

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan didapatkan beberapa data yaitu hasil tes pemahaman konsep matematika dan kepercayaan pada diri siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan kelas kontrol dengan metode konvensional pada materi persamaan linear satu variabel. Butir soal tes dan angket sebelumnya telah dilakukan uji validitas oleh ahli dengan hasil validasi sebagai berikut:

1. Hasil validasi soal pemahaman konsep matematika.

Table 4. 1 Hasil validasi soal pemahaman konsep matematika

| No | Aspek yang diamati | Nomor butir soal | | |
|-----------------------|--|------------------|--------|--------|
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | 0,916 | 0,833 | 0,833 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | 0,833 | 0,75 | 0,833 |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria pemahaman konsep siswa | 0,833 | 0,75 | 0,833 |
| 4 | Kejelasan maksud soal | 0,916 | 0,916 | 0,916 |
| 5 | Kemungkinan soal terselesaikan | 0,916 | 1,00 | 0,916 |
| Rata-rata indeks V | | 0,882 | 0,849 | 0,866 |
| Kategori validasi isi | | Tinggi | Tinggi | Tinggi |
| Kriteria | | Valid | Valid | Valid |

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa ketiga butir soal pemahaman konsep matematika dikatakan valid dan berada pada kategori tinggi pada setiap aspek yang diamati. (Perhitungan selengkapnya pada Lampiran 3 *Uji Validasi Butir Soal*).

2. Hasil validasi angket kepercayaan diri siswa

Table 4. 2 Hasil validasi angket kepercayaan diri siswa

| No | Aspek Yang Diamati | | | | | Rata-Rata | Kategori Validasi Isi | Kriteria |
|----|---|---------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| | Kesesuaian Soal Dengan Kompetensi Dasar | Kesesuaian Soal Dengan Indikator Soal | Kesesuaian Soal Dengan Kriteria Kepercayaan Diri Siswa | Kejelasan Maksud Soal | Kemungkinan Soal terselesaikan | | | |
| 1 | 1 | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 0,95 | Tinggi | Valid |
| 2 | 0,875 | 0,75 | 0,75 | 1 | 1 | 0,875 | Tinggi | Valid |
| 3 | 0,875 | 1 | 0,875 | 1 | 1 | 0,95 | Tinggi | Valid |
| 4 | 1 | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 0,95 | Tinggi | Valid |
| 5 | 1 | 0,875 | 1 | 1 | 1 | 0,975 | Tinggi | Valid |
| 6 | 0,875 | 1 | 1 | 1 | 0,875 | 0,95 | Tinggi | Valid |
| 7 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1 | 1 | 0,85 | Tinggi | Valid |
| 8 | 0,875 | 1 | 0,875 | 1 | 1 | 0,95 | Tinggi | Valid |
| 9 | 0,875 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 0,925 | Tinggi | Valid |
| 10 | 0,875 | 1 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,9 | Tinggi | Valid |
| 11 | 1 | 1 | 0,75 | 0,875 | 0,875 | 0,9 | Tinggi | Valid |
| 12 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 1 | 1 | 0,925 | Tinggi | Valid |
| 13 | 0,875 | 1 | 0,875 | 1 | 1 | 0,95 | Tinggi | Valid |
| 14 | 0,875 | 0,75 | 1 | 1 | 0,875 | 0,9 | Tinggi | Valid |
| 15 | 0,875 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,975 | Tinggi | Valid |
| 16 | 0,75 | 0,875 | 1 | 1 | 1 | 0,925 | Tinggi | Valid |
| 17 | 0,875 | 0,875 | 1 | 0,875 | 0,875 | 0,9 | Tinggi | Valid |
| 18 | 1 | 1 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,925 | Tinggi | Valid |
| 19 | 0,875 | 1 | 0,75 | 0,875 | 1 | 0,9 | Tinggi | Valid |
| 20 | 0,875 | 1 | 0,75 | 0,875 | 1 | 0,9 | Tinggi | Valid |
| 21 | 0,875 | 0,875 | 1 | 1 | 1 | 0,95 | Tinggi | Valid |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Tinggi | Valid |

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa 22 butir soal kepercayaan diri siswa dikatakan valid dan berada pada kategori tinggi pada setiap aspek yang diamati. (Perhitungan selengkapnya pada Lampiran 4 *Uji Validasi Butir Soal*).

Setelah melakukan penelitian data hasil tes pemahaman konsep siswa yang didapat melalui *pre-test* dan *post-test* dan angket kepercayaan diri siswa yang kemudian akan dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

1. Data hasil analisis deskriptif *pre-test* dan *post-test* pemahaman konsep matematika siswa kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.

Table 4. 3 Hasil Analisis Deskriptif Pemahaman Konsep Matematika

| Analisis Statistik Deskriptif | Pretest | | Posttest | |
|-------------------------------|------------|---------|------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol | Eksperimen | Kontrol |
| Jumah Nilai | 627 | 567 | 1513 | 1130 |
| Jumlah Sampel | 18 | 17 | 18 | 17 |
| Rata-Rata | 34,81 | 33,33 | 84,07 | 66,47 |
| Nilai Tertinggi | 43 | 40 | 93 | 80 |
| Nilai Terendah | 27 | 27 | 73 | 57 |
| Standar Deviasi | 4,57 | 5,18 | 4,60 | 6,96 |

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas terdapat perolehan rata-rata hasil pre-test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas kontrol memiliki rata-rata yakni 33,33 dan kelas eksperimen berda pada rata-rata 34,81. Hal ini menentukan bahwa sebelum pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol hampir memiliki nilai rata-rata yang sama dan hanya memiliki selisih 1,48.

Untuk nilai post-test dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana rata-rata kelas eksperimen adalah 84,07 dan rata-rata kelas kontrol 66,47 dengan selisih kedua kelas sebesar 17,6.

Kemudian jika melihat penyebaran data pretest pada kelas eksperimen memperoleh hasil penyebaran data rendah dibandingkan pada kelas kontrol. Hal berikut dapat dilihat dari standar deviasi kedua kelas. Sedangkan pada posttest kelas eksperimen memperoleh hasil penyebaran data juga lebih rendah daripada kelas kontrol. Artinya bahwa penyebaran data pretest dan posttest di kelas kontrol lebih beragam daripada kelas eksperimen.

Perbedaan hasil perolehan pretest dan posttest diatas menunjukkan bahwa setelah dilakukannya perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model MMP terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa. Peningkatan hasil pretest dan posttest untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada diagram berikut:

Table 4. 4 Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

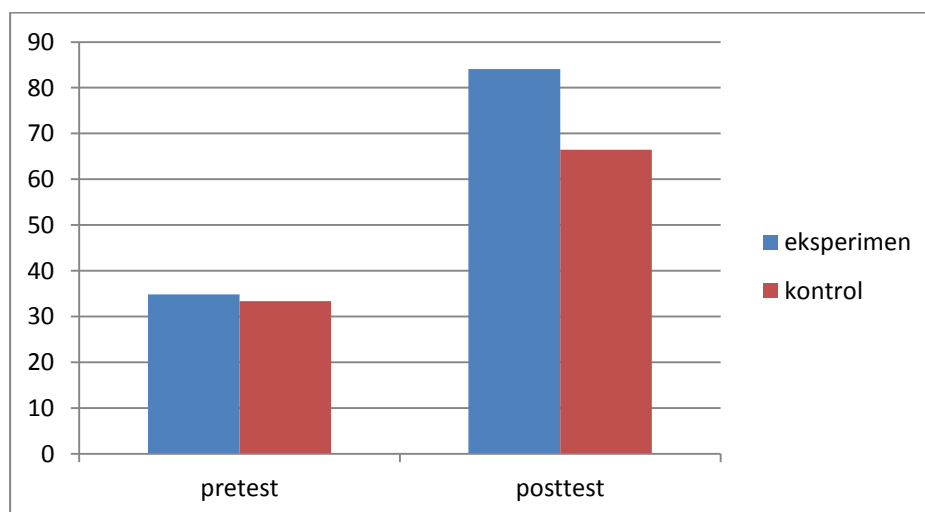


Diagram diatas menunjukkan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen dimana kelas kontrol memiliki rata-rata yakni 33,33 dan kelas eksperimen berda pada rata-rata 34,81.

Hal ini dilihat dari selisish rata-rata kedua kelas 17,6. Kemudian pada kelas eksperimen terlihat juga nilai rata-rata dari *posttestnya* yaitu 84,07 dan rata-rata kelas kontrol 66,47.

Adapun kategori pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

a. Kelas Eskperimen

Kategori pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dapat diliat pada tabel 4.5 berikut:

Table 4. 5 Kategori Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen

| Interval Nilai | Kategori | Hasil | | | |
|----------------------|--------------|-----------------|-------|------------------|-------|
| | | <i>Pre-test</i> | | <i>Post-test</i> | |
| | | F | % | F | % |
| 81-100 | Sangat paham | - | - | 13 | 72.22 |
| 61-80 | paham | - | - | 5 | 27.77 |
| 41-60 | Cukup paham | 1 | 5.55 | - | - |
| 21-40 | Kurang paham | 17 | 94.44 | - | - |
| 0-20 | Tidak paham | - | - | - | - |
| Jumlah Peserta Didik | | 18 | 100 | 18 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat pada hasil *pre-test* dengan 17 siswa dikategorikan kurang paham dan 1 peserta didik dikategorikan cukup paham. Pada hasil *post-test* dengan 13 siswa dikategorikan sangat paham, dan 5 siswa dikategorikan paham.

Adapun rata-rata untuk hasil pemahaman konsep siswa kelas eksperimen pada Tabel 4.6

Table 4. 6 Rata-Rata Hasil Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen

| <u>Nilai</u> | <u>Pre-test</u> | <u>Post-test</u> |
|--------------|-----------------|------------------|
| Terendah | 27 | 73 |
| Tertinggi | 43 | 93 |
| Rata-rata | 34,83 | 84,06 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai terendah pre-test untuk pemahaman konsep adalah 27 dan nilai tertinggi adalah 43. Kemudian setelah diberikan model pembelajaran MMP nilai terendah siswa adala 73 dan nilai tertinggi adalah 93.

Rata-rata dari setiap indikator pemahaman konsep matematika dapat diketahui dari Tabel 4.7

Table 4. 7 Rata-Rata Tingkat Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen Tiap Indikator

| No | Indikator Pemahaman Konsep | Hasil tes | |
|----|---|-----------------|------------------|
| | | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
| 1 | Menyatakan ulang sebuah konsep. | 35 | 86,66 |
| 2 | Mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep (memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep). | 32,77 | 85,55 |
| 3 | Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. | 36,66 | 80 |
| | Rata-rata | 34,83 | 84,06 |

Berdasarkan tabel pemahaman konsep kelas eksperimen diatas dapat diketahui bahwa nilai pre-test pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep adalah 35 dan nilai post-testnya adalah 86,66. Pada indikator mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep (memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep) nilai pre-test siswa adalah 32,77 dan nilai

post-testnya adalah 85,55. Kemudian pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis nilai pre-test siswa adalah 36,66 dan nilai post-testnya adalah 84,06.

b. Kelas Kontrol

Kategori pemahaman konsep siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Table 4. 8 Kategori Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol

| Interval Nilai | Kategori | Hasil | | | |
|----------------------|--------------|-----------------|-------|------------------|-----|
| | | <i>Pre-test</i> | | <i>Post-test</i> | |
| | | F | % | F | % |
| 81-100 | Sangat paham | - | - | - | - |
| 61-80 | Paham | - | - | 17 | 100 |
| 41-60 | Cukup paham | 1 | 5.55 | - | - |
| 21-40 | Kurang paham | 16 | 94.44 | - | - |
| 0-20 | Tidak paham | - | - | - | - |
| Jumlah Peserta Didik | | 17 | 100 | 17 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat pada hasil *pre-test* dengan 16 siswa dikategorikan kurang paham dan 1 siswa dikategorikan cukup paham. Pada hasil *post-test* dengan 17 siswa dikategorikan paham.

Adapun rata-rata hasil pemahaman konsep siswa kelas kontrol berikut di Tabel 4.9

Table 4. 9 Rata-Rata Hasil Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol

| Nilai | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
|-----------|-----------------|------------------|
| Terendah | 27 | 57 |
| Tertinggi | 43 | 80 |
| Rata-rata | 33,41 | 66,47 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai terendah pre-test untuk pemahaman konsep adalah 27 dan nilai tertinggi adalah 43. Kemudian setelah diberikan model pembelajaran konvensional nilai terendah siswa adala 57 dan nilai tertinggi adalah 80

Rata-rata dari setiap indikator pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada Tabel 4.10:

Table 4. 10 Rata-Rata Tingkat Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol Tiap Indikator

| No | Indikator Pemahaman Konsep | Hasil tes | |
|----|---|-----------------|------------------|
| | | <i>Pre-test</i> | <i>Post-test</i> |
| 1 | Menyatakan ulang sebuah konsep. | 35,29 | 68,82 |
| 2 | Mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep (memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep). | 32,35 | 65,29 |
| 3 | Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. | 32,35 | 65,29 |
| | Rata-rata | 33,41 | 66,47 |

Berdasarkan tabel pemahaman konsep kelas kontrol diatas dapat diketahui bahwa nilai pre-test pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep adalah 35,29 dan nilai post-testnya adalah 68,82. Pada indikator mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep (memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep) nilai pre-test siswa adalah 32,35 dan nilai post-testnya adalah 65,29. Kemudian pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis nilai pre-test siswa adalah 33,41 dan nilai post-testnya adalah 66,47.

2. Data Hasil Analisis Deskriptif kepercayaan diri siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Table 4. 11 Hasil Analisis Angket Kepercayaan Diri Siswa

| Analisis Statistik Deskriptif | Kepercayaan Diri | |
|-------------------------------|------------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| Jumah Nilai | 1367 | 1160 |
| Jumlah Sampel | 18 | 17 |
| Rata-Rata | 75,94 | 68,24 |
| Nilai Tertinggi | 83 | 75 |
| Nilai Terendah | 64 | 60 |
| Standar Deviasi | 4,85 | 4,64 |

Berdasarkan Tabel 4.11 diatas terdapat perolehan angket kepercayaan diri untuk kelas eksperimen juga kelas kontrol dimana memiliki rata-rata yakni 68,24 dan kelas eksperimen memiliki rata-rata 75,94. Hal ini membuktikan bahwa proses belajar dengan menggunakan model pembelajaran MMP mampu mempengaruhi kepercayaan diri siswa dengan melihat selisih kedua kelas yaitu 7,7.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa setelah dilakukannya perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model MMP terdapat peningkatan pada kepercayaan diri siswa. Peningkatan kepercayaan diri siswa untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat diketahui dari diagram berikut:

Table 4. 12 Nilai Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol

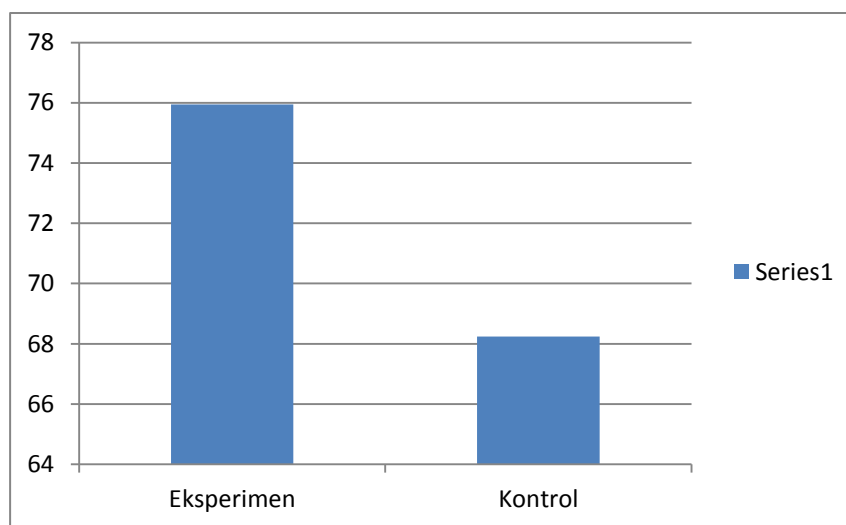


Diagram tersebut memperlihatkan hasil rata-rata kelas eksperimen yang mengaplikasikan model pembelajaran MMP lebih dari hasil kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dimana memiliki rata-rata yakni 68,24 dan kelas eksperimen memiliki rata-rata 75,94 dan memiliki selisih rata-rata dari kedua kelas yaitu 7,7.

Setelah dilakukan pengolahan data, peneliti kemudian melakukan pengkategorian kecenderungan kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Table 4. 13 Kategori Kepercayaan Diri Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol

| Interval nilai | Kategori | Eksperimen | | Kontrol | |
|---------------------|----------|------------|--------|---------|-------|
| | | F | % | f | % |
| $68 \leq x < 90$ | Tinggi | 17 | 94,44% | 8 | 47,05 |
| $46 \leq x \leq 67$ | Sedang | 1 | 5,55% | 9 | 52,94 |
| $22 \leq x \leq 45$ | Rendah | 0 | 0% | 0 | 0% |
| | Jumlah | 18 | 100% | 17 | 100% |

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas bahwa kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol rata-rata berada pada kategori sedang. Artinya sebagian besar siswa SMP Nahdatul Ulama sudah yakin atas kemampuan yang dimilikinya, mereka juga yakin dapat menyelesaikan tugas dan selalu yakin dapat melalui kesulitan yang dihadapinya. Selain itu siswa juga memiliki keteguhan hati dan tidak mudah menyerah menyelesaikan tugas dan dapat mencari cara melalui kesulitan yang dihadapinya. Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa secara keseluruhan siswa memiliki kepercayaan diri yang tinggi yakni 94,44% dan sedang pada 5,55% yang berarti terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran MMP terhadap kepercayaan diri siswa.

Adapun indikator kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:

a. Percaya Pada Kemampuan Diri

Table 4. 14 Indikator Percaya Pada Kemampuan Diri

| Interval skor | Kategori | Eksperimen | | Kontrol | |
|---------------------|----------|------------|--------|---------|--------|
| | | F | % | f | % |
| $x > 16$ | Tinggi | 16 | 88,89% | 8 | 47,05% |
| $11 \leq x \leq 15$ | Sedang | 2 | 11,11% | 9 | 52,94% |
| $5 \leq x \leq 10$ | Rendah | 0 | 0% | 0 | 0% |
| | Jumlah | 18 | 100% | 17 | 100% |

Berdasarkan tabel di atas indikator percaya pada kemampuan diri kelas eksperimen 16 siswa berada pada kategori tinggi yaitu 88,89% dan 2 siswa pada kategori sedang 11,11%. Pada kelas kontrol 8 siswa berada pada

kategori tinggi yaitu 47, 05% dan 9 siswa pada kategori sedang yaitu 52,94%.

b. Bertindak Mandiri Dalam Mengambil Keputusan

Table 4. 15 Indikator Bertindak Mandiri Dalam Mengambil Keputusan

| Interval skor | Kategori | Eksperimen | | Kontrol | |
|--------------------|----------|------------|--------|---------|--------|
| | | F | % | f | % |
| $x > 11$ | Tinggi | 15 | 83,33% | 12 | 70,58% |
| $8 \leq x \leq 11$ | Sedang | 3 | 16,66% | 5 | 29,41% |
| $4 \leq x \leq 7$ | Rendah | 0 | 0% | 0 | 0% |
| | Jumlah | 18 | 100% | 17 | 100% |

Berdasarkan tabel diatas indikator bertindak mandiri dalam mengambil keputusan kelas eksperimen 15 siswa berada pada kateori tinggi yaitu 83,33% dan 3 siswa pada kategori sedang 16,66%. Pada kelas kontrol 12 siswa berada pada kategori tinggi yaitu 70,58% dan 5 siswa pada kategori sedang yaitu 29,41%

c. Memiliki Konsep Diri Yang Positif

Table 4. 16 Indikator Memiliki Konsep Diri Yang Positif

| Interval skor | Kategori | Eksperimen | | Kontrol | |
|---------------------|----------|------------|------|---------|--------|
| | | F | % | f | % |
| $x > 20$ | Tinggi | 18 | 100% | 15 | 88,23% |
| $14 \leq x \leq 20$ | Sedang | 0 | 0% | 2 | 11,76% |
| $7 \leq x \leq 13$ | Rendah | 0 | 0% | 0 | 0% |
| | Jumlah | 18 | 100% | 17 | 100% |

Berdasarkan tabel diatas indikator memiliki konsep diri yang positif kelas eksperimen 18 siswa berada pada kateori tinggi yaitu 100%. Pada kelas kontrol 15 siswa berada pada kategori tinggi yaitu 88,23% dan 2 siswa pada kategori sedang yaitu 11,76%

- d. Berani mengungkapkan pendapat

Table 4. 17 Indikator Berani Mengungkapkan Pendapat

| Interval skor | Kategori | Eksperimen | | Kontrol | |
|---------------------|----------|------------|--------|---------|--------|
| | | F | % | f | % |
| $x > 17$ | Tinggi | 17 | 94,44% | 11 | 64,70% |
| $12 \leq x \leq 17$ | Sedang | 1 | 5,55% | 6 | 35,29% |
| $6 \leq x \leq 11$ | Rendah | 0 | 0% | 0 | 0% |
| | Jumlah | 18 | 100% | 17 | 100% |

Berdasarkan tabel diatas indikator bertindak mandiri dalam mengambil keputusan kelas eksperimen 17 siswa berada pada kateori tinggi yaitu 94,44% dan 1 siswa pada kategori sedang 5,55%. Pada kelas kontrol 11 siswa berada pada kategori tinggi yaitu 64,70% dan 6 siswa pada kategori sedang yaitu 35,29%.

3. Data Hasil Analisis Inferensial

- a. Data *pre-test* dan *post-tes* pemahaman konsep matematika siswa yang telah diperoleh diuji dengan uji prasyarat dan uji-t.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai agar mengetahui kenormalan distribusi data.

Hasil dari uji normalitas data kelas ekperimen dan kelas kontrol menggunakan Shapiro Wilk yang dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Table 4. 18 Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk

| Hasil | N | Signifikan si (Sig) | α | Kesimpulan |
|----------------------------|----|---------------------|----------|------------|
| <i>Pretset</i> Eksperimen | 18 | 0,329 | 0,05 | Normal |
| <i>Posttest</i> eksperimen | 18 | 0,222 | 0,05 | Normal |
| <i>Prettest</i> Kontrol | 17 | 0,123 | 0,05 | Normal |
| <i>Posttest</i> Kontrol | 17 | 0,352 | 0,05 | Normal |

Sesuai dengan Tabel 4.18 hasil uji normalitas dilihat nilai signifikansi untuk *pretest* kelas yang di uji yaitu $0,329 > 0,05$, nilai signifikansi untuk *posttest* kelas eksperimen yaitu $0,222 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi *pre-test* pada kelas kontrol $0,123 > 0,05$ dan *post-test* $0,352 > 0,05$ dengan itu bisa dikatakan data pada kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Hasil dari uji homogenitas *pre-test* dan *post-test* untuk pemahaman konsep siswa berikut pada Tabel 4.19

Table 4. 19 Hasil uji homogenitas pre-test dan post-test pemahaman konsep siswa.

| Hasil | Signifikansi (Sig) | A | Kesimpulan |
|-----------------------|--------------------|-------|------------|
| Eksperimen Kontrol | 0,059 | 0,050 | Homogen |

Berdasarkan Tabel 4.19 menunjukkan hasil signifikansi 0.059 dimana lebih besar dari 0.050. Hal tersebut memperlihatkan dimana pemahaman konsep matematika siswa di tiap kelas bersifat homogen. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran.

3) Uji Independent Sampel T-Test

Data yang memenuhi prasyarat yaitu berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang dipakai yaitu uji t. Pada penelitian ini uji t menggunakan *Uji Independent Sampel T-Test*

Table 4. 20 Hasil Uji Pre-Test dan Post-Test Pemahaman Konsep

| Kelas | Signifikansi (Sig) | A | Kesimpulan |
|-----------------------|--------------------|------|--------------------|
| Eksperimen Kontrol | 0,00 | 0,05 | Terdapat perbedaan |

Berdasarkan Tabel 4.20 diperoleh nilai signifikansi 0.00, yang berarti lebih kecil dari nilai α 0.05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan mode pembelajaran MMP terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

b. Data hasil angket kepercayaan diri siswa

Instrumen angket kepercayaan diri siswa memiliki 22 butir pernyataan. Berikut adalah hasil pengolahan data kepercayaan diri siswa yang disajikan sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Table 4. 21 Uji Normalitas Angket Kepercayaan Diri Siswa

| Kelas | N | Signifikansi (Sig) | α | Kesimpulan |
|------------|----|--------------------|----------|------------|
| Eksperimen | 18 | 0,373 | 0,05 | Normal |
| Kontrol | 17 | 0,257 | 0,05 | Normal |

Berdasarkan Tabel 4.21 hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi untuk kelas eksperimen yaitu $0,373 > 0,05$, nilai signifikansi kelas kontrol $0,257 > 0,05$ sehingga dapat dikatakan data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogeniitas

Table 4. 22 Homogenitas Angket Kepercayaan Diri Siswa

| Hasil | Signifikansi (Sig) | A | Kesimpulan |
|-----------------------|--------------------|------|------------|
| Eksperimen Kontrol | 0,984 | 0,05 | Homogen |

Berdasarkan Tabel 4.22 menunjukkan hasil signifikansi 0.984 dimana lebih besar dari 0.05. hal ini memperlihatkan bahwa kepercayaan pada diri siswa dari tiap kelas bersiat homogen. Perhitungan lengkapnya terdapat di lampiran.

3) Uji Independent Sampel T-Test

Data yang memenuhi prasyarat yaitu berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan yaitu uji t. Pada penelitian ini uji t yang digunakan yaitu *Uji Independent Sampel T-Test*.

Table 4. 23 Uji Independent Sampel T-Test

| Kelas | Signifikansi (Sig) | A | Kesimpulan |
|-----------------------|--------------------|------|--------------------|
| Eksperimen Kontrol | 0,00 | 0,05 | Terdapat perbedaan |

Berdasarkan Tabel 4.23 dihasilkan nilai signifikansi 0.00, yang artinya lebih kecil dari nilai α 0.05. Sehingga, untuk H_0 ditolak kemudian H_1 diterima. Jadi didapatkan simpulan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran MMP terhadap kepercayaan diri siswa.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil dari analisis data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematika dan kepercayaan diri pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuraikan diatas jika dibandingkan dengan model pembelajaran yang

langsung persamaan linear satu variabel, model pembelajaran MMP secara signifikan menaikkan tingkat percaya diri dan pemahaman konsep matematika siswa. Hal berikut sebab tiap tahap-tahap model pembelajaran MMP siswa terlatih untuk mengkomunikasikan gagasan sebagaimana wajarnya, mengenal model dan non model, menerapkan gagasan dalam situasi yang berbeda, yakin dengan kemampuan diri, menumbuhkan rasa penuh harapan. dalam menghadapi segala sesuatu dengan kapasitas siswa, objektif, masuk akal, praktis dan dapat diandalkan⁵⁸. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Muhamad Yusuf. Hasil yang didapatkan adalah bahwa pemahaman mengenai konsep matematika siswa dimana pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) lebih meningkat daripada pembelajaran langsung pada siswa kelas VII SMPN Bukittinggi⁵⁹. Juga pada hasil penelitian Fikri Aulia dimana hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa dari hasil rata-rata siswa sesudah menggunakan model pembelajaran MMP lebih tinggi daripada hasil rata-rata siswa yang menggunakan model pembelajaran *direct learning*. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran MMP lebih baik dibandingkan prestasi belajar siswa dengan model *direct learning*⁶⁰.

⁵⁸ Ni Pande Kadek Ayu Pratiwi, dkk. Missouri Mathematics Project (MMP), Pemahaman Konsep Matematika, dan Kepercayaan Diri. Jurnal Elemen Vol.5 No.2 (2019).

⁵⁹ Muhammad Yusuf. Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2017/2018. Skripsi. 2018.

⁶⁰ Fikri Aulia, dkk, Implementation of Missouri Mathematics Project Model on Mathematical Learning Achievement Reviewed From Prior Knowledge, *IndoMath*, 3(1), 25 (2020)

Adapun dapat dilihat dari perbandingan rata-rata *pretest* pada kelas kontrol yaitu 33,33 dan kelas eksperimen memiliki rata-rata 34,81. Hal ini memperlihatkan bahwa sebelum proses belajar kelas yang di uji dan yang kontrol hampir memiliki hasil rata-rata yang sama pada kategori kurang paham dan hanya memiliki selisih 1,48. Sedangkan nilai *posttest* dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang di uji dan kontrol dimana rata-rata kelas eksperimen adalah 84,07 berada pada kategori sangat paham dan rata-rata kelas kontrol 66,47 berada pada kategori paham dengan selisih kedua kelas sebesar 17,6. Sedangkan kepercayaan diri siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana memiliki rata-rata yakni 68,24 dan kelas eksperimen memiliki rata-rata 75,94 ini memperlihatkan bahwa pembelajaran dengan memakai model pembelajaran MMP dapat mempengaruhi kepercayaan diri siswa dengan melihat selisih kedua kelas yaitu 7,7.

Kemudian dapat dilihat pada indikator untuk pemahaman mengenai konsep matematika siswa kelas uji dapat diketahui ketercapaian indikator pertama yakni menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 61% untuk rata-rata nilai *pre-test* 35 dan nilai *post-test* 86,66. Ketercapaian indikator kedua yakni menyesuaikan objek sesuai dari konsep memberikan contoh dan bukan dari konsep sebesar 59% dengan rata-rata nilai *pre-test* 32,77 dan nilai *post-test* 85,55. Ketercapaian indikator ketiga yakni menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar 58% untuk rata-rata nilai *pre-test* 36,66 kemudian nilai *post-test* 80. Rata-rata nilai keseluruhan indikator pada *pre-test* sebesar 34,83% dan rata-rata *post-test* sebesar 84,06%.

Pada kepercayaan diri siswa kelas eksperimen setelah menggunakan model MMP, ketercapaian indikator pertama yakni percaya pada kemampuan diri berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 88,89%. Dapat disimpulkan kebanyakan siswa SMP Nahdatul Ulama memiliki kepercayaan diri setelah menggunakan model pembelajaran MMP diatas rata-rata yang berarti kebanyakan dari siswa memiliki kepercayaan diri pada kemampuan diri dan memiliki keyakinan dalam menyelesaikan soal yang dikerjakan.

Ketercapaian indikator kedua yakni bertindak mandiri dalam mengambil keputusan berada pada kategori tinggi sebesar 83,33%. Hal ini berarti setelah penggunaan model MMP, siswa SMP Nahdatul Ulama sudah dapat bertindak mandiri dalam mengambil keputusan dan dapat mengetahui mana yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan.

Ketercapaian indikator ketiga yakni memiliki konsep diri yang positif beradap pada standar tinggi yakni sebesar 100%. Hal ini berarti setelah menggunakan model pembelajaran MMP siswa kelas VII SMP Nahdatul Ulama sudah memiliki sikap positif dalam pembelajaran dan dalam menghadapi permasalahan dalam pembelajaran.

Ketercapaian indikator keempat yakni berani mengungkapkan pendapat berada pada kategori tinggi sebesar 94,44%. Hal ini berarti pada kelas eksperimen kebanyakan siswa pada indikator berani mengungkapkan pendapat sudah berada diatas rata-rata yang berarti sebagian besar siswa sudah berani mengungkapkan pendapatnya di depan guru dan teman-teman mengenai pembelajaran.

Pembeda antara kelas uji coba dan kelas kontrol adalah di tiap-tiap fase model pembelajaran MMP memberi pelatihan pada siswa untuk mengkomunikasikan ide sebagaimana wajarnya, mengenali contoh dan non-contoh ide, menerapkan ide dalam situasi yang berbeda, bersikap positif. tentang kapasitas diri, menanamkan rasa optimis saat menemui banyak masalah juga hal-hal yang berkaitan dengan kebiasaan seorang siswa yaitu objektif, rasional, realistis, dan bertanggung jawab. Model pembelajaran MMP sangat baik untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa. Hal ini karena tahap-tahap model pembelajaran MMP, khususnya tahap kerja berkelompok, diharapkan siswa dapat memicu peningkatan kepercayaan diri pada siswa secara efektif.

Latihan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP pada umumnya dilakukan secara praktik pada halaman latihan proyek. Siswa dipersiapkan untuk mendapatkan dan mengaplikasikan pemikiran yang dimiliki pada lembar latihan entah secara kelompok atau mungkin terpisah. Hasil dari pengerjaan soal siswa pada saat menjawab tugas dengan teman kelompok akan memberikan wawasan untuk siswa yang membuatnya dapat meningkatkan kemampuannya dalam menuntaskan latihan, sehingga meminimalkan mengulangi kesalahan serupa saat siswa latihan berikutnya. Selain itu, mengulas materi kembali tidak hanya dilakukan setiap hari namun juga setiap minggu bahkan mungkin setiap bulan dengan tes sehingga siswa akan sangat memahami dan mengingat kembali materi yang telah diajarkan sebelumnya secara berkepanjangan.

Di lain sisi, diskusi kelompok pun banyak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Siswa jadi sangat terlibat dan tanpa ragu menyampaikan pendapatnya untuk teman kelompoknya. Siswa mendapat kesempatan untuk mengungkap sudut pandangnya lewat percakapan kelompok, memberi nasihat atau mengajukan pertanyaan jika terdapat kesulitan, kekeliruan atau kesalahan yang dilakukan saat melakukan kegiatan dan melatih tanggung jawab siswa mengenai kegiatan dan tugas yang diberikan. Kepercayaan diri siswa dapat tumbuh sebagai hasil dari pengalaman mereka selama latihan kelompok atau mandiri, yang membuat siswa bisa memaksimalkan bakat mereka dan percaya akan kemampuannya untuk menyelesaikan tugas yang dikerjakan.

Model pembelajaran MMP mampu menciptakan siswa dinamis dalam tahap belajar. Saat sesi *review*, mereka dipersilakan untuk mereview pelajaran yang selesai dipelajarinya di pembelajaran sebelumnya, menyerahkan tugas sekolahnya lalu membicarakan materi atau tugas sekolah yang menurutnya sulit atau belum dipahami siswa. Mereka yang telah paham mempunyai kesempatan memperkenalkan hasil dari pekerjaan yang dilakukan kepada teman maka dari itu siswa dapat mengomunikasikan kemampuannya dengan menggunakan bahasanya sendiri. Siswa juga mengetahui kelemahan pada materi yang lalu lalu, akibatnya selain dapat berdampak pada perluasan pemahaman ide, juga membangun rasa percaya diri siswa terhadap kemampuannya.

Pada tahap pengembangan siswa diberi tahu mengenai arah pembelajaran yang mempunyai “antisipasi” tentang tujuan pelajaran. Penjelasan juga diskusi timbal balik antara guru dengan siswa disediakan juga termasuk penjelasan

menggunakan gambar tiga dimensi. Pengembangan menjadi bertambah bijaksana jika digabungkan dengan latihan yang terkontrol dengan tujuan memberi keyakinan kepada siswa tersebut mengikuti pembelajaran berikutnya.

Pada tahap kerja kooperatif, siswa membuat lembar tugas yang memiliki pedoman untuk menumbuhkan suatu pemikiran atau gagasan maupun rangkaian pertanyaan secara berkelompok dengan menyusun jawaban-jawaban pada bagian yang jelas yang diberikan dengan menggunakan kalimat-kalimat lugasnya sendiri. Kelompok tersebut terdiri 4-5 individu secara acak. Lembar tugas dibuat sedemikian rupa sehingga mampu mengembangkan wawasan siswa untuk pahami dan menemukan idenya sendiri dari materi yang tengah dipelajari. Siswa bertukar pendapat satu sama lain selama kegiatan yang melibatkan diskusi kelompok, dan anggota kelompok yang sudah memahami suatu konsep dapat membagi pengetahuan yang didapat tersebut kepada anggota kelompok yang belum memahaminya.

Siswa secara acak dipilih untuk memperkenalkan hasil pencarian dari kelompok dan meminta yang lain agar fokus dan menyesuaikan dan bahkan diberi kesempatan memberikan reaksi untuk memperjelas siswa benar terlibat dengan baik dalam diskusi kelompok. Tentu saja, ada berbagai perspektif tentang cara menyelesaikan suatu masalah saat menjelaskan di kelas. Hal ini membuat mereka siap untuk menyampaikan pandangan atau pemahamannya dengan menggunakan bahasanya sendiri, memercayai kemampuannya, dan menumbuhkan sikap obyektif terhadap informasi yang akan diperolehnya. Siswa pun mempertimbangkan kembali data yang ditemukan dari hasil percakapan dan

menggarisbawahi materi inti sehingga dapat membantu kemampuan siswa dalam memahami ide dan keberanian yang harus dilihat dari sisi bagaimana latihan pada sesi ini mendorong rasa tanggung jawab pada siswa sebab mereka diharapkan dapat mengatasi masalah pada lembar tugas yang diberikan tersebut, membedah suatu permasalahan dengan pertimbangan yang mampu diterima dengan pikiran, bukan sesuai sudut pandang individu dan siswa dapat memberitahukan pemikiran/kesimpulan sebagaimana wajarnya. Sesuai dengan hasil dari penelitian Sukawijaya dan Sudiarta yang mengatakan diskusi siswa dapat menghasilkan kemampuan numerik yang sangat besar, diantaranya yaitu kemampuan menangkap ide-ide numerik⁶¹.

Kemudian pada sesi seatwork, siswa menjawab beberapa soal yang ada pada lembar latihan individu dengan perorangan untuk tahu mengenai tingkat pemahaman siswa dari materi yang sudah dipelajarinya dan memungkinkan siswa dapat mengenali dan menerapkan pemikiran sesuai dengan keadaan permasalahannya dan mengungkapkan jawabannya dengan menggunakan kata-katanya sendiri yang akan menumbuhkan rasa harapan dalam melewati segala sesuatu sesuai kemampuan siswa dan tak perlu mendapat dukungan dari guru atau siswa lain. Hal berikut sesuai dari penelitian yang diarahkan oleh Yuliani, Praja, dan Noto yakni banyaknya pemberian latihan saat bagian seatwork dapat memantapkan pemahaman siswa dan kemandirian siswa⁶².

⁶¹ Sukawijaa & Sudiarta, Developing Blended Learning Environment to Improve Learning Performance and Sel-Reliance for junior High School Students. *Journal of Physics* 2018.

⁶² Resti Yuliani & Paraja & Noto, Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP, *Jurnal Elemen* 4(2) 2018

Selanjutnya sesi *homework*, siswa diberikan tugas sekolah yang harus diserahkan pada pembelajaran berikutnya dan akan mempersiapkan memperkuat pemahaman siswa dalam menafsirkan ide-ide yang telah dipelajarinya pada waktu itu. Memberikan tugas sekolah juga akan sangat membantu siswa dalam memperkuat ingatannya terhadap pelajaran yang telah dipelajarinya.

Temuan-temuan yang didapatkan dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut terdapat pengaruh yang signifikan pada peningkatan pemahaman untuk konsep matematika dan kepercayaan pada diri siswa untuk kelas eksperimen dengan mengaplikasikan model pembelajaran MMP dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Di samping kelebihan model MMP juga terdapat kekurangan yakni: 1) pada pembagian kelompok siswa terlalu banyak membuang waktu berpindah tempat dan sedikit berisik; 2) jika awal pembelajaran kurang menyenangkan akan membuat siswa bosan pada pembelajaran seterusnya karena pembelajaran model MMP fokus pada penggunaan latihan-latihan. Jadi disinilah tugas guru mengakali bagaimana agar siswa tidak bosan dalam latihan-latihannya. Namun secara keseluruhan penelitian ini memberikan bukti empiris tentang manfaat dan pengaruh penggunaan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) terhadap pemahaman konsep matematika dan kepercayaan diri siswa. Hasil yang didapat pada penelitian tersebut juga memberikan dasar kuat untuk pengembangan pendekatan belajar yang lebih inovatif dan interaktif dalam bidang matematika.