BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah singkat SMAN 1 Rantau Badauh

SMAN 1 Rantau Badauh terletak di JL. H. Abd. Azis, Pindahan Baru, kec. Rantau Badauh, kab. Barito Kuala Kalimantan Selatan dengan Kode Pos 70561. SMAN 1 Rantau Badauh didirikan pada tanggal 5 Oktober 1994 yang dibina oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan dengan kepala sekolah saat ini bapak Muhammad Rahmatullah, S.Pd, M.Pd. Adapun visi dan misi SMAN 1 Rantau Badauh yaitu bertaqwa, berimtaq, dan mampu bersaing, sedangkan misi SMAN 1 Rantau Badauh sebagai berikut:

a. Meningkatkan mutu pendidikan sesuai dengan tuntutan masyarakat dan perkembangan IPTEK.

b. Meningkatkan prestasi dalam bidang keagamaan melalui ekstrakurikuler.

c. Mengembangkan sistem pelatihan program pendidikan keterampilan melalui kegiatan ekstrakurikuler guna menghadapi era globalisasi.

2. Data Sekolah SMAN 1 Rantau Badauh

a. Nama Sekolah : SMAN 1 Rantau Badauh

b. NPAN : 30300998

c. Bentuk Pendidikan : SMA

d. Status Sekolah : Negeri

e. Status Kepemilikan : Pemerintah

f. Akreditas Sekolah : B

g. Kurikulum Sekolah : Kurikulum 2013

h. No. SK. Pendirian : 0280/0/1994

i. Alamat : JL. H. ABDUL AZIS KM. 27

j. Desa/Kelurahan : Pindahan Baru

k. Kecamatan : Rantau Badauh

l. Kabupaten : Barito Kuala

m. Provinsi : Kalimantan Selatan

n. Kode Pos : 70561

o. Linyang : -3.1202217252859725

p. Bujur : 114.69457268714905

3. Keadaan Guru dan Karyawan di SMAN 1 Rantau Badauh

SMAN 1 Rantau Badauh pada tahun pelajaran 2021/2022 dipimpin oleh kepala sekolah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Struktur Keadaan Guru dan Karyawan di SMAN 1 Rantau Badauh

No	Nama	Jabatan
1	Muhammad Rahmatullah,S.Pd,M.Pd NIP. 19730505 199802 1 001	Kepsek
2	Drs. Gunawan NIP 19660406 199412 1 006	Waka Kurikulum
3	Nuricha Damayanti,S.Pd NIP 19881015 201101 2 009	Waka Kesiswaan
4	Drs. Warsono NIP 19620609 199412 1 001	Koord.Sarpras
5	Drs. Balya Mulkan NIP 19670331 199412 1 002	Koord.Sarpras

Lanjutan Tabel 4.1

No	Nama	Jabatan
6	Dra. Nahwiyati NIP 19621230 199412 2 001	Koord.7 K
7	Dra. Huzaimah NIP 19620421 200012 2 002	Kepala Perpustakaan
8	Suyati,S.Pd NIP 19691218 1994 2 003	GT
9	Subakir,S.Pd NIP 19680408 199501 1 001	GT
10	Hildayati,S.Ag NIP 19710707 200604 2 031	GT
11	Selseria Dartiana,S.Pd NIP 19750624 200501 2 005	GT
12	Akhmad Hidayat,S.Pd NIP 19800827 200312 1 005	GT
13	Eka Puji Astuty,S.Pd NIP 19800701 200501 2 010	GT
14	Nordiana,S.Pd NIP 19780512 200312 2 019	GT
15	Aslamiah,S.Pd	GTT
16	Runi Astuti,S.Pd.I	GTT
17	Badrudin,S.Pd	GTT
18	Huzaifi,S.Pd	GTT
19	Fauzi Arifin,S.Pd	GTT
20	Risa Nur Amalia, S.Pd	GTT
21	Ika Rusmawati,S.Pd	GTT
22	Muhammad Padlan, S.Ip	Kepala Tata Usaha
23	Ernawati, S.Kom	Staf Tata Usaha
24	Heriyadi	Operator Dapodik
25	Muhammad Rizali Hadi	Penjaga Sekolah
26	Kartini, A.Md	Petugas Perpustakaan
27	Agus	Penjaga Malam

4. Tenaga Edukatif dan Administrasi

1. Dilihat dari status kepegawaian

Tabel 4.2 Tenaga Edukatif dan Administratif dilihat dari Status Kepegawaian

NO	Mata Pelajaran	jumlah	jenjang pendidikan		
			D3	S-1	S-2
1	pendidikan agama islam	1		1	
2	pendidikan kewarganegaraan	1		1	
3	bahasa indonesia	2		2	
4	Matematika	2		2	
5	sejarah indonesia	1		1	
6	bahasa inggris	2		2	
7	seni budaya	1		1	
8	PJOK	1		1	
9	prakarya dan kewirausahaan	0			
10	Kimia	1		1	
11	Fisika	2		1	
12	Biologi	2		2	
13	Ekonomi	1		2	
14	Geografi	1		1	
15	Sosiologi	1			1
16	TIK	1		1	
17	pendidikan al-qur'an	1		1	
18	bahasa arab	1		1	
19	bimbingan konseling	1		1	

5. Keadaan Siswa SMAN 1 Rantau Badauh

Tabel 4.3 Keadaan Siswa SMAN 1 Rantau Badauh

No	Nama Kelas	Jumlah Siswa	Kurikulum
1	X IPA 1	23	Kurikulum 2013
2	X IPA 2	23	Kurikulum 2013

Lanjutan Tabel 4.3

No	Nama Kelas	Jumlah Siswa	Kurikulum
3	X IPS 1	23	Kurikulum 2013
4	X IPS 2	23	Kurikulum 2013
5	X1 IPA 1	26	Kurikulum 2013
6	XI IPA 2	26	Kurikulum 2013
7	XI IPS 1	28	Kurikulum 2013
8	XI IPS 2	27	Kurikulum 2013
9	XII IPA 1	23	Kurikulum 2013
10	XII IPA2	26	Kurikulum 2013
11	XII IPS 1	22	Kurikulum 2013
12	XII IPS 2	22	Kurikulum 2013

B. Penyajian Data

1. Pelaksanaan pembelajaran kelas penelitian

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini peneliti bertindak sebagai guru yang menerapkan model *problem based learning* dengan materi fungsi. Adapun sumber materi mengambil dari buku matematika SMA/MA/SMK kelas X kurikulum 2013 dan modul yang diberikan guru yang mengampu mata pelajaran matematika serta referensi lainnya yang relevan. Adapun pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dimulai dari tanggal 24 September 2021- 24 November 2021 terhitung 4 kali pertemuan dan 2 kali pertemuan untuk melaksanakan tes. Pertemuan pertama dan kedua terjadi di kelas kontrol pada tanggal 16 Oktober 2021 dan tanggal 23 Oktober 2021. (RPP dapat dilihat pada lampiran XI dan XIII). Pada kelas eksperimen pembelajaran terjadi pada tanggal 27 Oktober 2021 dan 3 November 2021. (RPP dapat dilihat pada lampiran XIV dan XVI).

a. Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kegiatan pembelajaran di kelas kontrol. Persiapan tersebut seperti menyiapkan PPT, RPP, soal latihan, soal tes akhir.

Kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring sebanyak 3 kali pertemuan dimana 2 kali pertemuan untuk pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk tes akhir. Adapun jadwal kegiatan pembelajaran di kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.4 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke	Hari/tanggal	Jam ke	Indikator
1	sabtu, 16 Oktober 2021	1	Menentukan daerah hasil jika diketahui domain dan kodomain suatu fungsi Membuat diagram kartesius jika diketahui domain dan kodomain suatu fungsi.
2	sabtu,23 Oktober 2021	1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aljabar pada fungsi.
3	Sabtu, 30 Oktober 2021	1	Posttest

1) Pertemuan Pertama

Tahapan-tahapan pertemuan pertama pada kelas kontrol sebagai berikut:

a) Pendahuluan

Sebelum memulai pelajaran guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa, mengajak berdoa sebelum memulai pelajaran, mengecek kehadiran siswa melalui *whatsApp* grub. Setelah itu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran.

b) Kegiatan inti

Sesuai dengan RPP yang peneliti buat untuk kelas kontrol yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru mengirimkan file ppt di grub WA. Guru menjelaskan materi yang diberikan lewat ppt dan memeberikan contoh soal yang berkaitan dengan fungsi. Siswa menyimak penjelasan dari guru dan guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa yang kurang memahami. Setelahnya guru memberikan soal kepada siswa dan guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan soal lalu dikumpulkan jawaban tersebut lewat WA pribadi.

c) Penutup

Pada kegiatan akhir ini peneliti meminta siswa membuat rangkuman pembelajaran dan ditulis dibuku catatan. Serta guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

2) Pertemuan kedua

Tahapan-tahapan pembelajaran pada pertemuan kedua ini sama dengan tahapan-tahapan pada pembelajaran pertama, untuk lebih jelas dapat dilihat sebagai berikut:

a) Pendahuluan

Sebelum memulai pelajaran guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa, mengajak berdoa sebelum memulai pelajaran, mengecek kehadiran siswa melalui *whatsApp* grub. Setelah itu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran.

b) Sesuai dengan RPP yang peneliti buat untuk kelas kontrol yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru mengirimkan file ppt di grub WA. Guru menjelaskan materi yang diberikan lewat ppt dan memeberikan contoh soal yang berkaitan dengan fungsi. Siswa menyimak penjelasan dari guru dan guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa yang kurang memahami. Setelahnya guru memberikan soal kepada siswa dan guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan soal lalu dikumpulkan jawaban tersebut lewat WA pribadi.

c) Penutup

Pada kegiatan akhir ini peneliti meminta siswa membuat rangkuman pembelajaran dan ditulis dibuku catatan. Serta guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

a. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Persiapan tersebut seperti menyiapkan PPT, RPP dengan model *problem based learning,* soal latihan berkelompok , soal tes akhir.

Kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring sebanyak 3 kali pertemuan dengan satu kali pertemuan digunakan untuk tes akhir. Adapun jadwal kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.5 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke	Hari/tanggal	Jam ke	Indikator
1	Rabu, 27 Oktober 2021	2	Menentukan daerah hasil jika diketahui domain dan kodomain suatu fungsi Membuat diagram kartesius jika diketahui domain dan kodomain suatu fungsi.
2	Rabu, 3 November 2021	2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aljabar pada fungsi.
3	Rabu, 10 November 2021	2	Posttest

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

1) Pertemuan pertama

Tahapan-tahapan pembelajaran pada pertemuan pertama di kelas eksperimen sebagai berikut:

a) Pendahuluan

Sebelum memasuki pembelajaran guru terlebih dahulu mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa sebelum pembelajaran dimulai. Guru mengabsen kehadiran siswa dan guru membagikan link *gogle meet* setelahnya siswa pun masuk *google meet*.

b) Kegitan inti

Guru memberikan materi tentang fungsi melalui bagi layar di *goggle meet* dan menjelaskan materi tersebut. Guru memberikan contoh soal yang berbentuk permasalahan yang berkaitan dengan materi fungsi diiringi dengan tanya jawab bersama siswa, siswa menyimak dan mempelajari materi yang disampaikan. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dibarengi dengan guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, setelah guru membagi kelompok guru menugaskan dengan memberi soal kepada setiap kelompok. Guru mengajak siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru, siswa pun berdiskusi secara berkelompok. Setelah selesai berdiskusi guru meminta salah satu perwakilan kelompok mengirim jawaban melalui wa pribadi.

c) Penutup

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dibahas di *google meet* dan membuat rangkuman dan ditulis dibuku catatan masing-masing, pembelajaran selesai ditutup dengan salam.

2) Pertemuan kedua

Tahapan-tahapan pembelajaran pada pertemuan kedua ini sama seperti pertemuan pertama. Jelasnya dapat dilihat pada pemaparan di bawah ini:

a) Pendahuluan

Sebelum memasuki pembelajaran guru terlebih dahulu mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa sebelum pembelajaran

dimulai. Guru mengabsen kehadiran siswa dan guru membagikan link *gogle meet* setelahnya siswa pun masuk *google meet*.

b) Kegiatan inti

Guru memberikan materi tentang fungsi melalui bagi layar di *goggle meet* dan menjelaskan materi tersebut. Guru memberikan contoh soal yang berbentuk permasalahan yang berkaitan dengan materi fungsi diiringi dengan tanya jawab bersama siswa, siswa menyimak dan mempelajari materi yang disampaikan. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, guru memberikan permasalahan kepada siswa. Guru mengajak siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru, siswa pun berdiskusi secara bersama-sama untuk mencari jawaban setelahnya guru menambahkan dan melengkapi hal-hal yang perlu pada materi yang telah disampaikan.

c) Penutup

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dibahas di *google meet* dan membuat rangkuman dan ditulis dibuku catatan masing-masing, pembelajaran selesai ditutup dengan salam.

C. Analisis Data

a. Analisis Kemampuan Awal Siswa

Analisis kemampuan awal siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh dari data nilai ulangan harian pada masing-masing kelas.

1. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa

Rata-rata, standar deviasi, dan varians kemampuan awal siswa dapat dilihat dalam tabel 4.6. Adapun perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran III.

Tabel 4.6 Rata-Rata, Standar Deviasi, Dan Varians Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata	Standar deviasi	Varians
Eksperimen	90	68	79,56	5,29	27,98
Kontrol	90	68	80,52	5,71	32,71

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian di kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda yaitu 0,96. Kemampuan awal siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen akan dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan taraf signifikan 5%.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data, dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 5%

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikan	*a*	keterangan
Eksperimen	23	0,127	0,05	Normal
Kontrol	23	0,186		Normal

Tabel 4.7 menunjukkan nilai signifikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol normal. Dapat dilihat lebih jelasnya pada lampiran IV.

3. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas dan data berdistribusi normal, pengujian selanjutnya yaitu uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Uji ini menggunakan uji *Levene* dengan taraf signifikan 5%.

Tabel 4.8 Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikan	*a*	keterangan
Eksperimen	23	0,783	0,05	Homogen
Kontrol	23			

4. Uji t

Ketika data kemampuan awal berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya digunakan uji t atau uji beda untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan menggunakan uji *Independent Sample T Test* dengan taraf signifikan 5%. Dilihat dari hasil perhitungan menggunakan SPSS (dapat dilihat pada lampiran V) nilai signifikan 2-tailed sebesar 0,559 > 0,05. Dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Data hasil akhir belajar siswa berupa rata-rata, standar deviasi dan varians adalah nilai yang didapat dari hasil tes.

1. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians

Rata-rata, standar deviasi, dan varians dari hasil belajar akhir siswa bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Rata-rata, Standar Deviasi, Varians Hasil Belajar Siswa

Kelas	Minimum	Maksimum	Rara-rata	Standar Deviasi	Varians
Eksperimen	70	100	83,04	8,08	65,31
Kontrol	50	100	72,39	12,04	145,15

Berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen 83,04 yang berada dikualifikasi sangat baik, sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol 72,39 berada dikualifikasi baik. Nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan kelas kontrol berbeda dengan selisih di antara keduanya adalah 10,65. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XIX.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data dengan menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 5%. Apabila signifikan > 5% maka data berdistribusi normal dan apabila signifikan < 5% maka data berdistribusi tidak normal. Hasil uji sebagai berikut:

Tabel 4.10 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Signifikan	*a*	Ketentuan	Kesimpulan
Eksperimen	23	0,175	0,05	signifikan > 0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	23	0,024			Berdistribusi Tidak Normal

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa signifikan pada kelas eksperimen lebih besar dari 5%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan signifikan pada kelas kontrol menunjukkan lebih kecil jadi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa berdistribusi tidak normal, maka untuk menguji beda menggunakan uji statistik non parametris dengan metode *Mann-Whitney U-Test*. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 25 dapat dilihat pada lampiran XX.

3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji *one way anova* dengan meetode *Levene* dengan taraf signifikan 5%. Adapun pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Nilai signifikan > 5% maka data homogen

Nilai signifikan < 5% maka data tidak homogen

Perhitungan menggunakan SPSS 25 dapat dilihat pada lampiran XXI

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Signifikan	*a*	Keterangan
Eksperimen	23	0,123	0,05	Homogen
Kontrol	23			

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai signifikan kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Perhitungan uji dengan SPSS 25 dapat dilihat pada lampiran XXI.

4. Uji *Mann-Whitney U-Test*

Dikarenakan data berdistribusi tidak normal, maka untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen dan hasil belajar kelas kontrol digunakan uji *Mann-Whitney U-Test*. Perhitungan dibantu dengan SPSS 25 dapat dilihat pada lampiran XXII dengan membandingkan nilai post test kelas eksperimen dan nilai post test kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat berbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada pembelajaran matematika *online* dengan kelas yang pembelajarannya konvensional pada pembelajaran matematika *online* materi fungsi kelas X di SMAN 1 Rantau Badauh dikarenakan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,001 < 0,05.

c. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika *online* materi fungsi di kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika *online* materi fungsi di kelas kontrol.

Berdasarkan data yang yang diperoleh dari hasil tes akhir menunjukkan bahwa rata-rata nilai di kelas eksperimen adalah 83,04 berada pada kualifikasi sangat baik sedangkan rata-rata nilai di kelas kontrol adalah 72,39 berada pada kualifikasi baik. Hal ini menunjukkan bahwa nilai siswa di kelas eksperimen lebih

tinggi dari pada nilai siswa di kelas kontrol. Selisih nilai tes ini sebesar 10,65 yang menunjukkan adanya berbedaan yang signifikan.

Untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak, dilakukan uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 5% . Hasil belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan 0,175 > 0,05, yang artinya berdistribusi normal. Sedangkan untuk hasil belajar siswa kelas kontrol menunjukkan 0,024 < 0,05 yang artinya berdistribusi tidak normal.

Setelah itu kita uji apakah kedua kelas tersebut homogen dengan menggunakan uji *one way anova* dengan metode *levene* dengan taraf signifikan 5%. Setelah dilihat dari taraf signifikan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,123 > 0,05 yang menyatakan bahwa kedua kelas tersebut homogen.

Setelah diperoleh data, pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan kelas kontrol tidak tetapi kedua kelas tersebut bersifat homogen. Dikarenakan salah satu kelas berdistribusi tidak normal maka untuj menguji beda menggunakan uji non parametris dengan metode *Mann-Whitney U-Test*.

Kemudian dengan uji U diketahui dari kedua hipotesis yang dikemukakan peneliti bahwa asymp. Sig. (2-tailed) = 0,001 pada signifikan 5%, karena asymp. Sig.(2-tailed) < 5% yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan hasil belajar siswa di kelas kontrol.

Pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika *online* efektif digunakan karena siswa sangat dominan dalam proses pembelajaran, karena siswa di arahkan untuk

mencari informasi terkait materi pembelajaran dan apabila siswa belum paham atau kurang memahami materi bisa leluasa bertanya kepada teman sekelompoknya yang lebih paham. Dengan adanya kelompok maka siswa lebih aktif bertanya kepada temannya dibandingkan dengan gurunya, sedangkan dalam pembelajaran konvensional biasa hanya guru yang aktif menjelaskan sedangkan siswanya hanya fokus mendengarkan, sedangkan dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) siswa lebih aktif berdiskusi dengan teman sekelompokknya dengan melalui aplikasi *whatsApp* dan *google meet* dengan gurunya.

Menurut pendapat Wottuba dan Wright salah satu indikator pembelajaran efektif adalah dengan hasil belajar siswa yang baik. Karena terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol, selain itu tingkat keberhasilan siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 83,04 yang mana berada dikategori sangat baik

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika *online* lebih efektif daripada menggunakan model konvensional dalam pembelajaran matematika *online* materi fungsi kelas X di SMAN 1 Rantau Badauh Tahun Ajaran 2021/2022.