogenitas diperoleh sebagai berikut:

Table 4.9
Hasil uji homogenitas tes akhir

Kelas	F.Hitung	F.Tabel	Keterangan
Eksperimen	1,17	1,93	Homogen
Kontrol			

Dari perhitungan uji homogenitas tes akhir dengan menggunakan uji Fisher, sehingga diperoleh F-Hitung = 1,17 dan F.Tabel = 1,93. Karena $F\text{-Hitung} < F\text{-Tabel}$ yaitu $1,17 < 1,93$, maka dapat kita simpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Perhitungan SPSS pada (lampiran 30)

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan data hasil tes akhir dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila data tes memenuhi syarat distribusi normal dan homogenitas, maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan menggunakan statistik parametrik, yaitu uji t-independen.

hipotesis penelitian:

- H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *Berdiferensiasi* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 1 Alasa
- H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Berdiferensiasi* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 1 Alasa.

Hasil pengujian hipotestik (lampiran) bahwa nilai T-Hitung = 1,1710 dan nilai T-Tabel = 1,9292, dengan taraf masing-masing signifikan 5% ($\alpha=0,05$). Jika dibandingkan dengan spss maka menghasilkan nilai yang sama. maka tolak H_0 terima H_a , jadi, dapat kita simpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran Berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 1 Alasa” lampiran 31.

1.2 Pembahasan Penelitian

Sebagaimana yang telah dibahas pada BAB 1 Pendahuluan kurangnya pemahaman konsep matematis siswa. Dari masalah tersebut peneliti menerapkan model pembelajaran Berdiferensiasi untuk mengetahui apakah melalui model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada penelitian ini, peneliti melaksanakan 6 kali pertemuan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, yakni pertemuan pertama di jadikan pertemuan untuk melaksanakan tes awal pada kedua kelas yang telah di jadikan sampel untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa sebelum melaksanakan pembelajaran.

Untuk pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-5 peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen

Pada pertemuan 2 sampai pertemuan 5, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang sudah dibuat sebelumnya, yang terdiri dari menganalisis kebutuhan siswa, merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, refleksi dan evaluasi. Pada tahap menganalisis kebutuhan belajar siswa guru melakukan pemetaan kebutuhan belajar siswa melalui asesmen diagnostik (tes awal, wawancara, observasi). Hasilnya digunakan untuk mengetahui kesiapan, minat, dan profil belajar

siswa, pada kegiatan merencanakan pembelajaran Guru merancang pembelajaran dengan 3 aspek diferensiasi yaitu aspek Konten apa yang dipelajari siswa (contoh: teks sederhana untuk siswa dengan kemampuan rendah, soal kontekstual untuk siswa tinggi). aspek Proses siswa mempelajarinya (diskusi, eksperimen, membaca mandiri, simulasi). Aspek Produk (hasil kerja) siswa menunjukkan hasil belajarnya (laporan, poster, presentasi, tabel, ringkasan). Selanjutnya pada melaksanakan pembelajaran pada bagian ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran, Siswa belajar sesuai konten, proses, dan produk yang sudah didesain sesuai tingkatannya. guru berperan sebagai fasilitator, memberikan dukungan sesuai kebutuhan siswa. Terakhir refleksi atau evaluasi. Refleksi pada siswa yang dimana siswa menyampaikan pengalaman belajar, kesulitan, dan pemahaman baru. Refleksi guru: guru menilai efektivitas diferensiasi (apakah semua siswa terbantu). Serta Evaluasi dilakukan melalui asesmen formatif maupun sumatif sesuai produk/hasil belajar siswa, setelah itu peneliti menyampaikan topik pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya dan ditutup dengan doa Bersama.

2. Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol

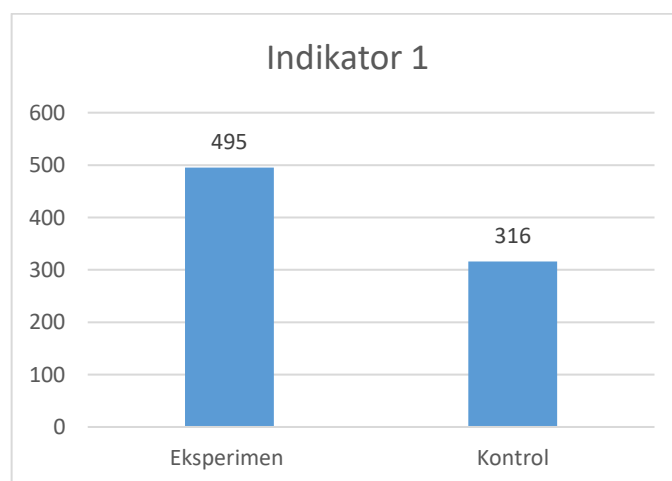
Pada pertemuan 2-5, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada modul ajar yang sudah dibuat sebelumnya, yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan, peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Pada pertemuan ini, topik materi yang dipelajari adalah **Menggunakan Data**. Setelah menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dilanjutkan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca buku matematika siswa yang ada. Setelah itu, peneliti menerangkan materi kepada siswa, dan setelah itu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pertanyaan seputar materi yang telah dipelajari Setelah waktu sesi bertanya selesai, peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Terakhir, peneliti menyampaikan topik pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya dan ditutup dengan doa bersama.

Setelah kegiatan pembelajaran diberlakukan di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, maka untuk pertemuan ke-6 sebagai pertemuan terakhir dilaksanakan tes akhir untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberlakukan pembelajaran.

Pada hasil analisis dan interpretasi temuan dari data hasil penelitian sehingga di peroleh, yaitu rata-rata hasil kemampuan pemahaman konsep matematis pada tes akhir kelas eksperimen adalah 80,5 berkategori baik dan di bandingkan dengan rata-rata hasil kemampuan pemahaman konsep matematis pada tes akhir kelas kontrol adalah 53,3 berkategori cukup.

Hasil perolehan nilai rata-rata pada tes akhir dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.4 Diagram rata-rata tes akhir

Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa lebih efektif dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan teori dari Ronald dan Rahmania (2025), yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka pada mata pelajaran matematika dapat secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman konsep. Selain itu, Nugroho dan Darmawan (2024), menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi membantu meningkatkan pemahaman konsep

siswa dengan memperhatikan kebutuhan individu masing-masing. Model pembelajaran ini juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran

1.3 Keterbatasan Temuan Penelitian

Temuan penelitian pada dasarnya tidak bersifat mutlak karena terdapat berbagai keterbatasan dalam pelaksanaan dan hasil penelitian tersebut. Oleh sebab itu, agar temuan tersebut lebih realistis dan dapat dipertanggungjawabkan, sangat penting untuk mengemukakan serta mengakui keterbatasan-keterbatasan yang ada dalam penelitian ini.

Adapun keterbatasan dalam temuan penelitian ini meliputi:

- a. Penelitian hanya melibatkan dua kelas, yaitu kelas VII-2 sebagai kelas kontrol dan kelas VII-5 sebagai kelas eksperimen di SMP Negeri 1 Alasa.
- b. Materi yang digunakan dalam penelitian terbatas pada topik Menggunakan Data.
- c. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional.
- d. Alokasi waktu untuk setiap pertemuan pembelajaran hanya 2 x 40 menit.