

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya SMAN 1 Simpang Empat

SMAN 1 Simpang Empat terletak di jalan Transmigrasi Km. 03, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Tanah Bumbu. Didirikan berdasarkan Surat Keputusan Bupati Kota Baru, nomor 0313/0/1993. Tanggal 23 Agustus tahun 1993. Dulu, SMAN 1 Simpang Empat bernama SMAN 1 Batulicin, saat masih ikut Kabupaten Kota Baru.

Ketika Kabupaten Tanah Bumbu berdiri sendiri, berpisah (memekarkan diri) dari Kabupaten Kota Baru, SMAN I Batulicin, berdasar Keputusan Bupati Tanah Bumbu, Nomor 331, Tahun 2007. Tanggal 05 Oktober 2007. SMAN Batulicin dirubah menjadi SMAN 1 Simpang Empat; dimana pada tahun 2014 dipimpin oleh kepala sekolah yang bernama: Muhammad Condro Kasianto, M. Pd.

SMAN 1 Simpang Empat dibangun untuk meningkatkan kependidikan masyarakat Kota Baru kala itu, karena waktu itu, fasilitas pendidikan masih sangat terbatas. Karena sebagian besar, lembaga pendidikan terkonsentrasi di Pulau Laut, tempat ibukota Kabupaten Kota Baru. Ditambah dengan banyaknya masyarakat transmigran yang baru datang dari Pulau Jawa, Bali, NTB, dan lainnya, yang mengharuskan untuk memfasilitasi pendidikan kaum transmigran.

SMAN 1 Simpang Empat merupakan sekolah yang masuk dalam adiwiyata nasional dan saat ini sudah menuju sekolah adiwiyata nasional mandiri

yang membina sepuluh sekolah adiwiyata di Kabupaten Tanah Bumbu. Berbagai prestasi tentang adiwiyata telah diraih oleh sekolah ini hingga tingkat nasional. Sekolah ini mendapat gelar sebagai “Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan” yang diberikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tanggal 19 Desember 2014 di Gedung Mandala Wanabakti Jakarta. Identitas sekolah dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1. Data Identitas Sekolah

| | | |
|----|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Nama | SMAN 1 Simpang Empat |
| 2 | NPSN | 30.30.36.57 |
| 3 | Nomor Statistik Sekolah | 301.15.13.06.002 |
| 4 | Alamat | Jl. Transmigrasi Km. 03 |
| 5 | Kode Pos | 72171 |
| 6 | Telepon | 0518-70570 |
| 7 | Kecamatan | Simpang Empat |
| 8 | Kabupaten | Tanah Bumbu |
| 9 | Provinsi | Kalimantan Selatan |
| 10 | Tahun Berdiri | 1993 |

2. Visi dan Misi SMAN 1 Simpang Empat

SMAN 1 Simpang Empat selaku sekolah yang berbasis lingkungan hidup dan menjadi contoh dalam pengembangan sekolah adiwiyata di Kabupaten Tanah Bumbu mempunyai visi dan misi, yakni:

Visi :

Unggul IMTAQ-IPTEK, Berkarakter budaya bangsa yang kuat, peduli dan berbudaya lingkungan hidup dan global.

Misi :

- a. Menyelenggarakan pembelajaran secara efektif dan efisien berbasis imtaq, TIK dan adiwiyata dengan didukung oleh tenaga yang professional dan

handal sebagai upaya pelestarian, pencegahan pencemaran dan mencegah perusakan lingkungan hidup.

- b. Menyediakan sarana dan prasarana pembelajaran serta sumber belajar yang memadai berbasis TIK , peduli dan berbudaya lingkungan hidup.
- c. Menumbuhkan motivasi berprestasi warga sekolah bidang akademik, non akademik, dan lingkungan hidup serta mengembangkan kemampuan ke jenjang Pendidikan Tinggi.
- d. Menyediakan wahana pembinaan untuk menggali dan mengembangkan potensi siswa dibidang IMTAQ, IPTEK, Olahraga dan Seni secara terarah dan berkelanjutan sebagai kecakapan hidup.
- e. Menanamkan kesadaran dan memantapkan kepedulian warga sekolah terhadap kebersihan, keindahan, kerindangan, dan dan kesehatan lingkungan sebagai upaya pencegahan pencemaran dan perusakan lingkungan hidup.
- f. Meningkatkan kegiatan partisipasi melalui program keindahan lingkungan dan memperindang hutan sekolah dalam menciptakan /melestarikan lingkungan yang kondusif terhadap aktivitas pendidikan
- g. Menyediakan wahana komunikasi dan koordinasi antara sekolah, orang tua, siswa, masyarakat dan instansi terkait guna mendukung Peningkatan Mutu Pendidikan dan lingkungan hidup di SMAN 1 Simpang Empat.

3. Keadaan Gedung Sekolah

SMAN 1 Simpang Empat, pada Tahun Pelajaran 2016/2017, memiliki sarana dan prasaran yang memadai dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Keadaan Gedung SMAN 1 Simpang Empat

| No | Nama Gedung | Jumlah | Kondisi |
|----|--------------------------|--------------------|---------|
| 1 | Luas Bangunan | 200 m ² | |
| 2 | Ruang Kelas | 29 | Baik |
| 3 | Ruang Perpustakaan | 1 | Baik |
| 4 | Ruang Kepala Sekolah | 1 | Baik |
| 5 | Ruang Guru | 1 | Baik |
| 6 | Ruang BK | 1 | Baik |
| 7 | Ruang TU | 1 | Baik |
| 8 | Ruang Komite | 1 | Baik |
| 9 | Ruang Osis | 1 | Baik |
| 10 | Ruang Menjahit | 1 | Baik |
| 11 | Komputer & LCD Proyektor | 6 | Baik |
| 12 | Laboratorium Kimia | 1 | Baik |
| 13 | Laboratorium Fisika | 1 | Baik |
| 14 | Laboratorium Biologi | 1 | Baik |
| 15 | Laboratorium Bahasa | 1 | Baik |
| 16 | Laboratorium Komputer | 1 | Baik |
| 17 | Tempat Ibadah | 1 | Baik |
| 18 | Ruang Kesehatan (UKS) | 1 | Baik |
| 19 | Kamar Mandi/ WC (Guru) | 2 | Baik |
| 20 | Kamar Mandi/ WC (Siswa) | 18 | Baik |
| 21 | Gudang | 1 | Baik |
| 22 | Aula | 1 | Baik |
| 23 | Pos Satpam | 1 | Baik |

4. Keadaan Siswa SMAN 1 Simpang Empat

SMAN 1 Simpang Empat, pada Tahun Pelajaran 2016/2017, memiliki siswa sebanyak 963 siswa. Terbagi menjadi 29 rombel, yaitu 10 rombongan belajar (rombel) pada kelas X, 10 rombel pada kelas XI, dan 9 rombel pada kelas XII. Kelas XI terbagi atas 2 jurusan, yakni 3 kelas jurusan IPA dan 7 kelas jurusan

IPS. Sedangkan untuk kelas XII terdiri atas 2 jurusan, yakni 3 kelas jurusan IPA dan 6 kelas jurusan IPS. Jumlah siswa dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3. Jumlah Siswa Tahun Pelajaran 2016/2017 Semester Ganjil

| Kelas | Jumlah | | Jumlah |
|---------------|------------|------------|------------|
| | Laki-laki | Wanita | |
| X IPA 1 | 20 | 16 | 36 |
| X IPA 2 | 18 | 18 | 36 |
| X IPA 3 | 19 | 17 | 36 |
| X IPS 1 | 16 | 20 | 36 |
| X IPS 2 | 15 | 22 | 37 |
| X IPS 3 | 16 | 20 | 36 |
| X IPS 4 | 15 | 22 | 37 |
| X IPS 5 | 14 | 22 | 36 |
| X IPS 6 | 14 | 23 | 37 |
| X BAHASA | 10 | 26 | 36 |
| XI IPA 1 | 12 | 22 | 34 |
| XI IPA 2 | 10 | 24 | 34 |
| XI IPA 3 | 14 | 19 | 33 |
| XI IPS 1 | 12 | 21 | 33 |
| XI IPS 2 | 11 | 23 | 34 |
| XI IPS 3 | 10 | 22 | 32 |
| XI IPS 4 | 10 | 22 | 32 |
| XI IPS 5 | 12 | 21 | 33 |
| XI IPS 6 | 11 | 23 | 34 |
| XI IPS 7 | 21 | 10 | 31 |
| XII IPA 1 | 4 | 24 | 28 |
| XII IPA 2 | 6 | 21 | 27 |
| XII IPA 3 | 6 | 22 | 28 |
| XII IPS 1 | 15 | 16 | 31 |
| XII IPS 2 | 15 | 17 | 32 |
| XII IPS 3 | 15 | 16 | 31 |
| XII IPS 4 | 15 | 16 | 31 |
| XII IPS 5 | 15 | 16 | 31 |
| XII IPS 6 | 15 | 16 | 31 |
| JUMLAH | 386 | 577 | 963 |

5. Keadaan Guru SMAN 1 Simpang Empat

SMAN 1 Simpang Empat, pada Tahun Pelajaran 2016/2017, memiliki 1 orang kepala sekolah, 46 guru PNS, 1 orang guru sebagai PPT khusus, guru honorer (sekolah) sebanyak 11 orang Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4. Keadaan Guru SMAN 1 Simpang Empat tahun pelajaran 2016/2017

| No | Guru/ Karyawan | PNS | GTT/ Honor | Jumlah |
|-------|----------------|-----|------------|--------|
| 1 | S. 2 | 10 | - | 10 |
| 2 | S. 1 | 32 | 11 | 43 |
| 3 | D. 2 | - | 1 | 1 |
| 4 | Karyawan / TU | 4 | - | 4 |
| Total | | | | 60 |

6. Jadwal Belajar SMAN 1 Simpang Empat

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Simpang Empat dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Jumat. Dengan diskripsi sebagai berikut.

- a. Durasi 1 jam pelajaran adalah 40 menit.
- b. Pembelajaran dimulai dari pukul 07.30
- c. Pembelajaran berakhir pukul 16.00
- d. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak 10 jam pelajaran setiap hari.
- e. Khusus hari jum'at pembelajaran dilaksanakan sebanyak 4 jam pelajaran.
- f. Upacara dilaksanakan pada hari senin.
- g. Sabtu dan minggu libur.

Adapun jadwal mata pelajaran matematika untuk kelas X IPA 1 adalah hari Senin pada jam pelajaran 7 – 8 dan hari Jumat pada jam pelajaran 1 – 2, dan untuk kelas X IPA 2 adalah hari Senin pada jam pelajaran 1 – 2 dan hari Kamis pada jam pelajaran 4 – 5.

B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan di Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 2 bulan terhitung mulai tanggal 4 Agustus 2016 sampai tanggal 30 September 2016.

Pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru. Adapun materi yang diajarkan selama masa penelitian adalah SPLKDV dengan kurikulum K13.

Materi SPLKDV disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran PBI pada siswa kelas X IPA 1 SMAN 1 Simpang Empat, sedangkan pada siswa kelas X IPA 2 menggunakan model pembelajaran konvensional.

1. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol (X IPA 2)

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol sebanyak tiga pertemuan, dan ditambah satu pertemuan ulangan harian (tes akhir). Rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, soal untuk ulangan harian dan kunci jawaban dapat dilihat pada lampiran 12. Soal posttest bisa dilihat pada lampiran 14 dan kunci jawaban pada lampiran 15. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat di lihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

| P. Ke- | Hari/Tanggal | Jam Pelajaran | Materi | Indikator |
|---------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| 1 | Senin/ 22 Agustus 2016 | 1 – 2 | Tes kemampuan awal | - |
| 2 | Kamis/ 25 Agustus 2016 | 4 – 5 | Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat | Menerapkan konsep SPLKDV untuk menentukan himpunan penyelesaian. |
| 3 | Senin/ 29 Agustus 2016 | 1 – 2 | Hubungan Diskriminan dengan Penyelesaian SPLKDV | Menganalisis nilai diskriminan untuk menentukan himpunan penyelesaian dari SPLKDV. |
| 4 | Kamis/ 1 September 2016 | 4 – 5 | Penerapan SPLKDV dalam Kehidupan Sehari-hari | Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan SPLKDV. |
| 5 | Senin/ 16 Februari 2016 | 1 – 2 | Tes akhir (posttest) | - |

2. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen (X IPA 1)

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas eksperimen lebih kompleks dibanding persiapan untuk pembelajaran di kelas kontrol. Selain mempersiapkan materi, rencana pelaksanaan pembelajaran, juga diperlukan persiapan model PBI yang tidak terdapat di kelas kontrol.

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen juga sebanyak tiga pertemuan, dan ditambah satu pertemuan ulangan harian (tes akhir). rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, ulangan harian dan kunci jawaban dapat dilihat pada lampiran 13. Soal posttest dapat dilihat pada lampiran 14 dan kunci jawaban pada lampiran 15. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dapat di lihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

| P. Ke- | Hari/Tanggal | Jam Pelajaran | Materi | Indikator |
|---------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| 1 | Senin/ 22 Agustus 2016 | 7 – 8 | Tes kemampuan awal | - |
| 2 | Jumat/ 26 Agustus 2016 | 1 – 2 | Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat | Menerapkan konsep SPLKDV untuk menentukan himpunan penyelesaian. |
| 3 | Senin/ 29 Agustus 2016 | 7 – 8 | Hubungan Diskriminan dengan Penyelesaian SPLKDV | Menganalisis nilai diskriminan untuk menentukan himpunan penyelesaian dari SPLKDV. |
| 4 | Jumat/ 2 September 2016 | 1 – 2 | Penerapan SPLKDV dalam Kehidupan Sehari-hari | Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan SPLKDV. |
| 5 | Senin/ 16 Februari 2016 | 7 – 8 | Tes akhir (posttest) | - |

C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas kontrol pada lampiran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

a. Pretest

Pretest dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2016 penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMAN 1 Simpang Empat. Sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung, terlebih dahulu siswa diberikan pretest guna mengetahui

perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang akan dipelajari.



Gambar 4.1. Uji Kemampuan Awal

b. Penyajian Materi

Guru menyajikan informasi tentang materi SPLKDV dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat disertai dengan memberikan contoh-contoh soal dan cara penyelesaian. Setelah selesai menyajikan informasi, guru mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah diberikan, dan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk bertanya siswa bertanya dengan antusias.



Gambar 4.2. Penyajian Materi

c. Latihan soal

Tahapan selanjutnya adalah pemberian latihan soal, dalam hal ini guru memberikan beberapa latihan soal sesuai materi yang telah disajikan kepada seluruh siswa kemudian mereka mengerjakan secara perorangan. Setelah memberikan waktu secukupnya untuk mengerjakan latihan soal tersebut, guru mempersilahkan kepada beberapa orang siswa untuk ke depan menuliskan hasil jawabannya. Setelah itu dibahas secara bersama-sama.



Gambar 4.3. Latihan Soal



Gambar 4.4. Membahas Latihan Soal



Gambar 4.5. Presentasi Hasil Latihan Soal

d. Posttest

Tahapan terakhir dari proses pembelajaran ini adalah mengadakan pos tes guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari disetiap akhir pertemuan. Dalam mengerjakan pos tes, setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain.



Gambar 4.6. Uji Kemampuan Akhir

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen pada lampiran dengan menggunakan model PBI terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

a. Pretest

Pretest dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2016 penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 1 SMAN 1 Simpang Empat. Sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan model PBI, terlebih dahulu siswa diberikan pretest guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang akan dipelajari.



Gambar 4.7. Uji Kemampuan Awal

b. Menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai

Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai kepada siswa agar pada materi SPLKDV siswa dapat menyelesaikannya.

c. Pembagian Kelompok

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Guru memberikan arahan dalam belajar kelompok.



Gambar 4.8. Pembagian Kelompok

d. Penyajian Materi

Guru menyajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel, materinya yang sudah tercantum pada LKS yang telah dibagikan kepada seluruh siswa. Guru memantau kerja kelompok siswa, mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah diberikan, dan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk bertanya.



Gambar 4.9. Penyajian Materi

e. Presentasi Hasil Diskusi

Pada tahapan ini, guru meminta perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan jawabannya. Dan kemudian dibahas secara bersama-sama. Guru membimbing siswa untuk memahami apa yang mereka pelajari dan mendorong siswa untuk bertanya. Siswa dengan antusias menanyakan apa yang belum mereka mengerti, kemudian guru berusaha membimbing siswa menemukan jawabannya.



Gambar 4.10. Presentasi Hasil Diskusi



Gambar 4.11. Membahas Hasil Presentasi Kelompok

f. Latihan Soal

Guru memberikan latihan soal kepada siswa, untuk mengetahui sampai mana pemahaman dan pengetahuan mereka. Latihan soal dikerjakan dengan perorangan tidak bersama-sama.



Gambar 4.12. Latihan Soal

g. Pos Tes

Setelah melakukan pembelajaran matematika model *problem based instruction*, maka guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari diadakan pos tes pada setiap akhir pertemuan. Dalam mengerjakan pos tes, setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain. Keberhasilan kelompok sangat ditentukan oleh kesuksesan individu dalam mengerjakan pos tes tersebut.



Gambar 4.13. Uji Kemampuan Akhir

D. Analisis Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas X IPA 2 dan X IPA 1 dapat dilihat pada lampiran 18 dan pada lampiran 19. Perhitungan kemampuan awal siswa dengan bantuan *SPSS 22.0 for window*.

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

Rata-rata atau mean, standar deviasi, dan varians kemampuan awal dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.7. Mean, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal

| | Kelas Kontrol (X IPA 2) | Kelas Eksperimen (X IPA 1) |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Nilai Maksimum | 77 | 76 |
| Nilai Minimum | 8 | 8 |
| Mean | 37,00 | 38,00 |
| Standar Deviasi | 16,893 | 18,844 |
| Varians | 285,371 | 355,086 |

Pada tabel 4.8 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata atau mean hasil kemampuan awal siswa dikelas kontrol berada pada angka 37,00, nilai maksimum yang diperoleh siswa adalah 77 dan nilai minimum siswa adalah 8. Sedangkan rata-rata atau mean hasil kemampuan awal siswa dikelas eksperimen berada pada angka 38,00. Nilai maksimum yang diperoleh siswa hanya 76, dan nilai minimum atau nilai terendah siswa adalah 8.

Tabel 4.8. Interpretasi Kemampuan Awal Siswa

| No | Nilai | F (X IPA 2) | (%) | F (X IPA 1) | (%) | Keterangan |
|--------|------------|----------------|-------|----------------|-------|-------------|
| 1 | 80 – < 100 | - | - | - | - | Baik Sekali |
| 2 | 66 – < 80 | 2 | 5,55 | 4 | 11,12 | Baik |
| 3 | 56 – < 66 | 2 | 5,55 | 4 | 11,12 | Cukup |
| 4 | 46 – < 56 | 4 | 11,12 | 5 | 13,88 | Kurang |
| 5 | 0 – < 46 | 28 | 77,78 | 23 | 63,88 | Gagal |
| Jumlah | | 36 | 100 | 36 | 100 | |

Berdasarkan tabel 4.9 di atas dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol terdapat 2 siswa atau 5,55% termasuk kualifikasi baik. Sedangkan pada kelas eksperimen terdapat 4 siswa atau 11,12% termasuk kualifikasi baik. Nilai rata-rata keseluruhan kelas kontrol adalah 37,00 dan kelas eksperimen adalah 38,00 yang termasuk pada kualifikasi gagal/ tidak lulus. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0.05. Uji normalitas dapat di lihat pada lampiran 21. Rangkuman uji normalitas disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 4.9. Uji Normalitas Pretest Kelas kontrol dan eksperimen (Tests of Normality)

| | Kolmogorov-Smirnov | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------------------|--------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | Df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pretest_Kelas_Kontrol | ,134 | 36 | ,104 | ,949 | 36 | ,098 |
| Pretest_Kelas_Eksperimen | ,137 | 36 | ,087 | ,951 | 36 | ,113 |

Tahapan uji normalitas

a. Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

b. Kriteria pengujian

- Jika Signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak
- Jika Signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima

c. kesimpulan

Dari Tabel 4.9 didapat bahwa signifikansi kedua data adalah 0,104 dan 0,087. Karena signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak.

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil dengan menggunakan tabel F. Uji homogenitas dapat di lihat pada lampiran 20. Rangkuman uji homogenitas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.10. Uji Homogenitas Pretest kelas kontrol dan eksperimen (Test of Homogeneity of Variances)

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1,823 | 1 | 70 | ,181 |

Tahapan uji homogenitas

a. Hipotesis

H_0 : nilai pretest memiliki variansi yang homogen

H_a : nilai pretest tidak memiliki variansi yang homogen (tidak sama).

b. Kriteria pengujian

- Jika Signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak
- Jika Signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima

c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.10 didapat bahwa signifikansi kedua data adalah 0,181.

Karena signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai pretest memiliki variansi yang homogen.

4. Uji t

Uji t dapat di lihat pada lampiran 22. Tabel 4.11 berikut menyajikan rangkuman hasil uji T test dengan menggunakan program SPSS 22.

Tabel 4.11. Uji 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 |
| | Nilai Equal variances assumed | 1,823 | ,181 | -,237 | 70 | ,813 | -1,000 |
| Equal variances not assumed | | | -,237 | 69,180 | ,813 | -1,000 | 4,218 |

Tahapan uji T test

a. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest matematika kelas X IPA 2 dan X IPA 1 di SMAN 1 Simpang Empat pada materi SPLKDV.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest matematika kelas X IPA 2 dan X IPA 1 di SMAN 1 Simpang Empat pada materi SPLKDV.

b. Kriteria pengujian

- Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.11 didapat bahwa signifikansi data adalah 0,813. Karena signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest matematika kelas X IPA 2 dan X IPA 1 di SMAN 1 Simpang Empat pada materi SPLKDV.

E. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis siswa dilihat pada tes akhir yang diberikan pada tanggal 16 Februari 2016. Data hasil tes akhir dapat dilihat pada lampiran 24 untuk kelas kontrol, dan pada lampiran 25 untuk kelas eksperimen.

1. Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians

Hasil data bisa dilihat pada lampiran 18 dan 19. Rata-rata atau mean, standar deviasi, dan varians kemampuan awal dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12. Mean, Standar Deviasi, Dan Varians Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

| | Kelas Kontrol (X IPA 2) | Kelas Eksperimen (X IPA 1) |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Jumlah Peserta | 36 | 36 |
| Nilai Maksimum | 92 | 96 |
| Nilai Minimum | 60 | 68 |
| Mean | 74,72 | 81,67 |
| Standar Deviasi | 7,558 | 8,572 |
| Varians | 57,121 | 73,486 |

Dari tabel 4.12 di atas dapat diketahui bahwa kedua kelas mengalami peningkatan, nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas kontrol berada pada angka 74,72 yang sebelumnya berada pada angka 37,00, dan nilai rata-rata berpikir kritis siswa di kelas eksperimen berada pada angka 81,67 yang sebelumnya berada pada angka 38,00. Selain itu kedua kelas mengalami perubahan, di kelas kontrol nilai maksimum yang diperoleh siswa dari angka 77 menjadi angka 92, serta nilai minimum yang diperoleh siswa dari angka 8 menjadi 60, dan di kelas eksperimen nilai maksimum yang diperoleh siswa dari angka 76 menjadi 96, serta nilai minimum yang diperoleh siswa dari angka 8 menjadi 68.

Adapun Interpretasi hasil tes akhir siswa kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

| No | Nilai | F (X IPA 2) | (%) | F (X IPA 1) | (%) | Keterangan |
|--------|------------|----------------|-------|----------------|-------|-------------|
| 1 | 80 – < 100 | 10 | 27,78 | 21 | 58,33 | Baik Sekali |
| 2 | 66 – < 80 | 23 | 63,89 | 15 | 41,67 | Baik |
| 3 | 56 – < 66 | 3 | 8,33 | - | - | Cukup |
| 4 | 46 – < 56 | - | - | - | - | Kurang |
| 5 | 0 – < 46 | - | - | - | - | Gagal |
| Jumlah | | 36 | 100 | 36 | 100 | |

Berdasarkan tabel 4.13 di atas dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol terdapat 10 orang atau 27,78% termasuk kualifikasi baik sekali, 23 siswa atau 63,89% termasuk kualifikasi baik. Pada kelas eksperimen terdapat 21 orang atau 58,33% termasuk kualifikasi baik sekali, dan 15 siswa atau 41,67% termasuk kualifikasi baik. Nilai rata-rata keseluruhan kelas kontrol adalah 74,72 termasuk kualifikasi baik, dan nilai rata-rata keseluruhan kelas eksperimen adalah 81,67 termasuk kualifikasi baik sekali. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bisa dilihat pada lampiran 24. Tabel 4.14 berikut menyajikan rangkuman hasil uji normalitas posttest kelas kontrol dan eksperimen dengan *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan program SPSS 22.

Tabel 4.14. Uji Normalitas Posttest kelas kontrol dan eksperimen (Tests of Normality)

| | Kolmogorov-Smirnov | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------------------------|--------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | Df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Posttest_Kelas_Kontrol | ,141 | 36 | ,069 | ,960 | 36 | ,216 |
| Posttest_Kelas_Eksperimen | ,131 | 36 | ,122 | ,944 | 36 | ,066 |

Tahapan uji normalitas

a. Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

b. Kriteria pengujian

- Jika Signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak
- Jika Signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima

c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.14 didapat bahwa signifikansi kedua data adalah 0,069 dan 0,122. Karena signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bisa dilihat pada lampiran 23. Tabel 4.15 berikut menyajikan rangkuman hasil uji homogenitas posttest kelas kontrol dan eksperimen dengan menggunakan program SPSS 22.

Tabel 4.15. Uji Homogenitas Posttest kelas kontrol dan eksperimen (Test of Homogeneity of Variances)

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1,045 | 1 | 70 | ,310 |

Tahapan uji homogenitas

a. Hipotesis

H_0 : nilai posttest memiliki variansi yang homogen

H_a : nilai posttest tidak memiliki variansi yang homogen (tidak sama).

- b. Kriteria pengujian
- Jika Signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak
 - Jika Signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima
- c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.15 didapat bahwa signifikansi kedua data adalah 0,310. Karena signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai posttest memiliki variansi yang homogen.

4. Uji t

Uji t bisa dilihat pada lampiran 25. Tabel 4.16 berikut menyajikan rangkuman hasil uji T test dengan menggunakan program SPSS 22.

Tabel 4.16. Uji 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 |
| | | | | | | | |
| Nilai Equal variances assumed | 1,045 | ,310 | -3,646 | 70 | ,001 | -6,944 | 1,905 |
| Equal variances not assumed | | | -3,646 | 68,918 | ,001 | -6,944 | 1,905 |

Tahapan uji T test

- a. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

b. Kriteria pengujian

- Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.16 didapat bahwa signifikansi data adalah 0,001. Karena signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional

F. Analisis Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis

1. Uji Normalitas Indikator Memecahkan Masalah dan Menganalisis

Tabel 4.17 berikut menyajikan rangkuman hasil uji normalitas Posttest memecahkan masalah dan menganalisis Kelas kontrol dan eksperimen dengan *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan program SPSS 22.

Tabel 4.17 Uji Normalitas Posttest Kelas kontrol dan eksperimen (Tests of Normality)

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Posttest_Memecahkan_masalah_Kelas_Kontrol | ,142 | 36 | ,065 | ,928 | 36 | ,022 |
| Posttest_Menganalisis_Kelas_Kontrol | ,126 | 36 | ,159 | ,949 | 36 | ,101 |
| Posttest_Memecahkan_masalah_Kelas_Eksperimen | ,145 | 36 | ,055 | ,905 | 36 | ,005 |
| Posttest_Menganalisis_Kelas_Eksperimen | ,138 | 36 | ,082 | ,957 | 36 | ,175 |

Tahapan uji normalitas

a. Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

b. Kriteria pengujian

- Jika Signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak
- Jika Signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima

c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.17 didapat bahwa signifikansi keempat data **0,159 > 0,05, 0,065 > 0,05, 0,055 > 0,05 dan 0,082 > 0,05.** Karena signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keempat data berdistribusi normal.

2. Uji T test Indikator Memecahkan Masalah

Tabel 4.18 berikut menyajikan rangkuman hasil uji T test dengan menggunakan program SPSS 22.

Tabel 4.18 Uji 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 |
| Nilai | Equal variances assumed | 1,593 | ,211 | -1,928 | 70 | ,058 | -2,889 | 1,498 |
| | Equal variances not assumed | | | -1,928 | 67,874 | ,058 | -2,889 | 1,498 |

Tahapan uji T test

a. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator memecahkan masalah.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator memecahkan masalah.

b. Kriteria pengujian

- Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.18 didapat bahwa signifikansi data adalah 0,058. Karena signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada materi

SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator memecahkan masalah.

3. Uji T test Indikator Menganalisis

Tabel 4.19 berikut menyajikan rangkuman hasil uji T test dengan menggunakan program SPSS 22.

Tabel 4.19 Uji 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 |
| Nilai | Equal variances assumed | 1,136 | ,290 | -2,260 | 70 | ,027 | -3,833 | 1,696 |
| | Equal variances not assumed | | | -2,260 | 69,502 | ,027 | -3,833 | 1,696 |

Tahapan uji T test

a. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator menganalisis.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator menganalisis.

b. Kriteria pengujian

- Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

c. Kesimpulan

Dari Tabel 4.19 didapat bahwa signifikansi data adalah 0,027. Karena signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator menganalisis.

G. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh, menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes awal siswa di kelas X IPA 2 sebesar 37,00 dan X IPA 1 sebesar 38,00 yakni keduanya berada pada kualifikasi gagal/ tidak lulus. Pada tes awal, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest matematika kelas X IPA 2 dan X IPA 1 di SMAN 1 Simpang Empat pada materi SPLKDV. Kelas kontrol dilakukan model pembelajaran konvensional pada hasil tes akhir menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa sebesar 74,72 yakni berada pada kualifikasi baik, sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan dengan model PBI pada hasil tes akhir menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa sebesar 81,67 yakni berada pada kualifikasi baik sekali. Pada tes akhir, hampir semua nilai siswa di kelas kontrol dan eksperimen berada di atas KKM yaitu ≥ 70 .

Dari pertemuan pertama sampai terakhir, para siswa terlihat antusias dan serius untuk mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Pembelajaran dengan menggunakan penerapan model PBI terbagi dalam beberapa tahapan, yaitu menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, menyajikan suatu permasalahan,

mengamati dan mengidentifikasi permasalahan, mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi, membantu siswa dalam merencanakan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya, siswa mempresentasikan hasil diskusinya, menyimpulkan materi, dan penutup.

Berdasarkan penelitian ada beberapa keunggulan model PBI yaitu:

1. Siswa lebih memahami konsep SPLKDV yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut.
2. Melibatkan siswa secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir kritis siswa yang lebih tinggi.
3. Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran SPLKDV sebab masalah yang diselesaikan merupakan masalah sehari-hari.
4. Menjadikan siswa lebih mandiri dalam memahami materi.
5. Dapat mengembangkan cara berpikir kritis siswa serta berlatih mengemukakan pendapatnya.

Selain itu ada pula beberapa kelemahan model PBI dalam penelitian yaitu:

1. Bagi siswa yang malas, tujuan dari model PBI tidak dapat tercapai dan berpikir kritis siswa tidak dapat berkembang.
2. Kurang efektif jika jumlah siswa terlalu banyak, idealnya maksimal 30 siswa perkelas. Sedangkan dalam penelitian jumlah siswa dalam satu kelas adalah 36, sehingga sulit untuk diatur dan harus menggunakan suara yang keras.

3. Jika kegiatan belajar tidak dikontrol dan dikendalikan maka akan membawa resiko yang merugikan. Misalnya, kegiatan belajar siswa tidak optimal disebabkan oleh sikap ketidakpedulian para siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBI pada materi SPLKDV menunjukkan perbedaan nilai yaitu $0,001 < 0,05$. Di mana sebelum menggunakan model PBI tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai matematika kelas X IPA 2 dan X IPA 1 di SMAN 1 Simpang Empat pada materi SPLKDV dengan signifikansi data 0,813. Setelah menggunakan model PBI diperoleh signifikansi data 0,001. Karena signifikansi yang diperoleh $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Seperti yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dalam penelitian ini kemampuan berpikir kritis siswa yang telah diteliti terdiri dari dua indikator yaitu memecahkan masalah dan menganalisis. Hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator memecahkan masalah didapat bahwa signifikansi data adalah 0,058. Karena signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator memecahkan masalah. Sedangkan hasil penelitian kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan indikator

menganalisis didapat bahwa signifikansi data adalah 0,027. Karena signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model PBI dan berpikir kritis siswa pada materi SPLKDV yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada indikator menganalisis.

Hasil penelitian Yeni Suryani (2013) yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa MAN Kalua Kelas X Pada Materi Trigonometri Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah pada materi trigonometri berada pada kualifikasi cukup, sedangkan pada penelitian saya yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Instruction (PBI)* Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel (SPLKDV) Kelas X SMAN 1 Simpang Empat”, menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model PBI pada materi SPLKDV berada pada kualifikasi baik sekali. Sehingga dapat ditunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model PBI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.