**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dikemukakan hasil penelitian dan pembahasan yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kompetensi strategis dan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan strategi *Team-Based Learning* dengan siswa yang menggunakan model konvensional. Selain itu tujuan lainnya untuk mengetahui *self-concept* matematis siswa yang menggunakan strategi *Team-Based Learning* dan model konvensional.

Analisis yang dilakukan pada pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows* dan *Microsoft Excel 2016 for Windows.* Hasil analisis statistik terhadap data yang dikumpulkan pada penelitian ini selengkapnya disajikan pada lampiran IV.

Berikut ini adalah uraian dan hasil penelitian dan pembahasannya.

1. **Hasil Penelitian**
2. **Analisis Data Hasil Pretes Kompetensi Strategis Matematis**

Analisis data hasil pretes dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kompetensi strategis matematis siswa sebelum pembelajaran. Hasil analisis data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1. Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku**

**Pretes Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok Kelas** | **Nilai Rata-Rata** | **Simpangan Baku** |
| Eksperimen | 45,23 | 9.29 |
| Kontrol | 26,35 | 12,25 |

*keterangan : skor ideal 100*

Berdasarkan Tabel 4.1. diperoleh nilai rata-rata 45,23 untuk kelas eksperimen dengan simpangan baku 9,29 dan nilai rata-rata 26,35 untuk kelas kontrol dengan simpangan baku 12,25.

Untuk melihat keberartian perbedaan rata-rata skor pretes akan dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan uji t yaitu *Independent Sample T-Test*. Uji t ini bisa dilakukan jika syarat-syaratnya telah terpenuhi, yaitu datanya berdistribusi normal

dan memiliki varians yang homogen. Jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji statistic *non-parametric* dengan menggunakan *Mann-Whitney.* Sedangkan jika datanya berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka dilakukan uji t dengan varians tidak homogen.

1. **Uji Normalitas**

Dalam menguji normalitas terhadap hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumah data tidak lebih dari 40. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan software *IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows*.

Adapun pasangan hipotesis yang diuji adalah:

H0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan taraf signifikasi , dan kriteria pengujian menurut Susetyo (2010: 144) adalah sebagai berikut:

1. Terima H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.
2. Tolak H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.

Adapun hasil uji normalitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 4.2. sebagai berikut.

**Tabel 4.2. Hasil Uji Normalitas Pretes**

**Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Kolmogorov-Smirnova** | | | **Keterangan** |
| **Statistic** | **Df** | **Sig.** |
| Eksperimen | 0,212 | 31 | 0,001 | H0 ditolak |
| Kontrol | 0,152 | 31 | 0,067 | H0 diterima |

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,001. Hal ini berarti data pretes kelas eksperimen tidak berdistribusi normal karena < 0,05. Sedangkan kelas kontrol, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi 0,067 dimana 0.067 ≥ 0,05 yang berarti bahwa data pretes kelas kontrol berdistribusi normal.

1. **Uji Perbedaan Rata-Rata**

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap hasil pretes diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi . Berikut hasil uji *Mann-Whitney* akan disajikan dalam Tabel 4.3.

**Tabel 4.3. Hasil Uji Mann-Whitney**

**Pretes Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sig.** | **Keterangan** |
| 0,000 | H0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, maka dapat dianalisis data tersebut sebagai berikut:

1. Pasangan hipotesis yang diuji yaitu:

H0 :Kedua populasi identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) tidak berbeda secara signifikan.

H1 : Kedua populasi tidak identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) berbeda secara signifikan.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan keputusan

Uji kriteria menurut Susetyo (2010: 239) sebagai berikut:

1. Jika signifikansi 0,05, maka H0 diterima.
2. Jika signifikansi < 0,05, maka H0 ditolak.
3. Keputusan

Terlihat bahwa pada kolom *Sig.* adalah 0,000. Karena signifikansi 0,000 > 0,05 maka H0 ditolak atau H1 diterima. Artinya, kemampuan awal kompetensi strategis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak identik atau berbeda secara signifikan.

1. **Analisis Data Hasil Postes Kompetensi Strategis Matematis**

Analisis data hasil postes dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan akhir kompetensi strategis matematis siswa, yang pembelajarannya menggunakan strategi *team-based learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol telah dilakukan. Adapun nilai rata-rata dan simpangan baku yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.4. sebagai berikut:

**Tabel 4.4. Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku**

**Postes Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok Kelas** | **Nilai Rata-Rata** | **Simpangan Baku** |
| Eksperimen | 64,81 | 6,93 |
| Kontrol | 21,58 | 9,65 |

Berdasarkan Tabel 4.4. diperoleh nilai rata-rata 64,81 untuk kelompok eksperimen dengan simpangan baku 6,93 dan nilai rata-rata 21,58 untuk kelompok kontrol dengan deviasi standar 9,65.

Untuk melihat keberartian perbedaan rata-rata hasil postes akan dilakukan uji perbedaan rata-rata yaitu uji t. Uji t bisa dilakukan jika syarat-syaratnya telah terpenuhi, yaitu datanya berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji statistik *non-parametric* dengan menggunkan *Mann-Whitney*. Sedangkan jika datanya berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen dilakukan uji t dengan varians tidak homogen.

1. **Uji Normalitas**

Dalam menguji normalitas terhadap hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumah data tidak lebih dari 40. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan software *IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows*.

Adapun pasangan hipotesis yang diuji adalah:

H0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan taraf signifikasi , dan kriteria pengujian menurut Susetyo (2010: 144) adalah sebagai berikut:

* + - 1. Terima H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.
      2. Tolak H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.

Adapun hasil uji normalitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 4.5. sebagai berikut.

**Tabel 4.5. Hasil Uji Normalitas Postes**

**Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Kolmogorov-Smirnova** | | | **Keterangan** |
| **Statistic** | **Df** | **Sig.** |
| Eksperimen | 0,355 | 31 | 0,000 | H0 ditolak |
| Kontrol | 0,129 | 31 | 0,199 | H0 diterima |

|  |
| --- |
|  |

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,000. Hal ini berarti data postes kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi 0,199 yang berarti bahwa data pretes kelas kontrol berdistribusi normal.

1. **Uji Perbedaan Rata-Rata**

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap hasil postes diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi . Berikut hasil uji *Mann-Whitney* akan disajikan dalam Tabel 4.6.

**Tabel 4.6. Hasil Uji Mann-Whitney**

**Postes Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sig.** | **Keterangan** |
| 0,000 | H0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 4.6. di atas, maka dapat dianalisis data tersebut sebagai berikut:

1. Pasangan hipotesis yang diuji yaitu:

H0 :Kedua populasi identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) tidak berbeda secara signifikan.

H1 : Kedua populasi tidak identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) berbeda secara signifikan.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan keputusan

Uji kriteria menurut Susetyo (2010: 239) sebagai berikut:

1. Jika signifikansi 0,05, maka H0 diterima.
2. Jika signifikansi < 0,05, maka H0 ditolak.
3. Keputusan

Terlihat bahwa pada kolom *Sig.* adalah 0,000. Karena signifikansi < 0,05 maka H0 ditolak atau H1 diterima. Artinya, kemampuan akhir kompetensi strategis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak identik atau berbeda secara signifikan.

1. **Uji Statistik Skor N-Gain Tes Kompetensi Strategis Matematis**
2. **Uji Normalitas dan Homogenitas N-Gain Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Hasil uji normalitas dan homogenitas n-gain tes kompetensi strategis matematis dari kelompok eksperimen dan kontrol dalam penelitian ini dilihat dari Tabel 4.7. berikut:

**Tabel 4.7. Uji Normalitas Skor N-Gain Kompetensi Strategis Matematis**

**Kelompok Ekperimen dan Kelompok Kontrol**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Kolmogorov-Smirnova** | | | **Keterangan** |
| **Statistic** | **Df** | **Sig.** |
| Eksperimen | 0,161 | 31 | 0,040 | H0 ditolak |
| Kontrol | 0,142 | 31 | 0,113 | H0 diterima |

Dari Tabel 4.7. di atas terlihat bahwa nilai signifikansi skor N-gain kompetensi strategis matematis siswa kelas eksperimen 0,040 artinya H0 ditolak. Sedangkan nilai signifikansi skor N-gain kompetensi strategis matematis siswa kelas kontrol 0,113 artinya H0 diterima. Karena salah satu data berdistribusi tidak normal maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas skor N-gain kedua kelas tersebut.

1. **Uji Perbedaan Rata-Rata**

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap hasil N-gain diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi . Berikut hasil uji *Mann-Whitney* akan disajikan dalam Tabel 4.8.

**Tabel 4.8. Hasil Uji Mann-Whitney**

**Skor N-gain Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sig.** | **Keterangan** |
| 0,000 | H0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 4.8. di atas, maka dapat dianalisis data tersebut sebagai berikut:

* + - 1. Pasangan hipotesis yang diuji yaitu:

H0 : Rataan skor N-gain kompetensi strategis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran strategi *team-based learning*.

H1 : Rataan skor N-gain kompetensi strategis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

* + - 1. Pengambilan keputusan

Uji kriteria menurut Susetyo (2010: 239) sebagai berikut:

* + - * 1. Jika signifikansi 0,05, maka H0 diterima.
        2. Jika signifikansi < 0,05, maka H0 ditolak.
      1. Keputusan

Terlihat bahwa pada kolom *Sig.* adalah 0,000. Karena signifikansi < 0,05 maka H0 ditolak atau H1 diterima. Artinya, terdapat peningkatan yang signifikan antara skor N-gain kompetensi strategis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan strategi *team-based learning* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

1. **Analisis Data Hasil Pretes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Analisis data hasil pretes dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum pembelajaran. Hasil analisis data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9. Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku**

**Pretes Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok Kelas** | **Nilai Rata-Rata** | **Simpangan Baku** |
| Eksperimen | 46,45 | 8,78 |
| Kontrol | 39,10 | 14,69 |

*keterangan : skor ideal 100*

Berdasarkan Tabel 4.9. diperoleh nilai rata-rata 46,45 untuk kelas eksperimen dengan simpangan baku 8,78 dan nilai rata-rata 39,10 untuk kelas kontrol dengan simpangan baku 14,69.

Untuk melihat keberartian perbedaan rata-rata skor pretes akan dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan uji t yaitu *Independent Sample T-Test*. Uji t ini bisa dilakukan jika syarat-syaratnya telah terpenuhi, yaitu datanya berdistribusi normal

dan memiliki varians yang homogen. Jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji statistic *non-parametric* dengan menggunakan *Mann-Whitney.* Sedangkan jika datanya berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka dilakukan uji t dengan varians tidak homogen.

1. **Uji Normalitas**

Dalam menguji normalitas terhadap hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumah data tidak lebih dari 40. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan software *IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows*.

Adapun pasangan hipotesis yang diuji adalah:

H0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan taraf signifikasi , dan kriteria pengujian menurut Susetyo (2010: 144) adalah sebagai berikut:

* + - 1. Terima H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.
      2. Tolak H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.

Adapun hasil uji normalitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 4.10. sebagai berikut.

**Tabel 4.10. Hasil Uji Normalitas Pretes**

**Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Kolmogorov-Smirnova** | | | **Keterangan** |
| **Statistic** | **Df** | **Sig.** |
| Eksperimen | 0,157 | 31 | 0,050 | H0 dietrima |
| Kontrol | 0,115 | 31 | 0,200 | H0 diterima |

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,050. Hal ini berarti data pretes kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi 0,200 yang berarti bahwa data pretes kelas kontrol berdistribusi normal.

1. **Uji Homogenitas**

Adapun hasil uji homogenitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 4.11. sebagai berikut.

**Tabel 4.11. Hasil Uji Homogenitas Pretes**

**Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test of Homogeneity of Variances** | | | |
| **Levene Statistic** | **df1** | **df2** | **Sig.** |
| 7,389 | 1 | 60 | 0,009 |

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas varians di atas, diperoleh nilai signifikansi 0,009 yang berarti data pretes kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bervariasi homogen pada taraf signifikansi = 0,05.

1. **Uji Perbedaan Rata-Rata**

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap hasil pretes diketahui, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi . Berikut hasil uji *Mann-Whitney* akan disajikan dalam Tabel 4.12.

**Tabel 4.12. Hasil Uji Mann-Whitney**

**Pretes Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sig.** | **Keterangan** |
| 0,010 | H0 diterima |

Berdasarkan Tabel 4.12. di atas, maka dapat dianalisis data tersebut sebagai berikut:

1. Pasangan hipotesis yang diuji yaitu:

H0 :Kedua populasi identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) tidak berbeda secara signifikan.

H1 : Kedua populasi tidak identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) berbeda secara signifikan.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan keputusan

Uji kriteria menurut Susetyo (2010: 239) sebagai berikut:

1. Jika signifikansi 0,05, maka H0 diterima.
2. Jika signifikansi < 0,05, maka H0 ditolak.
3. Keputusan

Terlihat bahwa pada kolom *Sig.* adalah 0,010. Karena signifikansi maka H0 diterima atau H1 ditolak. Artinya, kemampuan awal komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol identik atau tidak berbeda secara signifikan.

1. **Analisis Data Hasil Postes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Analisis data hasil postes dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan akhir kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi *team-based learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol telah dilakukan. Adapun nilai rata-rata dan simpangan baku yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.13. sebagai berikut:

**Tabel 4.13. Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku**

**Postes Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok Kelas** | **Nilai Rata-Rata** | **Simpangan Baku** |
| Eksperimen | 59,52 | 9,33 |
| Kontrol | 34,90 | 12,14 |

Berdasarkan Tabel 4.13. diperoleh nilai rata-rata 59,52 untuk kelompok eksperimen dengan simpangan baku 9,33 dan nilai rata-rata 34,90 untuk kelompok kontrol dengan deviasi standar 12,14.

Untuk melihat keberartian perbedaan rata-rata hasil postes akan dilakukan uji perbedaan rata-rata yaitu uji t. Uji t bisa dilakukan jika syarat-syaratnya telah terpenuhi, yaitu datanya berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji statistik *non-parametric* dengan menggunkan *Mann-Whitney*. Sedangkan jika datanya berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen dilakukan uji t dengan varians tidak homogen.

1. **Uji Normalitas**

Dalam menguji normalitas terhadap hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumah data tidak lebih dari 40. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan software *IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows*.

Adapun pasangan hipotesis yang diuji adalah:

H0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dengan taraf signifikasi , dan kriteria pengujian menurut Susetyo (2010: 144) adalah sebagai berikut:

* + - 1. Terima H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.
      2. Tolak H0 jika nilai signifikansi taraf signifikansi.

Adapun hasil uji normalitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 4.14. sebagai berikut.

**Tabel 4.14. Hasil Uji Normalitas Postes**

**Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Kolmogorov-Smirnova** | | | **Keterangan** |
| **Statistic** | **Df** | **Sig.** |
| Eksperimen | 0,121 | 31 | 0,200 | H0 diterima |
| Kontrol | 0,206 | 31 | 0,002 | H0 ditolak |

|  |
| --- |
|  |

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,200. Hal ini berarti data postes kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi 0,002 yang berarti bahwa data pretes kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

1. **Uji Perbedaan Rata-Rata**

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap hasil postes diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi . Berikut hasil uji *Mann-Whitney* akan disajikan dalam Tabel 4.15.

**Tabel 4.15. Hasil Uji Mann-Whitney**

**Postes Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sig.** | **Keterangan** |
| 0,000 | H0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 4.15. di atas, maka dapat dianalisis data tersebut sebagai berikut:

1. Pasangan hipotesis yang diuji yaitu:

H0 :Kedua populasi identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) tidak berbeda secara signifikan.

H1 : Kedua populasi tidak identik (siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol) berbeda secara signifikan.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan keputusan

Uji kriteria menurut Susetyo (2010: 239) sebagai berikut:

1. Jika signifikansi 0,05, maka H0 diterima.
2. Jika signifikansi < 0,05, maka H0 ditolak.
3. Keputusan

Terlihat bahwa pada kolom *Sig.* adalah 0,000. Karena signifikansi < 0,05, maka H0 ditolak atau H1 diterima. Artinya, kemampuan awal komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak identik atau berbeda secara signifikan.

1. **Uji Statistik Skor N-Gain Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**
2. **Uji Normalitas dan Homogenitas N-Gain Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Hasil uji normalitas dan homogenitas n-gain tes kemampuan komunikasi matematis dari kelompok eksperimen dan kontrol dalam penelitian ini dilihat dari Tabel 4.16. berikut:

**Tabel 4.16. Uji Normalitas Skor N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis**

**Kelompok Ekperimen dan Kelompok Kontrol**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Kolmogorov-Smirnova** | | | **Keterangan** |
| **Statistic** | **Df** | **Sig.** |
| Eksperimen | 0,190 | 31 | 0,006 | H0 ditolak |
| Kontrol | 0,086 | 31 | 0,200 | H0 diterima |

Dari Tabel 4.16. di atas terlihat bahwa nilai signifikansi skor N-gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen 0,006 artinya H0 ditolak. Sedangkan nilai signifikansi skor N-gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol 0,200 artinya H0 diterima. Karena salah satu data berdistribusi tidak normal maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas skor N-gain kedua kelas tersebut.

1. **Uji Perbedaan Rata-Rata**

Setelah dilakukan uji normalitas terhadap hasil N-gain diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi . Berikut hasil uji *Mann-Whitney* akan disajikan dalam Tabel 4.17.

**Tabel 4.17. Hasil Uji Mann-Whitney**

**Skor N-gain Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sig.** | **Keterangan** |
| 0,000 | H0 |

Berdasarkan Tabel 4.17. di atas, maka dapat dianalisis data tersebut sebagai berikut:

* + - 1. Pasangan hipotesis yang diuji yaitu:

H0 : Rataan skor N-gain kompetensi strategis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran strategi *team-based learning*.

H1 : Rataan skor N-gain kompetensi strategis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

* + - 1. Pengambilan keputusan

Uji kriteria menurut Susetyo (2010: 239) sebagai berikut:

* + - * 1. Jika signifikansi 0,05, maka H0 diterima.
        2. Jika signifikansi < 0,05, maka H0 ditolak.
      1. Keputusan

Terlihat bahwa pada kolom *Sig.* adalah 0,000. Karena signifikansi < 0,05 maka H0 ditolak atau H1 diterima. Artinya, terdapat peningkatan yang signifikan antara skor N-gain kompetensi kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan strategi *team-based learning* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

1. **Analisis *Self-Concept* Matematis**

Dalam penelitian ini, *self-concept* matematis siswa untuk mengetahui apakan secara signifikan *self-concept* matematis siswa dengan pembelajaran strategi *team-based learning* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, data siswa yang diambil dan dianalisis adalah data setelah perlakuan diberikan

Untuk menguji hipotesis tersebut dalam penelitian ini digunakan uji kesamaan dua rata-rata. Uji kesamaan dua rata-rata berupa uji t digunakan apabila data skor *self-concept* matematis pada kedua kelas datanya berdistribusi normal

dan memiliki varians yang homogen. Apabila asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka digunakan uji t’. Uji statistik tersebut akan diuraikan sebagai berikut.

* 1. **Uji Normalitas**

Dalam menguji normalitas terhadap data skor *self-concept* matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumah data tidak lebih dari 40. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan software *IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows*.

Adapun hasil uji normalitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 4.18. sebagai berikut.

**Tabel 4.18. Hasil Uji Normalitas**

**Angket *Self-Concept* Matematis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Kolmogorov-Smirnova** | | | **Keterangan** |
| **Statistic** | **Df** | **Sig.** |
| Eksperimen | 0,099 | 31 | 0,200 | H0 diterima |
| Kontrol | 0,074 | 31 | 0,200 | H0 diterima |

|  |
| --- |
|  |

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,200. Hal ini berarti data skor *self-concept* matematis kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi 0,200 yang berarti bahwa skor *self-concept* matematis kelas kontrol berdistribusi normal. Sehingga perlu dilakukan uji homogenitas data skor *self-concept* matematis kedua kelas.

**b. Uji Homogenitas**

Adapun hasil uji homogenitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 4.19. sebagai berikut.

**Tabel 4.19. Hasil Uji Homogenitas**

**Angket *Self-Concept* Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test of Homogeneity of Variances** | | | |
| **Levene Statistic** | **df1** | **df2** | **Sig.** |
| 2,641 | 1 | 60 | 0,109 |

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas varians di atas, diperoleh nilai signifikansi 0,109 yang berarti data skor *self-concept*  matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bervariasi homogen pada taraf signifikansi = 0,05.

1. **Uji Perbedaan Rata-Rata**

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data skor *self-concept*  matematis diketahui, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi . Berikut hasil uji *Mann-Whitney* akan disajikan dalam Tabel 4.20.

**Tabel 4.20. Hasil Uji Mann-Whitney**

**Angket *Self-Concept* Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sig.** | **Keterangan** |
| 0,376 | H0 diterima |

Berdasarkan Tabel 4.20. di atas, maka diperoleh nilai signifikansi 0,376 maka H0 diterima yang artinya skor angket *self-concept* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi *team-based* learning tidak lebih baik daripada rataan skor angket *self-concept* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

1. **Hubungan antara *self-concept* Matematis dengan Kompetensi Strategis Matematis**

Untuk mengetahui hubungan antara *self-concept* matematis dengan kompetensi strategis matematis adalah analisis korelasi menggunakan korelasi *Pearson* jika kedua data berdistribusi normal, dan menggunakan korelasi *Rang-Spearman* jika salah satu data tidak normal. Uji normalitas telah dilakukan diuji prasyarat postes, dengan hasil data tidak berasal dari populasi yang berditribusi normal. Rangkuman hasil perhitungan analisis korelasi dengan menggunakan software *IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows*, disajikan dalam Tabel 4.21. sebagai berikt:

**Tabel 4.21.**

**Hubungan antara *Self-Concept* Matematis dengan**

**Kompetensi Strategis Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Kompetensi Strategis Matematis** | ***Self-concept* Matematis** |
| **Kompetensi Strategis Matematis** | **Pearson Correlation** | 1 | -0,35 |
| **Sig. (2-tailed)** |  | 0,785 |
| **N** | 62 | 62 |
| ***Self-concept* Matematis** | **Pearson Correlation** | -0,35 | 1 |
| **Sig. (2-tailed)** | 0,785 |  |
| **N** | 62 | 62 |

Dari Tabel 4.21. diperoleh bahwa koefisien antara *self-concept* matematis dengan kompetensi strategis matematis menunjukkan tanda negatif. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan searah, dengan koefisien relasi -0,35 dengan nilai signifikansi 0,785

1. **Hubungan antara *self-concept* Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis**

Untuk mengetahui hubungan antara *self-concept* matematis dengan kompetensi strategis matematis adalah analisis korelasi menggunakan korelasi *Pearson* jika kedua data berdistribusi normal, dan menggunakan korelasi *Rang-Spearman* jika salah satu data tidak normal. Uji normalitas telah dilakukan diuji prasyarat postes, dengn hasil data tidak berasal dari populasi yang berditribusi normal. Rangkuman hasil perhitungan analisis korelasi dengan menggunakan software *IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows*, disajikan dalam Tabel 4.22. sebagai berikt:

**Tabel 4.22.**

**Hubungan antara *Self-Concept* Matematis dengan**

**Kemampuan Komunikasi Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Kompetensi Strategis Matematis** | ***Self-concept* Matematis** |
| **Kompetensi Strategis Matematis** | **Pearson Correlation** | 1 | -0,36 |
| **Sig. (2-tailed)** |  | 0,779 |
| **N** | 62 | 62 |
| ***Self-concept* Matematis** | **Pearson Correlation** | -0,36 | 1 |
| **Sig. (2-tailed)** | 0,779 |  |
| **N** | 62 | 62 |

Dari Tabel 4.22. diperoleh bahwa koefisien antara *self-concept* matematis dengan kemampuan komunikasi matematis menunjukkan tanda negatif. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan searah, dengan koefisien relasi -0,36 dengan nilai signifikansi 0,779.

1. **Analisis Data Hasil Observasi**

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui adanya *self-concept* siswa selama pembelajaran dengan menerapkan strategi *team-based learning*. Observasi dilakukan sebanyak enam kali pertemuan selama proses pembelajaran oleh seorang observer yang merupakan guru matematika di sekolah tersebut. Observer mengobservasi kesesuaian proses pengajaran dengan indicator *self-co*nsept selama pembelajaran berlangsung.

**Tabel 4.23. Analisis Data Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

**Kaitannya Dengan *Self-Concept* Kelas Eksperimen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator Observasi Aktivitas Self-Concept Matematis** | **Kualitas Aktivtas Pembelajaran yang Diamati** | | | | | | **Rata-rata Persentase** |
| **Pertemuan Ke-** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Perseptual / image seseorang mengenai penampilan fisiknya dan kesan yang ditampilkan pada orang lain. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
|  | * Menyelesaikan tugas matematika tepat pada waktunya | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
| **2** | Konseptual / konsepsi seseorang mengenai karakteristik khusus yang dimiliki, baik kemampuan maupun ketidakmampuannya, latar belakang serta masa depannya. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
|  | * Mampu mengerjakan soal matematika tanpa ada contoh soal yang diberikan guru sebelumnya | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 66.66% |
|  | * Memahami soal sebelum memecahkannya | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
| **No** | **Indikator Observasi Aktivitas Self-Concept Matematis** | **Kualitas Aktivtas Pembelajaran yang Diamati** | | | | | | **Rata-rata Persentase** |
| **Pertemuan Ke-** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **3** | Sikap / perasaan seseorang tentang diri sendiri, sikap terhadap statusnya sekarang dan prospeknya di masa depan, sikap terhadap harga diri dan pandangan diri yang dimilikinya. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
|  | * Yakin dan percaya diri atas jawaban dari soal matematika yang diberikan | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 62.50% |
|  | * Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
| **Rata-rata Persentasi** | | **68.75%** | **68.75%** | **71.87%** | **75.00%** | **75.00%** | **75.00%** | **72.39%** |

**Tabel 4.24. Analisis Data Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

**Kaitannya Dengan *Self-Concept* Kelas Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator Observasi Aktivitas Self-Concept Matematis** | **Kualitas Aktivtas Pembelajaran yang Diamati** | | | | | | **Rata-rata Persentase** |
| **Pertemuan Ke-** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Perseptual / image seseorang mengenai penampilan fisiknya dan kesan yang ditampilkan pada orang lain. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
| **No** | **Indikator Observasi Aktivitas Self-Concept Matematis** | **Kualitas Aktivtas Pembelajaran yang Diamati** | | | | | | **Rata-rata Persentase** |
| **Pertemuan Ke-** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | * Menyelesaikan tugas matematika tepat pada waktunya | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 70.83% |
| **2** | Konseptual / konsepsi seseorang mengenai karakteristik khusus yang dimiliki, baik kemampuan maupun ketidakmampuannya, latar belakang serta masa depannya. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
|  | * Mampu mengerjakan soal matematika tanpa ada contoh soal yang diberikan guru sebelumnya | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 62.50% |
|  | * Memahami soal sebelum memecahkannya | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
| **3** | Sikap / perasaan seseorang tentang diri sendiri, sikap terhadap statusnya sekarang dan prospeknya di masa depan, sikap terhadap harga diri dan pandangan diri yang dimilikinya. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
|  | * Yakin dan percaya diri atas jawaban dari soal matematika yang diberikan | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 70.83% |
|  | * Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75.00% |
| **Rata-rata Persentase** | | **68.75%** | **71.87%** | **71.87%** | **75.00%** | **75.00%** | **71.87%** | **72.39%** |

Berdasarkan Tabel 4.23. memiliki rata-rata72,39 %. Hal ini dapat diartikan, bahwa siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi *team-based learning* melakukan pembelajaran dengan *Self-Concept* yang cukup baik*.* Begitupun, pada Tabel 4.24. memiliki rata-rata 72,39%. Hal ini dapat diartikan, bahwa siswa dengan pembelajaran konvensional juga melakukan pembelajaran dengan *Self-Concept* yang cukup baik.

1. **Analisis Data Hasil Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data atau pendapat mengenai proses pelaksanaan pembelajaran yang digunakan yaitu strategi *team-based learning* maupun konvensional, instrumen kompetensi strategis matematis, instrumen kemampuan komunikasi matematis, dan *self-concept* matematis. Wawancara dilakukan terhadap tiga orang siswa masing-masing dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti.

**Tabel 4.25. Analisis Data Hasil Wawancara Siswa Kelas Eksperimen**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **Argumen**  **Shaffannisa Aulia Zikri** | **Argumen Annisa Ulfiah Hanifah** | **Argumen Wildan Andrian** |
| 1 | Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika yang diberikan tugas membaca dan mempelajari modul terlebih dahulu sebagai persiapan mengahadapi proses belajar selanjutnya? | Menurut saya ini bagus dan lebih membantu saya, pertama saya dan kawan-kawan tidak lama untuk menulis materi. Jadi kita dapay lebih menghemat waktu belajar. Jadi kami dapat lebih memahami materi yang telah disediakan. | Menurut saya itu lumayan bagus, jadi kita lebih mengetahui apa yang nantinya dibahas dan sedikit dimengerti saat dijelaskannya. | Iya saya setuju karena sebelum mengerjakan tugas lebih baik dipelajari lebih dahulu. |
| 2 | Apakah kamu lebih memahami materi matematika jika belajar dengan cara menemukan sendiri atau dengan cara tanya jawab dengan guru di kelas? | Pendapat saya sih saya mending tanya jawab bersama guru dan guru menjelaskan terlebih dahulu, nah setelah itu baru kita dapat gambaran untuk mengerjakan sendiri. | Menurut saya, saya menyukai belajar sendiri dan jika tidak bisa saya akan menanyakan pada guru jika itu semua sudah mentok. | Tanya jawab dengan guru di kelas agar lebih memahami. |
| 3 | Apakah kamu lebih menyukai belajar matematika di kelas dengan menggali jawaban teman satu kelompok atas jawaban yang mereka kemukakan? | Jujur saya suka untuk menggali bersama teman kelompok karena disinilah kita bisa saling sharing dan berbagi ilmu yang kita dapat, tapi jujur juga ada ga sukanya kalau ada temen yang males-malesan untuk diajak belajar. | Ya, karena berdiskusi lebih baik. | Tentu, karena diskusi itu lebih baik. |
| 4 | Menurut kamu setelah belajar matematika yang diberikan tugas membaca dan mempelajari modul terlebih dahulu apakah membuat kamu dapat memberikan kesempatan untuk meningkatkan skor yang kamu miliki? | Mungkin dapat apabila saya paham dan mengerti materi tersebut. | Iya, itu membuat kita lebih mengetahui. | Iya, itupun jika saya benar-benar memahami. |
| 5 | Menurut kamu, pembelajaran matematika dengan cara guru memberikan timbal balik/pengajaran perbaikan pada pemecahan beberapa pemahaman yang keliru, apakah dapat membuat kamu berpikir cerdas dalam memahami suatu permasalahan? | Bisa, karena diawali dengan kesalahan dan guru memberikan timbal balik/pengajaran perbaikan kita dapat lebih mengingat dimana kesalahan yang terjadi. | Iya bisa. | Tentu saja dan itu menyenangkan. |
| 6 | Bagaimana pendapatmu mengenai lembar kerja peserta didik yang diberikan pada akhir pembelajaran? | Itu sangat bagus, jadi kita bisa lebih mengingat materi yang dismpaikan guru. | Ya, cukup membuat kita lebih rajin dan belatih untuk bisa matang belajarnya. | Itu sulit |
| 7 | Apakah kamu menyukai soal-soal matematika dengan memahami solusi dari suatu permasalahan dengan menemukan informasi yang relevan dari suatu persoalan matematika? | * Iya, suka karena informasi yang didapat relevan maka saya paham dan mendapat solusi permasalahan. | Cukup menyukai | Iya, tentu saja. |
| 8 | Apakah kamu senang jika mempelajari/mengerjakan soal-soal dalam berbagai bentuk konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika? | Iya karena dengan berbagai macam konsep membuat saya lebih semangat jadi tidak bosan. | Iya, itu akan lebih mudah. | Tergantung sesulit apa soalnya. |
| 9 | Menurut pengalamanmu sendiri, apakah setelah banyak latihan mengerjakan soal-soal non rutin kamu dapat memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian yang efektif dalam memecahkan suatu soal yang guru berikan? | Iya karena dengan berlatih saya dapat membuat strategi untuk menyelesaikan soal. | Iya, itu sangat mengasah kemampuan. | Saya perlu berlatih untuk mengerjakan soal agar dapat paham. |
| 10 | Bagaimana perasaanmu jika dapat menemukan solusi yang tepat dalam suatu soal yang kamu kerjakan? | Senang, bahagia karena saya berhasil memecahkan suatu masalah atau soal yang dikerjakan. | Itu sangat menyenangkan dan merasa bahwa matematika itu mudah. | Saya merasa senang. |
| 11 | Apakah kamu senang jika soal-soal matematika yang guru berikan dalam bentuk gambar ? | Iya saya suka dengan seperti ini membuat saya dan kawan-kawan dapat lebih memahami soal. | Ya, bisa. | Tentu, karena itu mungkin membuat saya lebih paham. |
| 12 | Apakah kamu menyukai soal-soal matematika yang disajikan dalam masalah kehidupan sehari-hari? | Terkadang suka terkadang juga tidak suka apabila soal tersebut berbelit-belit. | Iya, itu bisa lebih dimengerti. | Tentu, karena itu adalah sebagian dari pengalaman. |
| 13 | Bagaimana cara kamu menyatakan ide-ide atau model matematika ke dalam bentuk representasi lain? | Memumpamakan hal lain yang menjadi objek. | Dalam bentuk menggambar. | Saya akan berdiskusi lebih dahulu dengan yang lainnya. |
| 14 | Apakah kamu mampu mengerjakan soal-soal matematika tanpa ada contoh soal yang diberikan guru sebelumnya? | Apabila saya sudah mengerti materi dan rumus saya dapat mengerjakannya tanpa contoh tapi apabila saya kurang paham saya susah untuk mengerjakan soal tanpa contoh soal | Tidak, karena saya selalu melihat dari contoh soal dan melanjutkannya. | Tidak karena itu mungkin sedikit sulit. |
| 15 | Apakah kamu menyelesaikan tugas matematika tepat pada waktunya? | Terkadang iya terkadang juga kalau lagi banyak tugas jadi telat. | Kadang iya kadang tidak, suka lupa lagi caranya hehe jadi telat kumpulinnya. | Terkadang saya tepat waktu jika saya benar paham. Terkadang juga agak terlambat karena saya tidak begitu paham. |
| 16 | Apakah kamu sudah yakin dan percaya diri atas jawaban dari setiap soal matematika yang diberikan? | InsyaAllah yakin, karena saya percaya diri. | InsyaAllah yakin. | Tidak semua jawaban saya yakin. |
| 17 | Apakah kamu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi? | Iya karena dengan rasa ingin tahu saya mendapatkan informasi yang tepat. | Iya saya penasaran pada sesuatu hal yang baru. | Tentu saja. |
| 18 | Apakah kamu mau menerima pendapat orang lain? | Iya, apabila itu benar namun jika salah saya suka mempertimbangkannya terlebih dahulu. | Iya, mau. | Tentu, mungkin itu bisa membantu memecahkan suatu masalah. |
| 19 | Menurut kamu, pembelajaran yang bagaimana yang membuatmu terbiasa untuk dapat memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian yang efektif dalam memecahkan suatu persoalan matematika? | Belajar bersama-sama dan memecahkannya bersama-sama terlebih dahulu baru dapat memecahkan masalah dan mengerjakan soal sendiri. | Terlebih dahulu memberikan contoh soal dan memberikan tugas. | Adanya diskusi dan kerja kelompok. |
| 20 | Apakah ada kritik dan saran mengenai keseluruhan kegiatan pembelajaran selama penelitian ini? | Sepertinya tidak ada, karena ibu menjelaskan materi dengan jelas. | Cukup saja. | Tentu, jika memberikan soal alangkah baiknya kita membahasnya bersama-sama. |

**Tabel 4.26. Analisis Data Hasil Wawancara Siswa Kelas Kontrol**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **Argumen**  **Mutia Rahmi** | **Argumen**  **Defvila Widya Nengsih** | **Argumen**  **Divani** |
| 1 | Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika? | Sangat menantang dan mangasikkan | Matematika adalah pelajaran yang menyenangkan jika kita mampu memahaminya | Terkadang sulit dan terkadang pula susah |
| 2 | Bagaimana pendapatmu menganai cara mengajar guru matematika di kelas? | Sangat suka dan sangat mengerti apa yang telah diajarkn | Nyaman dan tidak canggung meskipun baru mengajar di kelas ini | Enjoy |
| 3 | Menurut kamu, pembelajaran matematika yang menyenangkan itu yang seperti apa? | Yang tidak terlalu serius | Yang dijelaskan secara detail | Yang serius, tapi tidak selalu serius |
| 4 | Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika dengan cara guru menerangkan (guru ceramah) di kelas? | Yak arena lebih paham | Menyenangkan namun kadang tidak begitu paham dan mengerti | Sedikit mengerti |
| 5 | Apakah kamu lebih menyukai belajar matematika di kelas dengan diskusi kelompok atau guru menerangkan (guru ceramah)? | Ingin dua-duanya dilakukan | Belajar dengan guru menerangkan | Diskusi kelompok |
| 6 | Apakah kamu lebih memahami materi jika belajar dengan cara menemukan sendiri atau dengan cara guru menerangkan (guru ceramah) di kelas? | Lebih memahami dengan cara guru menerangkan di depan | Memahami materi dengan cara guru menerangkan | Terkadang memahami dengan cara menemukan sendiri terkadang juga guru menerangkan |
| 7 | Apakah kamu menyukai soal-soal matematika dengan memahami solusi dari suatu permasalahan dengan menemukan informasi yang relevan dari suatu persoalan matematika? | Ya, tentu saja | Ya | Ya |
| 8 | Apakah kamu senang jika mempelajari/mengerjakan soal-soal dalam berbagai bentuk konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika? | Tidak terlalu suka | Ya | Kadang-kadang suka |
| 9 | Menurut pengalamanmu sendiri, apakah setelah banyak latihan mengerjakan soal-soal non rutin kamu dapat memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian yang efektif dalam memecahkan suatu soal yang guru berikan? | Jika ada caranya/contoh saya pasti bias mengerjakannya | Terkadang kami harus memahaminya lagi apa yang diberikan guru | Ya, karena menurut saya itu sangat membantu |
| 10 | Bagaimana perasaanmu jika dapat menemukan solusi yang tepat dalam suatu soal yang kamu kerjakan? | Sangat senang | Senang sekali karena saya bisa memahami apa yang dimaksud dari soal tersebut | Sangat puas, karena terkadang menemukan solusi itu tidak mudah |
| 11 | Apakah kamu senang soal-soal matematika yang disajikan dalam bentuk gambar ? | Tidak terlalu | Ya | Ya, karena sudah ada yang diketahui |
| 12 | Apakah kamu menyukai soal-soal matematika yang disajikan dalam masalah kehidupan sehari-hari? | Ya, lumanyan | Tidak | Tidak begitu |
| 13 | Bagaimana cara kamu menyatakan ide-ide atau model matematika ke dalam bentuk representasi lain? | Dengan gambar atau diagram | Dengan cara membentuk konsep yang harus dijelaskan | Dengan cara digambarkan |
| 14 | Apakah kamu mampu mengerjakan soal-soal matematika tanpa ada contoh soal yang diberikan guru sebelumnya? | Tidak bisa | Tidak, karena saya tidak mengerti jika tidak ada contoh yang diberikan | Jika memahami mampu tapi jika tidak memahami belum tentu bisa mengerjakan |
| 15 | Apakah kamu menyelesaikan tugas matematika tepat pada waktunya? | Ya, jika mengerti | Tidak selalu tepat waktu | Terkadang tepat dan terkadang lambat sedikit |
| 16 | Apakah kamu sudah yakin dan percaya diri atas jawaban dari setiap soal matematika yang diberikan? | Yakin bila caranya benar | Ya | Sangat yakin, walaupun belum tau jawabn itu benar atau salah |
| 17 | Apakah kamu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi? | Ya | Tentu saja | Iya, sangat memiliki |
| 18 | Apakah kamu mau menerima pendapat orang lain? | Ya | Ya, karena bisa saja pendapat orang lain itu benar | Tentu saja, karena harus juga menghargai pendapatnya |
| 19 | Menurut kamu, pembelajaran yang bagaimana yang membuatmu terbiasa untuk dapat memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian yang efektif dalam memecahkan suatu persoalan matematika? | Dengan cara guru menerangkan | Pelajaran yang mudah untuk dimengerti | Dengan cara berdiskusi |
| 20 | Apakah ada kritik atau saran mengenai keseluruhan kegiatan pembelajaran selama penelitian ini? | Tidak ada | Menurut saya pembelajaran matematika harus lebih diperhatikan agar kita dapat memahaminya | Tentu saja tidak |

Dari data hasil wawancara, secara umum mengenai respon siswa terhadap pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dan pembelajaran konvensional*,* kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta *self-concept* matematis. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan strategi *team-based learning* menerima dengan positif mereka merasa senang karena diberikan tugas membaca dan mempelajari modul terlebih dahulu, sehingga mereka bisa lebih memahami materi yang akan disampaikan. Adapun terhadap pembelajaran konvensional sebagian besar memang mereka lebih memahami materi jika guru yang menerangkan di depan kelas. Selanjutnya mengenai soal kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi matematis, siswa masih perlu berlatih dan mengasah kemampuannya untuk mengerjakan soal baik soal-soal non rutin maupun soal-soal matematika yang disajikan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan untuk *self-concept* matematis, siswa memiliki rasa ingin tahu dengan seringnya bertanya apa yang belum mereka pahami kepada guru tetapi mereka kurang memiliki rasa percaya diri atas apa yang mereka kerjakan dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan yang ditanyakan.

1. **Pembahasan**

Pembahasan hasil penelitian ini didasarkan pada faktor-faktor yang menjadi fokus perhatian dalam penelitian ini. Faktor-faktor tersebut adalah pembelajaran dengan strategi *team-based learning,* kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi serta *self-concept* matematis.

1. **Pembelajaran dengan Strategi *Team-Based Learning***

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa peningkatan kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan strategi *team-based learning* lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Dalam proses pembelajaran baik dengan strategi *team-based learning* mapun konvensional, siswa diarahkan untuk melatih kompetensi strategis dan kemampuan komunikasi matematisnya. Bagi siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *team-based learning* dapat lebih memahami materi yang akan dipelajari karena dalam proses pembelajarannya siswa diberikan tugas membaca dan mempelajari modul terlebih dahulu. Sesuai dengan langkah-langkah kegiatan berlajar-mengajar menggunakan strategi *team-based learning* menurut Michaelsen & Sweet (2008 : 12-20) yang diuraikan dalam tahapan *preparation* yakni “Pada tahapan ini disajikan suatu konsep kepada siswa melalui modul pembelajaran yang berisi materi yang akan dipelajari selama proses pembelajaran. Siswa diberi tugas membaca dan mempelajari modul tersebut terlebih dahulu sebagai persiapan menghadapi proses belajar selanjutnya.”

Selanjutnya, pada kerja kelompok yang dilakukan tiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab untuk bersama-sama mengumpulkan informasi dan mencari solusi permasalahan matematika yang diberikan. Siswa yang merasa kesulitan melakukan *sharing* dengan teman yang lainnya dan juga dengan gurunya. Karena adanya proses kolaborasi antar siswa dan guru, siswa tidak takut dan malu untuk bertanya baik kepada teman maupun guru. Pada saat diskusi kelas, siswa menjadi terlatih untuk memberikan pendapat dan berkomentar mengenai jawaban dari masalah matematika yang dikerjakan. Hal ini didukung oleh Michealsen & Sweet (2008 : 8) ada empat unsur dasar dari pembelajaran strategi *team-based learning* yang harus berhasil dilaksanakan agar dapat tercapai, salah satunya tanggung jawab “Siswa harus bertangung jawab atas kualitas pekerjaan individu dan pekerjaan tim. Khususnya, untuk membuat *team-based collaboration* efektif, kontribusi siswa terhadap keberhasilan tim harus menjadi bagian dari kualitas pembelajaran.”

Secara umum, dari dua kelas yang diteliti tampak bahwa pembelajaran strategi *team-based learning* siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menggali informasi dalam menemukan konsep dan menemukan solusi. Adanya proses kolaborasi dan *sharing* antar siswa dengan siswa dan siswa dengan guru, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kemampuan pemahamannya melalui proses berfikir, bertsnys dsn berkomunikasi.

Meskipun banyak beberapa kelebihan yang diperoleh siswa maupun guru, akan tetapi pada praktiknya terdapat kendala yang dihadapi pada saat proses pembelajaran dengan strategi *team-based learning* yaitu ketika membagi kelompok siswa cenderung ingin berkelompok dengan teman dekatnya dan tidak ingin berbaur dengan teman lainnya. Selanjutnya, alokasi waktu yang telah direncanakan tidak berjalan sesuai dengan rencana. Hal ini terjadi ketika siswa sulit menemukan konsep. Sehingga pada saat siswa mengerjakan tugas baik itu tugas individu maupun tugas kelompok siswa memerlukan waktu yang tidak sedikit. Oleh karena itu, untuk pembelajaran menggunakan strategi *team-based learning* sebaiknya alokasi waktu diperhatikan dan tingkat kesulitan materi agar siswa dapat melakukan konstruksi konsep dengan baik dan sesuai harapan.

1. **Kompetensi Strategis Matematis**

Kompetensi strategismatematis dimaknai sebagai kegiatan untuk melakukan penyelesaian non rutin yang sifatnya matematis dimana dibutuhkan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikannya. Ruseffendi (2006) menyatakan “Sesuatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang apabila personal tersebut punya keinginan untuk menyelesaikannya, terlepas apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawaban masalah itu.”

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa peningkatan kompetensi strategis matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi t*eam-based learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2016) yang menyatakan bahwa “Peningkatan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *team-based learning* secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\sin\Pictures\Scans\Kompetensi 1 001.jpg | C:\Users\sin\Pictures\Scans\Kompetensi 2 001.jpg |
| **Gambar 4.1. Jawaban Siswa yang Menunjukkan Kompetensi Strategis** | |
| C:\Users\sin\Pictures\Scans\Komunikasi 1 001.jpg | C:\Users\sin\Pictures\Scans\Komunikasi 2 001.jpg |
| **Gambar 4.2.** **Jawaban Siswa yang Menunjukkan Kemampuan Komunikasi** | |

Dari Gambar 4.1. di atas dapat terlihat bahwa siswa masih belum sepenuhnya bisa menyelesaikan permasalahan sesuai dengan indikator kompetensi strategis matematis yakni memilih menyajikan permasalahan dalam berbagai bentuk representasi matematis yang sesuai.

1. **Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan berpikir tinggi, dimana siswa sebelumnya belum terbiasa untuk berpikir tingkat tinggi. Pada dasarnya siswa dituntut agar dapat memahami dan menjelaskan materi yang diperoleh dari guru kepada temannya serta siap menjawab pertanyaan yang diajukan temannya, sehingga komunikasi siswa terlatih. Hal ini sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh Asikin (Anggraini, 2013 : 15) yaitu “Komunikasi dalam matematika diartikan sebagai suatu peristiwa saling hubungan/dialog yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas dimana terjadi pengelihan pesan matematis baik secara lisan maupun tulisan.”

Dari hasil penelitian menunjukan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi t*eam-based learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Takaria (2015) bahwa “Pembelajaran literasi statistis dengan menggunakan model TBL lebih baik dari pembelajaran dengan non TBL.”

Dari Gambar 4.2. di atas dapat terlihat siswa masih belum sepenuhnya bisa membaca secara sitematis penyelesaian masalah matematis yang diberikan dan sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yakni membaca adalah melihat dan memahami apa yang ditulis. Siswa dianjurkan untuk menggunakan buku matematikanya sebagai suatu sumber informasi serta ide-ide, tidak hanya dari guru dan pekerjaan rumah saja.

1. ***Self-Concept* Matematis**

Hasil penelitian menyatakan bahwa *self-concept* matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi *team-based learning* tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hal tersebut sesuai dengan pengamatan di kelas selama penelitian bahwa *self-concept* matematis siswa baik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi *team-based* l*earning* maupun siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional masih rendah. Meskipun sikap siswa dalam pembelajaran selama penelitian terlihat positif, akan tetapi siswa masih kurang percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Salah satu contoh, siswa masih ragu untuk menjelaskan hasil penyelesaiannya atau mempresentasikannya di depan kelas karena mereka memiliki ketakutan tersendiri tanpa mencobanya terlebih dahulu. Siswa seringkali meminta konfirmasi guru atas jawaban mereka sebelum berpendapat atau mengungkapkan hasil penyelesaiannya. Jadi, hal tersebut dapat dikatakan bahwa siswa memiliki *self-concept* matematis yang rendah walaupun mereka mampu menyelesaikan permasalahan. Hasil ini tidak sejalan dengan yang disampaikan oleh Takaria (2015) bahwa “Pembentukan *self-concept* mahasiswa dalam perkuliahan dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kelompok yang inovatif. Hal ini membuat mahasiswa dapat terlibat aktif dalam berinteraksi, mampu berargumentasi dan bekerjasama, serta dapat mengeksplorasi ide-ide kreatif yang dimiliki.”

Selain faktor pujian guru faktor teman-teman sekelompoknya pun berpengaruh agar *self-concept* siswa berkembang. Adanya dorongan dari teman untuk lebih berani dan mengeluarkan pendapat dalam pembelajaran membuat *self-concept* siswa itu sendiri terbangun dengan baik. Akan tetapi, hasil dari wawancara yang telah dilakukan kepada siswa mereka lebih menyukai bila tetap guru yang menjelaskan di depan kelas.

Hasil observasi baik siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi *team-based learning* maupun pembelajaran konvensional melakukan *self-concept* dengan cukup baik. Dalam indikator *self-concept* konseptual/konsepsi seseorang mengenai karakteristik khusus yang dimiliki, baik kemampuan maupun ketidakmampuannya, latar belakang serta masa depannya. Yakni, masih kesulitan dalam mengerjakan soal matematika tanpa ada contoh soal yang diberikan guru sebelumnya. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada siswa, mereka selalu melihat dari contoh soal dan melanjutkannya.

1. **Hubungan antara *Self-Concept* dengan Kompetensi Strategis Matematis**

Dari hasil penelitian terbukti bahawa tidak ada hubungan antara *self-concept* dengan kompetensi strategis matematis. Hal ini tidak sesuai dengan Komala (2012) yang menyatakan bahwa “Terdapat hubungan positif antara *self-concept* dengan kompetensi strategis (pemecahan masalah) matematis walaupun dalam kategori sedang.”

Hal ini disebabkan banyaknya siswa yang menunjukkan *self-concept* matematis baik namun tidak memiliki pengetahuan atau kemampuan terkait materi yang diberikan, maka siswa tersebut tidak menujukkan peningkatan kompetensi strategis matematis. Berdasarkan pengamatan di kelas terdapat beberapa siswa yang tidak menunjukkan kesungguhannya dan antusiasme yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini mengakibatkan bahwa tidak ada hubungan searah. Artinya, jika *self-concept* siswa meningkat maka kemampuan kompetensi strategis katematis siswa tidak akan meningkat maupun menurun meskipun perubahan yang terjadi tidak signifikan, begitupun sebaliknya.

1. **Hubungan antara *Self-Concept* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis**

Dari hasil penelitian terbukti bahawa tidak ada hubungan antara *self-concept* dengan kemampuan komunikasi matematis. Sesuai dengan Susanti (2018) yang menyatakan “Secara umum dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi ditinjau dari *self-concept* siswa kelas VIII SMP Negri 10 Cimahi adalah adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis untuk setiap memiliki tingkatan *self-concept.”*

Tidak ada hubungan searah antara *self-concept* dengan kemampuan komunikasi matematis. Artinya, tidak ada hubungan antara *self-concept* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa maka kemampuan komunikasi matematis siswa tidak akan mempengaruhi meskipun perubahan yang terjadi tidak signifikan, begitupun sebaliknya.