

BAB IV

LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya SMA Negeri 2 Kotabaru

SMA Negeri 2 Kotabaru adalah sekolah yang terletak di jalan raya Stagen km 11 Kabupaten Kotabaru. Dahulu SMA Negeri 2 Kotabaru adalah cabang dari SMA Negeri 1 Kotabaru, ini berarti seluruh peraturan tentang sistem pendidikan di bawah kebijakan SMAN 1 Kotabaru. Sejak dikeluarkannya SK MENDIKBUD No. 001a/O/1999 tanggal 5 Januari 1999. sekolah ini resmi dibuka dan menjadi SMA Negeri 2 Kotabaru.

Sejak saat itu, Drs. Umar Nihayah telah terpilih menjadi kepala sekolah SMA Negeri 2 Kotabaru, tetapi sekolah telah mencapai kemajuan di bawah pimpinan Drs. Johansyah.

SMA Negeri 2 Kotabaru memiliki sarana / fasilitas yang cukup memadai, yakni sebagai berikut :

- | | |
|--------------------------------|---------|
| a. Ruang Kepsek | 1 buah |
| b. Ruang Guru | 1 buah |
| c. Ruang Belajar | 15 buah |
| d. Ruang Laboratorium IPA | 1 buah |
| e. Ruang Laboratorium Kimia | 1 buah |
| f. Ruang Laboratorium Komputer | 1 buah |
| g. Ruang Tata Usaha | 1 buah |

h. Ruang Osis	1 buah
i. Ruang Perpustakaan	1 buah
j. Ruang Ibadah	1 buah
k. Ruang BP/BK	1 buah
l. Ruang Guru	2 buah
m. WC Siswa	3 buah

2. Keadaan Guru dan Staf Tata Usaha

Pada tahun pelajaran 2007/2008 guru SMA Negeri 2 Kotabaru berjumlah 29 orang yang terdiri dari 16 orang perempuan dan 13 orang laki-laki, akan tetapi kalau dilihat dari statusnya, 25 orang guru tetap, 4 orang guru tidak tetap, dan 1 orang guru kontrak. Sedangkan untuk staf tata usahanya berjumlah 4 orang tenaga tetap. Sebagaimana terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1. Keadaan Guru SMA Negeri 2 Kotabaru Tahun Pelajaran 2007 / 2008

No.	Nama / NIP	Jabatan	Pendidikan Terakhir	Mata Pelajaran
1.	Drs. Johansyah NIP. 131 640 377	Kepsek	S1	BP / BK
2.	Dra. Khairinajmi NIP. 131 754 800	Guru Tetap	S1	Biologi
3.	Eka Hariyanto, S.Pd NIP. 132 140 429	Guru Tetap	S1	Matematika / TIK / OS
4.	Rusni Hildayah, S.Pd NIP. 132 594 461	Guru Tetap	S1	BP / BK
5.	E. Dwi Juliani, S.Pd NIP. 132 072 253	Guru Tetap	S1	Fisika / Olimp. Sains
6.	Moh. Syaiful Huda, S.Pd NIP. 132 159 644	Guru Tetap	S1	Geografi
7.	Sri Mulyani, S.Ag NIP. 132 222 611	Guru Tetap	S1	PAI / PPKn
8.	Abdul Gapur, S.Pd NIP. 132 222 178	Guru Tetap	S1	Penjaskes
9.	Susanti, S.Pd NIP. 132 222 586	Guru Tetap	S1	Bahasa Indonesia

10.	Yayah Zakiah, S.Pd NIP. 132 220 530	Guru Tetap	S1	Kimia / Olimpiade Sains
11.	Nurul Faridah, S.Pd NIP. 132 224 311	Guru Tetap	S1	Sejarah Sosiologi
12.	Kahbihatun, S.Pd NIP. 132 193 046	Guru Tetap	S1	Bahasa Indonesia
13.	Agus Sumijan, S.Pd NIP. 132 284 227	Guru Tetap	S1	Kimia Tech. Informasi
14.	Dra. Mariani NIP. 132 281 571	Guru Tetap	S1	Biologi Olimp. Sains
15.	Linda Kartiana, S.Pd NIP. 132 279 93	Guru Tetap	S1	Penjaskes
16.	Edy Rakhmadi, S.Pd NIP. 132 277 603	Guru Tetap	S1	Bahasa Inggris Debat
17.	Fathurridha Said, S.Ag NIP. 540 015 296	Guru Tetap	S1	PAI Pend. Seni
18.	Siti Nurul Hanah, S.Pd NIP. 540 015 391	Guru Tetap	S1	PPKn
19.	Wahyuddin, S.Pd NIP. 540 015 284	Guru Tetap	S1	Sejarah Sosiologi
20.	Nurjanah, S.Pd	Guru Tetap	S1	Bahasa Indonesia
21.	Drs. Roniansyah	Guru Tetap	S1	Sejarah TIK
22.	Hayati Noor, S.Pd NIP. 540 022 790	Guru Tetap	S1	Kimia
23.	Tono Sartono, SE NIP. 540 024 399	Guru Tetap	S1	Bahasa Inggris Debat
24.	Mukhsin, S.Pd NIP. 540 019 744	Guru Tetap	S1	Matematika
25.	Rijani Rakhman, S.Pd	GTT	S1	Matematika Fisika
26.	Sa'iyah, S.Pd	Guru Kontrak	S1	BP / BK
27.	Syarbaini, RA	GTT	S1	Praktek PAI
28.	Nor Izatil Kamilah, S.Pd	GTT	S1	Matematika
29.	Ika Hariyati, SS	GTT	S1	Bahasa Inggris

Guru yang memegang mata pelajaran matematika berjumlah 4 orang sebagaimana terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2. Keadaan Guru Matematika SMA Negeri 2 Kotabaru Tahun Pelajaran 2007 / 2008

No.	Nama	Kelas	Jabatan	Pendidikan Terakhir
1.	Eka Hariyanto, S.Pd	X / XII	Guru Tetap	S1 Matematika
2.	Mukhsin, S.Pd	X / XI	Guru Tetap	S1 Matematika
3.	Rijani Rakhman, S.Pd	X / XII	Guru Tidak Tetap	S1 Matematika
4.	Nor Izatil Kamilah, S.Pd	X / XI	Guru Tidak Tetap	S1 Matematika

Tabel 4.3. Keadaan Staf Tata Usaha SMA Negeri 2 Kotabaru Tahun Pelajaran 2007 / 2008

No.	Nama	Pendidikan Terakhir		Jabatan	Ket
		Akhir	Jurusan		
1.	Hadeliyani, A.Md NIP. 132 224 186	D.III	Akuntansi	Pegawai TU	PNS
2.	Mariana, S.Sos NIP. 132 193 402	S1	Manajemen	Pegawai TU	PNS
3.	Almiah, S.Sos NIP. 131 586 023	S1	Manajemen	Pegawai TU	PNS
4.	Zainal Abdy NIP. 132 223 64	-	IPS	Pegawai TU	PNS

3. Keadaan Siswa

Jumlah siswa SMA Negeri 2 Kotabaru pada tahun pelajaran 2007 / 2008 adalah 527 yang terdiri dari 254 orang laki-laki dan 273 orang perempuan. Untuk lebih jelasnya tentang keadaan siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4. Keadaan Siswa SMA Negeri 2 Kotabaru Tahun Pelajaran 2007 / 2008

No.	Kelas	Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	X A	19	21	40
2.	X B	19	21	40
3.	X C	19	21	40
4.	X D	20	21	41
5.	X E	19	23	42
6.	XI IPS 1	19	17	36

7.	XI IPS 2	19	15	34
8.	XI IPS 3	19	18	37
9.	XI IPS 4	19	16	35
10.	XI IPA 1	20	20	40
11.	XII IPS 1	17	23	40
12.	XII IPS 2	17	20	37
13.	XII IPA 1	11	20	31
14.	XII IPA 2	17	17	34
	Jumlah	254	273	527

4. Fasilitas Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika. Fasilitas pembelajaran matematika cukup lengkap dan memadai, seperti tersedianya buku-buku paket pelajaran matematika untuk kelas X, XI, XII dan buku pedoman guru matematika untuk kelas X, XI, XII serta buku-buku penunjang yang relevan lainnya, dan juga ruang kelas yang sejuk dan tempat duduk yang nyaman serta alat bantu belajar berupa alat peraga yang kesemuanya ini merupakan fasilitas belajar yang sangat penting terutama dalam bidang matematika, SMA Negeri 2 Kotabaru juga memiliki Laboratorium IPA dan Laboratorium Komputer yang dapat dipakai untuk proses belajar mengajar dan juga dapat meningkatkan kualitas peserta didik dalam bidang matematika.

B. Hasil Uji Coba

Uji coba instrumen penelitian terdiri dari dua perangkat soal yang masing-masing perangkat terdiri dari enam buah soal. Sekolah yang menjadi tempat uji coba instrumen penelitian adalah SMA Negeri 1 Kotabaru yang terdiri dari dua kelas. Untuk kelas IPA 1 yang berjumlah 40 orang siswa mengerjakan perangkat soal I, sedangkan kelas IPA 2 yang berjumlah 16 orang mengerjakan perangkat soal II.

Dari hasil uji coba dapat dihitung validitas dan reliabilitas perangkat soal I dan II. Perhitungan validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran.

Harga validitas soal terhadap dua perangkat soal yang di uji cobakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5. Harga Validitas Soal Uji Coba

No	Perangkat I		Perangkat II	
	Validitas	Keterangan	Validitas	Keterangan
1.	0,346	Tidak Valid	0,421	Valid *
2.	0,689	Valid *	0,562	Valid
3.	0,758	Valid *	0,648	Valid
4.	0,689	Valid *	0,518	Valid
5.	0,599	Valid	0,720	Valid *
6.	0,772	Valid	0,895	Valid *

Keterangan : *) soal diambil sebagai soal penelitian

Soal penelitian terdiri dari 6 buah soal, 3 buah soal diambil dari perangkat I dan 3 buah soal lainnya diambil dari perangkat soal II dengan memperhatikan nilai validitasnya.

C. Hasil Penelitian dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian agar mudah dipahami dideskripsikan kedalam bentuk tertentu. Pendeskripsian data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi.

1. Data Tentang Kesulitan Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen.

a. Kesulitan Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bagaimana kemampuan siswa kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru dalam menyelesaikan persamaan eksponen,

hal ini dapat dilihat dari 6 butir soal yang diujikan ada siswa yang tidak mampu dalam menyelesaikan persamaan eksponen dan ada siswa yang mampu dalam menyelesaikan persamaan eksponen. Berdasarkan data tersebut dapat disusun tabel distribusi frekuensi kesulitan siswa dalam menyelesaikan persamaan eksponen, yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Persamaan Eksponen

Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentase	Kualifikasi
90 – 100	5	7,69	Baik sekali
80 – 89	5	7,69	Baik
65 – 79	16	24,62	Cukup
55 – 64	8	12,31	Kurang
0 – 54	31	47,69	Gagal
	65	100	

Dari tabel 4.6 di atas dapat diketahui bahwa ada 31 orang siswa atau 47,69% siswa dikualifikasikan gagal dalam menyelesaikan soal, dan 34 orang siswa atau 52,30% yang berkualifikasi baik sekali, baik, cukup dan kurang.

Berdasarkan persentasi taraf penguasaan maka siswa berada di kualifikasi kurang. Dengan demikian maka sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal persamaan eksponen dengan kualifikasi besar kesulitannya adalah 47,69%.

b. Kesulitan Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru dalam Menyelesaikan Setiap Aspek yang Diukur dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen.

Berdasarkan skor atau nilai yang diperoleh siswa pada setiap aspek (dapat dilihat pada lampiran 11), maka dapat disusun tabel distribusi frekuensi kesulitan siswa dalam menyelesaikan persamaan eksponen.

1) Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen yang Berbentuk $a^{f(x)} = 1$

Tabel distribusi frekuensi kesulitan siswa dalam menyelesaikan persamaan eksponen ini terdiri atas 2 soal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = 1$

Taraf Penguasaan (%)	Frekuensi (f)	Persentase (P)	Kualifikasi
90 – 100	24	36,9	Baik sekali
80 – 89	11	16,9	Baik
65 – 79	6	9,2	Cukup
55 – 64	4	6,2	Kurang
0 – 54	20	30,8	Gagal
Jumlah	65	100	

Dari tabel 4.7 di atas dapat diketahui bahwa ada 20 orang siswa atau 30,8% siswa berkualifikasi gagal dalam menyelesaikan soal, dan ada 45 orang siswa atau 69,2% yang berkualifikasi baik sekali, baik, cukup, dan kurang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru belum mampu menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$ dan jika dikaitkan dengan persentase taraf penguasaan maka siswa berada pada kualifikasi cukup.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru belum tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$.

2) Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen yang Berbentuk $a^{f(x)} = a^P$

Tabel distribusi frekuensi kesulitan siswa dalam menyelesaikan persamaan eksponen ini terdiri atas 2 soal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen yang Berbentuk $a^{f(x)} = a^P$

Taraf Penguasaan (%)	Frekuensi (f)	Persentase (P)	Kualifikasi
90 – 100	16	24,6	Baik sekali
80 – 89	5	7,7	Baik
65 – 79	13	20	Cukup
55 – 64	4	6,2	Kurang
0 – 54	27	41,5	Gagal
Jumlah	65	100	

Dari tabel 4.8 di atas dapat diketahui bahwa ada 27 orang siswa atau 41,5% siswa berkualifikasi gagal dalam menyelesaikan soal, dan ada 38 orang siswa atau 58,46% yang berkualifikasi baik sekali, baik, cukup dan kurang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru masih belum mampu menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ dan jika dikaitkan dengan persentase taraf penguasaan maka siswa berada pada berkualifikasi cukup.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru belum tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$.

3) Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen yang Berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$

Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen yang Berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$

Taraf Penguasaan (%)	Frekuensi (f)	Persentase (P)	Kualifikasi
90 – 100	7	10,8	Baik sekali
80 – 89	2	3,1	Baik
65 – 79	3	4,6	Cukup
55 – 64	10	15,4	Kurang
0 – 54	43	66,2	Gagal

Jumlah	65	100	
--------	----	-----	--

Dari tabel 4.9 dapat diketahui bahwa ada 43 orang siswa atau 66,2% yang berkualifikasi gagal dalam menyelesaikan soal, dan ada 22 orang siswa atau 33,8% yang berkualifikasi baik sekali, baik, cukup dan kurang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ dan jika dikaitkan dengan persentase taraf penguasaan maka siswa berada pada kualifikasi gagal.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru belum tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$.

c. Kesulitan Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru Menyelesaikan Setiap Butir Soal Dilihat dari Kategori Jawaban Soal

Tabel 4.10. Distribusi Frekuensi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = 1$ dilihat Tiap Butir Soal yang Dijawab

Butir Soal	Frekuensi yang Menjawab	Persentase	Tuntas / Tidak Tuntas
1	38	58,4	Tidak Tuntas
2	7	10,7	Tuntas

Butir soal 1

Dari tabel 4.10 di atas dapat diketahui bahwa ada 38 orang siswa atau 58,4% yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa menjawab butir soal 1 belum tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = 1$.

Butir soal 2

Dari tabel 4.10 di atas dapat diketahui bahwa ada 7 orang siswa atau 10,7% yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa menjawab butir soal 2 tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = 1$.

Tabel 4.11. Distribusi Frekuensi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ Dilihat Tiap Butir Soal yang Dijawab

Butir Soal	Frekuensi yang Menjawab	Persentase	Tuntas / Tidak Tuntas
3	28	43,1	Tidak Tuntas
4	41	63,0	Tidak Tuntas

Butir Soal 3

Dari tabel 4.11 di atas dapat diketahui bahwa ada 21 orang siswa atau 43,1% yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa menjawab butir soal 3 belum tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = a^P$.

Butir soal 4

Dari tabel 4.11 di atas dapat diketahui bahwa ada 41 orang siswa atau 63,0% yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$.

Tabel 4.12. Distribusi Frekuensi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ Dilihat Tiap Butir Soal yang Dijawab

Butir Soal	Frekuensi yang Menjawab	Persentase	Tuntas / Tidak Tuntas
5	43	66,2	Tidak Tuntas
6	56	86,2	Tidak Tuntas

Butir soal 5

Dari tabel 4.12 di atas dapat diketahui bahwa ada 43 orang siswa atau 66,2% yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa menjawab butir soal 5 belum tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$.

Butir soal 6

Dari tabel 4.12 di atas dapat diketahui bahwa ada 56 orang siswa atau 86,2% yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$.

Berdasarkan konsep belajar tuntas menunjukkan bahwa siswa menjawab butir soal 6 belum tuntas dalam menyelesaikan persamaan eksponen bentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$.

Jadi dapat disimpulkan dari 6 butir soal yang diteskan. Kesulitan terbesar terletak pada bagian butir soal nomor 6 yaitu kesulitan menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ sebanyak 56 orang siswa atau 86,2%.

d. Kesulitan Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Kotabaru dalam Menyelesaikan Setiap Butir Soal Dilihat dari Langkah Pengerjaannya.

Untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan setiap butir soal dilihat dari skor yang diperoleh berdasarkan langkah pengerjaan soal yang dijawab oleh siswa.

Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = 1$ Setiap Butir Soal Dilihat Dari Skor yang Diperoleh Berdasarkan Langkah Pengerjaannya

No.	Letak Kesulitan							
	L ₁		L ₂		L ₃		L ₄	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1.	18	27,69	5	7,69	5	7,69	10	15,18
2.	1	1,54	3	4,62	1	1,54	1	1,54

Keterangan :

- L₁ = Menentukan bilangan pokok
 L₂ = Menentukan persamaannya
 L₃ = Mengoperasikan persamaannya
 L₄ = Menentukan himpunan penyelesaian

Dari tabel 4.13 di atas dapat diketahui bahwa kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$ adalah sebagai berikut:

Untuk soal nomor 1, menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$ terdapat 18 siswa atau 27,69% siswa kesulitan dalam menyamakan bilangan pokok, 5 siswa atau 7,69% siswa kesulitan menentukan persamaannya, 5 siswa atau 7,69% siswa kesulitan mengoperasikan persamaannya dan 10 siswa atau 15,18 siswa kesulitan menentukan himpunan penyelesaiannya.

Setelah dilakukan penelitian terhadap jawaban siswa kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$ pada butir soal nomor 1 terjadi kesalahan pada langkah ke-1 menentukan bilangan pokok sebanyak 18 orang atau 27,69% karena siswa kurang memahami konsep bilangan berpangkat dan siswa tidak bisa menerapkan sifat-sifat yang berlaku pada bilangan berpangkat (eksponen) rasional, di mana untuk menyelesaikan persamaan berbentuk $a^{f(x)} = 1$, perlu diingat

sifat $a^0 = 1$ untuk $a \neq 0$, sehingga $a^{f(x)} = a^0$ maka $f(x) = 0$. Jadi, karena siswa mengalami kesalahan pada langkah ke-1, sehingga pada langkah 2 sampai 4 siswa juga salah dalam menyelesaikan perhitungannya.

Untuk butir soal nomor 2, yaitu menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$ terdapat 1 siswa atau 1,54% siswa kesulitan menyamakan bilangan pokok, 3 siswa atau 4,62% siswa kesulitan menentukan persamaan, 1 siswa atau 1,54% kesulitan mengoperasikan persamaannya dan 1 siswa atau 1,54% siswa kesulitan menentukan himpunan penyelesaiannya.

Jadi kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = 1$ terletak pada butir soal nomor 1 yaitu kesulitan dalam menentukan bilangan pokok sebanyak 18 orang atau 27,69%.

Tabel 4.14. Distribusi Frekuensi Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ Setiap Butir Soal Dilihat Dari Skor yang Diperoleh Berdasarkan Langkah Pengerjaannya

No.	Letak Kesulitan							
	L ₁		L ₂		L ₃		L ₄	
	F	%	F	%	F	%	F	%
3.	17	26,15	2	3,08	8	21,31	1	1,54
4.	14	21,54	11	16,92	15	23,08	1	1,54

Keterangan :

L₁ = Menentukan bilangan pokok

L₂ = Menentukan persamaannya

L₃ = Mengoperasikan persamaannya

L₄ = Menentukan himpunan penyelesaian

Dari tabel 4.14 di atas dapat diketahui bahwa kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ adalah sebagai berikut:

Untuk butir soal nomor 3, yaitu menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ terdapat 17 siswa atau 26,15% siswa kesulitan menyamakan bilangan pokok, 2 siswa atau 3,08% siswa kesulitan menentukan persamaannya, 8 siswa atau 21,31% siswa kesulitan mengoperasikan persamaannya, dan 1 siswa atau 1,54% siswa kesulitan menentukan himpunan penyelesaiannya.

Setelah dilakukan penelitian terhadap jawaban siswa kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ pada butir soal nomor 3 terjadi kesalahan pada langkah ke-1 menentukan bilangan pokok sebanyak 17 orang atau 25,15% karena siswa juga tidak bisa menerapkan sifat-sifat yang berlaku pada bilangan berpangkat (eksponen) rasional dan siswa banyak mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ karena bilangan pokok pada ruas kiri dan ruas kanan belum sama.

Untuk butir soal nomor 4, yaitu menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ terdapat 14 siswa atau 21,54% siswa kesulitan menentukan bilangan pokok, 11 siswa atau 16,92% siswa kesulitan menentukan persamaannya, 15 siswa atau 23,08% siswa mengoperasikan persamaannya, dan 1 siswa atau 1,54% menentukan himpunan penyelesaiannya.

Setelah dilakukan penelitian terhadap jawaban siswa kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^P$ pada butir soal nomor 4 terjadi kesalahan pada langkah ke-2 mengoperasikan persamaan sebanyak 15 orang atau 23,08% dikarenakan ketidak lancaran siswa menggunakan operasi hitung seperti tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat, karena siswa salah di langkah ke-2. Sehingga langkah ke-3 sampai 4 siswa juga salah dalam menyelesaikannya.

Jadi kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^p$ terletak pada butir soal nomor 3 yaitu kesulitan dalam menentukan bilangan pokok sebanyak 17 orang atau 26,15%.

Tabel 4.15. Distribusi Frekuensi Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ Setiap Butir Soal Dilihat Dari Skor yang Diperoleh Berdasarkan Langkah Pengerjaannya

No.	Letak Kesulitan							
	L ₁		L ₂		L ₃		L ₄	
	F	%	F	%	F	%	F	%
5	22	33,85	16	24,62	1	1,54	4	6,15
6.	27	41,54	16	24,62	13	20	0	0

Keterangan :

L₁ = Menentukan bilangan pokok

L₂ = Menentukan persamaannya

L₃ = Mengoperasikan persamaannya

L₄ = Menentukan himpunan penyelesaian

Dari tabel 4.15 di atas dapat diketahui bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ adalah sebagai berikut:

Untuk butir soal nomor 5, yaitu menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ terdapat 22 siswa atau 33,85% siswa kesulitan menentukan bilangan pokok, 16 siswa atau 24,62% siswa kesulitan menentukan persamaannya, 1 siswa atau 1,54% siswa mengoperasikan persamaannya, dan 4 siswa atau 6,15% siswa menentukan himpunan penyelesaiannya.

Untuk butir soal nomor 6, yaitu menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ terdapat 27 siswa atau 41,54% siswa kesulitan menentukan

bilangan pokok, 16 siswa atau 24,62% siswa kesulitan menentukan persamaannya, dan 13 siswa atau 20% siswa mengoperasikan persamaannya.

Setelah dilakukan penelitian terhadap jawaban siswa kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ pada butir soal nomor 5 dan 6 terjadi kesalahan pada langkah 1 menentukan bilangan pokok. Di mana pada butir soal nomor 5 siswa mengalami kesulitan terdapat 22 siswa atau 33,85% siswa dan butir nomor 6 siswa mengalami kesulitan terdapat 27 siswa atau 41,54% siswa karena siswa kurang bisa menerapkan sifat-sifat yang berlaku pada bilangan berpangkat rasional, di mana untuk menyelesaikan butir soal nomor 5 dan 6, perlu diingat sifat $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$. Karena siswa mengalami kesalahan pada langkah 1, sehingga pada langkah 2 sampai 4 juga salah dalam menyelesaikannya.

Jadi kesulitan terbesar dalam menyelesaikan persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ terletak pada butir soal nomor 6 yaitu kesulitan dalam menentukan bilangan pokok.

Berdasarkan tabel di atas, menurut analisis penulis memberikan gambaran tentang frekuensi siswa yang sulit menyelesaikan persamaan eksponen pada tiap butir soal yang ditekankan dilihat dari skor yang diperoleh berdasarkan langkah pengerjaannya. Jika dirata-ratakan 6 butir soal yang ditekankan ada 25,39% siswa yang sulit menentukan bilangan pokok, 13,59% siswa yang sulit menentukan persamaannya, 11,03% siswa yang mengoperasikan persamaan eksponen dan ada 4,36% siswa sulit menentukan himpunan penyelesaiannya.

2. Data Tentang Faktor-faktor yang Paling Mempengaruhi Kesulitan Siswa SMA Negeri 2 Kotabaru dalam Menyelesaikan Persamaan Eksponen

a. Faktor Siswa

1) Minat

Untuk mengetahui dan mengukur minat siswa terhadap materi persamaan eksponen, penulis menyebarkan angket kepada siswa dan jawaban-jawaban mereka dapat dilihat pada tabel-tabel berikut :

Tabel 4.16. Frekuensi Siswa Tentang Sikap dan Perasaan Siswa Terhadap Materi Persamaan Eksponen

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat senang	27	41,5
Cukup senang	35	53,8
Tidak senang	3	4,6

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kebanyakan minat siswa cukup senang terhadap materi persamaan eksponen 53,8% dengan kategori cukup.

Minat siswa merupakan potensi yang sangat penting dalam proses pembelajaran, siswa yang sangat berminat terhadap suatu pembelajaran tentu akan mudah menerima pelajaran tersebut, bahkan akan berusaha semaksimal mungkin mencapai prestasi yang tinggi. Demikian pula dalam belajar matematika, siswa yang kurang berminat tentu akan mudah memahaminya, sebaliknya bagi siswa yang kurang berminat tentu akan mengalami kesulitan.

Menurut analisis penulis siswa cukup senang atau berminat terhadap pelajaran matematika khususnya materi persamaan eksponen turut mempengaruhi kesulitan mereka dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi tersebut. Bagi siswa yang minatnya rendah sangat mustahil dapat menguasai pelajaran matematika khususnya materi persamaan eksponen.

Berdasarkan tabel di atas menurut analisis penulis siswa yang senang atau berminat terhadap pelajaran matematika khususnya materi persamaan eksponen turut mempengaruhi kesulitan mereka dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi tersebut. Dengan kata lain, sangat mustahil bagi siswa yang minatnya rendah terhadap pelajaran matematika dapat menguasai materi persamaan eksponen oleh karena itu faktor minat cukup berpengaruh terhadap kesulitan menyelesaikan persamaan eksponen.

2) Perhatian Siswa

Untuk mengetahui dan mengukur perhatian siswa terhadap materi persamaan eksponen dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17. Frekuensi Siswa Tentang Perhatian Siswa Saat Berlangsung Materi Persamaan Eksponen

Kategori	Frekuensi	Persentase
Seringkali memperhatikan	53	81,53
Kadang-kadang memperhatikan	9	13,3
Kurang memperhatikan	3	4,6

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kebanyakan siswa yang sering memperhatikan materi persamaan eksponen yaitu 81,53% dengan kategori banyak.

Menurut hasil observasi penulis siswa memang sering memperhatikan namun penjelasan guru kurang dimengerti oleh siswa sehingga mengalami kesulitan dalam memahami persamaan eksponen.

Hal ini juga menurut Muhibbin Syah yang menyatakan bahwa “bakat seseorang akan dapat mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar bidang studi tertentu.” Guru dapat menjadi sebab kesulitan belajar apabila metode yang digunakan

tidak tepat, maka pelajaran yang dipegangnya kurang sesuai, kurang menguasai, dan kurang persiapan. Sehingga cara menerangkan kurang jelas dan sukar dimengerti oleh siswa-siswanya. Jadi dapat disimpulkan bahwa perhatian siswa sangat berpengaruh terhadap kesulitan siswa menyelesaikan persamaan eksponen

3) Keaktifan Siswa Bertanya

Untuk mengetahui dan mengukur keaktifan siswa bertanya terhadap materi persamaan eksponen.

Tabel 4.18. Frekuensi Tentang Keaktifan Siswa Bertanya Khususnya Materi Persamaan Eksponen

Kategori	Frekuensi	Persentase
Seringkali aktif bertanya	24	36,9
Kadang-kadang aktif	38	58,5
Kurang aktif bertanya	3	4,6

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui kebanyakan siswa kadang-kadang aktif bertanya dan mengeluarkan pendapat ketika berlangsung persamaan eksponen yaitu 58,5% dengan kategori cukup.

Menurut hasil observasi penulis siswa kadang-kadang aktif bertanya dikarenakan siswa terkadang malu dan takut memberikan pertanyaan. Dan terlebih lagi siswa masih sukar membuat pertanyaan yang sesuai dengan tingkat berpikir dan pemahamannya.

Hal ini juga menurut Sholeh menyatakan bahwa “ketidaklengkapan pengetahuan akan menghambat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika”. Jadi dapat disimpulkan bahwa keaktifan bertanya dan mengeluarkan pendapat ketika berlangsung materi persamaan eksponen sangat berpengaruh terhadap kesulitan siswa.

4) Kebiasaan Belajar

Tabel 4.19. Frekuensi Siswa Dalam Mengulang Pelajaran Matematika Di Rumah

Kategori	Frekuensi	Persentase
Seringkali mengulang	8	12,3
Kadang-kadang mengulang	53	8,5
Jarang mengulang	4	6,1

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui kebanyakan siswa kadang-kadang mengulang pelajaran matematika yaitu 81,5% dengan kategori banyak.

Pada prinsipnya anak kurang ketat disiplin dalam belajar karena anak masih cenderung untuk meninggalkan meja belajar oleh karena itu langkah-langkah yang perlu dilaksanakan oleh orang tua adalah mengingatkan anak untuk meningkatkan waktu belajarnya.

Berdasarkan tabel di atas menurut analisis penulis siswa kadang-kadang mengulang pelajaran matematika di rumah turut mempengaruhi kesulitan mereka.

Tabel 4.20. Frekuensi Siswa Menyelesaikan Tugas atau PR Yang Diberikan Guru

Kategori	Frekuensi	Persentase
Segera mengerjakan di rumah pada hari itu juga.	17	26,2
Segera mengerjakannya apabila telah mendekati hari pengumpulannya.	40	61,5
Tidak pernah mengerjakannya segera, mengerjakannya setelah tiba di sekolah.	8	12,3

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui kebanyakan siswa menyelesaikan tugas atau PR segera mengerjakannya apabila telah mendekati hari pengumpulannya yaitu 61,5% dengan kategori cukup.

b. Faktor Guru (Tenaga Pendidik)

Untuk mengetahui dan mengukur pengakuan siswa terhadap penjelasan yang diberikan guru dalam mengajarkan matematika.

Tabel 4.21. Frekuensi Pengakuan Siswa Terhadap Penjelasan yang Diberikan Guru Tentang Pelajaran Matematika

Kategori	Frekuensi	Persentase
Mengerti	8	12,3
Cukup mengerti	28	43,1
Kurang mengerti	29	44,6

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kebanyakan siswa kurang mengerti terhadap pelajaran yang diberikan guru terhadap pelajaran matematika yaitu 44,6% dengan kategori kurang.

Menurut analisis penulis siswa kurang mengerti terhadap penjelasan yang diberikan guru karena guru kurang menekankan pada pemahaman konsep dalam memberikan materi yang disampaikan. Dan guru hanya menggunakan satu metode saja dan tidak bervariasi.

Jadi dapat disimpulkan penjelasan yang diberikan guru tentang pelajaran matematika sangat berpengaruh terhadap kesulitan siswa menyelesaikan persamaan eksponen.

c. Faktor Orang Tua

Tabel 4.22. Frekuensi Pengakuan Siswa Terhadap Orang Tua Dalam Menyuruh Belajar Matematika Di Rumah

Kategori	Frekuensi	Persentase
Selalu menyuruh belajar	33	50,7
Kadang-kadang menyuruh	25	38,4
Jarang (kurang) menyuruh belajar	7	10,7

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui kebanyakan orang tua selalu menyuruh belajar matematika di rumah yaitu 50,7% dengan kategori cukup.

Orang tua merupakan pusat pendidikan yang utama dan pertama dan utama tetapi dapat juga sebagai penyebab kesulitan belajar, orang tua merupakan contoh terdekat dari anak-anaknya, segala yang diperbuat orang tua tanpa disadari akan ditiru oleh anak-anaknya. Demikian juga belajar memerlukan bimbingan dari orang tua agar sikap dewasa dan tanggung jawab, tumbuh pada diri anak.

Orang tua yang tidak / kurang memperhatikan pendidikan anak-anaknya, mungkin acuh tak acuh, tidak memperhatikan kemajuan belajar anak-anaknya akan menjadi penyebab kesulitan belajarnya.

Menurut analisis penulis kebanyakan orang tua selalu menyuruh belajar matematika di rumah. Bagi orang tua yang jarang (kurang) menyuruh belajar di rumah mustahil bagi siswa dapat menguasai pelajaran matematika oleh karena itu, faktor orang tua sangat berpengaruh terhadap kesulitan belajar siswa.