



## Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Gemarang Melalui Model *Discovery Learning*

Binti Syahrotul Fauzzanul Hasanah ✉, Universitas PGRI Madiun

✉ [bintisyahrotul@gmail.com](mailto:bintisyahrotul@gmail.com)

---

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan keterlaksanaan pembelajaran dilihat dari aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Model penelitian yang digunakan adalah model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah 32 peserta didik kelas VII A di SMP Negeri 1 Gemarang. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep, lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, serta angket respon peserta didik. Hasil penelitian pada kemampuan pemahaman konsep matematis menunjukkan adanya peningkatan. Rata-rata nilai pada siklus I adalah 64,84 dengan kriteria cukup dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 79,58 dengan kriteria baik. Berdasarkan selisih rata-rata  $Z_{score}$  terlihat peningkatan sebesar  $7,6 e^{-16}$ . Daya Serap Kelas pada siklus I sebesar 41% dengan kriteria kurang meningkat menjadi 81% dengan kriteria baik. Aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran berada pada kriteria sangat baik. Respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* menunjukkan kriteria baik dengan rata-rata 3,23.

**Kata kunci:** Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, *Discovery Learning*

---



## PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi pembangunan bangsa dan negara, terutama bagi perkembangan dan perwujudan sumber daya manusia yang berkualitas. Keberhasilan pembangunan suatu bangsa tergantung pada kemampuan bangsa itu sendiri dalam mengenali, mempelajari, dan memanfaatkan sumber daya manusia yang ada.

Pendidikan matematika khususnya, memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dari berbagai ilmu. Penguasaan terhadap matematika sangat diperlukan untuk menghadapi kemajuan pendidikan dan teknologi. Saat ini, matematika masih dianggap sebagai suatu bidang studi yang cukup sulit oleh siswa. Masih banyak siswa yang memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan pada bidang studi matematika. Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan belajar dikarenakan adanya hambatan dalam mata pelajaran matematika, hal itu disebabkan rendahnya ketrampilan atau kekurangmampuan dirinya untuk memahami konsep-konsep matematika.

Matematika sebenarnya tidak memerlukan hafalan rumus, tetapi yang dibutuhkan dalam matematika sebenarnya adalah pemahaman, dengan pemahaman siswa akan lebih mengerti konsep dari materi pelajaran itu sendiri. Dijelaskan pula oleh Santrock (2014, hlm. 2) tujuan pengajaran adalah membantu siswa dalam memahami konsep-konsep utama dalam subyek daripada hanya menghafal fakta terisolasi. Pembelajaran yang terkonsep dengan baik dapat meningkatkan keaktifan siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Dalam hal ini, pemahaman konsep merupakan bagian yang terpenting dalam pembelajaran matematika (NCTM 2000). Kemampuan ini berguna agar siswa dapat mahir dalam pembelajaran matematika dan mampu menggunakan konsep yang ia pahami untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Turmudi (2008) menyatakan bahwa kebutuhan untuk memahami matematika menjadi hal yang sangat mendesak bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Karena matematika dalam kehidupan sehari-hari ataupun di tempat kerja, kebutuhan ini akan meningkat secara terus menerus.

Mariantini, 2013, hlm. 1 mengungkapkan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari materi matematika diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Ini menyebabkan siswa kurang aktif dan cenderung menghafal. Sehingga jika siswa diberikan soal yang berbeda dengan soal yang telah diselesaikan oleh guru, siswa merasa sukar menyelesaikannya.

Permasalahan seperti di atas hampir terjadi di setiap jenjang pendidikan. Seperti halnya di SMP N 1 Gemarang. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP N 1 Gemarang pada saat wawancara dengan guru yang mengajar bidang studi matematika di SMP N 1 Gemarang, diperoleh informasi bahwa 86% siswa belum memenuhi KKM. Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika dikarenakan siswa kurang memahami konsep. Selain itu siswa mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaiannya.

Beberapa kemungkinan penyebab rendahnya pemahaman konsep siswa adalah strategi pembelajaran yang kurang tepat untuk memfasilitasi perolehan pemahaman konsep matematis siswa. Penentuan model atau pendekatan pembelajaran matematika merupakan kunci awal sebagai usaha guru untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa. Model pembelajaran yang variatif dan inovatif yang mampu membangun pemahaman konsep siswa. Salah satu model yang diduga dapat digunakan memperbaiki kualitas pemahaman konsep adalah model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*).

*Discovery learning* merupakan salah satu model berbasis konstruktivisme yang disarankan pemerintah dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang kurikulum 2013. Model ini

menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui Sumardyono (2016, hlm.17). Dengan menemukan sendiri diharapkan belajar menjadi lebih bermakna dan lebih paham tentang konsep yang dipelajari. Selain itu siswa juga mampu mengeksplor pengetahuannya dan dapat bebas berproses dalam menemukan konsep. Selain kurikulum 2013, ada kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka yang memiliki keunggulan lain. Penerapan Kurikulum Merdeka ini adalah lebih relevan dan interaktif di mana pembelajaran melalui kegiatan proyek akan memberikan kesempatan lebih luas kepada peserta didik untuk secara aktif mengeksplorasi isu-isu aktual, misalnya isu lingkungan, kesehatan, dan lainnya untuk mendukung pengembangan karakter dan kompetensi Profil Pelajar Pancasila Permendikbud. (2022).

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Gemarang Melalui Model *Discovery Learning*”.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas (*classroom action reseach*) yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktis pembelajaran (Arikunto, 2010:135)

Rencananya penelitian akan berlangsung selama tiga siklus. Akan tetapi apabila dirasakan cukup maka siklus bisa saja hanya dua kali. Apabila dirasa masih kurang siklus akan dilakukan lebih dari tiga kali.

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII di SMPN 1 Gemarang. Sedangkan objek penelitian yang ini adalah keseluruhan proses dan hasil belajar matematika siswa dengan model *discovery learning* dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VII lokasi SMPN 1 Gemarang, pada semester ganjil Tahun Ajaran 2021/2022. Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Langkah-langkah dalam setiap siklus diuraikan sebagai berikut:

- a. Perencanaan Tindakan: Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mempersiapkan LKPD yang akan digunakan siswa dalam melaksanakan diskusi, mempersiapkan soal postes untuk siswa, menyusun lembar observasi guru dan siswa, menyusun angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa, mempersiapkan media yang diperlukan serta alat dokumentasi kegiatan pembelajaran.
- b. Pelaksanaan Tindakan: Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*. Proses pembelajaran mengacu pada RPP yang telah disusun berdasarkan tahapan model *discovery learning*, tes tertulis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, pengisian angket oleh siswa yang dilakukan setiap akhir siklus.
- c. Pengamatan (Observation): Pengamatan dilakukan oleh pengamat/ observer selama kegiatan pembelajaran dengan model *discovery learning* berlangsung. Bagian yang diamati adalah keterlaksanaan proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan siswa yang dimulai pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.
- d. Refleksi (*Reflection*): Refleksi dilakukan setelah peneliti mengumpulkan data yang diperoleh dari pembelajaran selama siklus I. Pada tahap ini akan dianalisis kekurangan dan hambatan yang terjadi selama tindakan pada siklus satu. Selanjutnya kekurangan dan hambatan tersebut akan dianalisis hal-hal yang menjadi faktor penyebabnya, kemudian berdasarkan faktor penyebab tersebut akan dicari solusi atau

alternatif tindakan untuk mengatasi kekurangan dan hambatan tersebut. Selain itu, kegiatan refleksi ini juga dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah target yang telah ditetapkan sudah tercapai atau belum.

## HASIL PENELITIAN

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi:

1. Data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika
2. Data aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung
3. Data respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model *Discovery Learning* yang sudah berlangsung.

### 1. Perencanaan (*planning*)

Hasil dari kegiatan perencanaan siklus, diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk pertemuan 1, dan 2.
- b. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
  - Pertemuan pertama mengenai pengertian himpunan, menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan, menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan, menyajikan himpunan dengan mendaftar anggotanya menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya, menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan dan menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan
  - Pertemuan kedua menentukan himpunan kosong, menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan, membuat diagram Venn dari suatu himpunan, membaca diagram Venn dari suatu himpunan, menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan, menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan dan menyatakan kesamaan dari suatu himpunan
- c. Soal-soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis.
- d. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*.
- e. Rubrik Penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### 2. Tindakan (*action*)

Tindakan tiap siklus dilaksanakan di kelas VII A SMP N 1 Gemarang. Dilaksanakan pada Sabtu, 28 Agustus 2021 sampai dengan Sabtu, 4 September. Uraian kegiatan selama tindakan pada siklus I adalah sebagai berikut:

#### a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 28 Agustus 2021 pukul 07.00 sampai dengan 08.20 WIB dengan materi mengenai pengertian himpunan, menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan, menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan, menyajikan himpunan dengan mendaftar anggotanya menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya, menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan dan menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan. Berikut kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama:

- 1) Kegiatan Awal
  - a) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
  - b) Guru memeriksa kehadiran peserta didik.

- c) Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran misal dengan menanyakan kesiapan buku dan alat tulis peserta didik.
- d) *Apersepsi*
- Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi yang berkaitan seperti bilangan bulat dan keanggotaan bilangan bulat
  - Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Misal dengan menanyakan:  
*Pernakah kalian mendengar kata himpunan? Kira-kira apa sih himpunan itu? Cara apa saja yang dapat digunakan untuk menyatakan suatu himpunan? Disebut apakah jika suatu himpunan tidak memiliki anggota?*
  - Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dan Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengatakan apabila dilaksanakan dengan sungguh-sungguh maka akan memahami materi yang akan diperoleh
- 2) *Kegiatan Inti*
- a) *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)
- Peserta didik dibentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 5-6 orang per kelompoknya.
  - Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok.
  - Setiap kelompok memperoleh LKPD yang akan mereka diskusikan.

**Kegiatan 1 : Konsep Himpunan**

1. Perhatikan hewan yang ada pada gambar berikut.



Gambar 1.

**Gambar 4. 1. Tampilan LKPD Pertemuan 1**

- b) *Problem Statement* (Pertanyaan / Identifikasi Masalah)
- Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LK (*collaboration*)
  - Peserta didik dalam kelompok melakukan *brainstorming* dengan cara sharing information, dan klarifikasi informasi tentang permasalahan terkait himpunan
- c) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

- Peserta didik pada masing-masing kelompok berdiskusi dan saling menukar informasi/pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan tugas yang diberikan pada LKPD. (*Sikap Kerja Sama*)
- Peserta didik dalam kelompok juga membahas dan berdiskusi tentang permasalahan berdasarkan petunjuk LK untuk:

- Menentukan pengertian himpunan
- Menyatakan anggota himpunan dan bukan anggota himpunan
- Menghitung anggota himpunan
- Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan himpunan

d) *Data Processing* (Pengolahan Data)

- Peserta didik dalam kelompok masing-masing dengan bimbingan guru untuk dapat mengaitkan, merumuskan, dan menyimpulkan tentang himpunan serta memberikan bantuan untuk menyajikan hasil yang telah diperoleh
- Peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil diskusi yang diberikan terkait himpunan

e) *Verification* (Pembuktian)

- Beberapa pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka. (*mengkomunikasikan*)
- Kelompok lain yang tidak presentasi menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang presentasi. (*mengkomunikasikan*)

f) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

- Peserta didik secara bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan membangun
- Kesimpulannya :
  - Himpunan adalah kumpulan objek objek yang dapat di definisikan dengan jelas dan memiliki ciri tertentu
  - Setiap benda atau objek yang berada dalam suatu himpunan disebut **anggota** atau **elemen himpunan** dan dinotasikan dengan  $\in$ .
  - Adapun benda atau objek yang tidak termasuk dalam suatu himpunan dikatakan **bukan anggota himpunan** dan dinotasikan dengan  $\notin$ .
  - Kardinalitas himpunan adalah Banyaknya anggota suatu himpunan A **dinotasikan** dengan  $n(A)$ .

3) Kegiatan Akhir

- Siswa diberikan soal pemecahan masalah untuk mengukur pemahaman konsep siswa
- Siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran dan penghargaan pada setiap kelompok yang memiliki kinerja terbaik.
- Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran berikutnya yaitu tentang menyatakan suatu himpunan, himpunan kosong, dan himpunan semesta
- Bersama-sama mengucapkan *hamdalah* atas ilmu yang di dapat (*Sikap Religius*)

## b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua ini dilaksanakan pada hari Senin, 30 Agustus 2021 pukul 09.30 sampai dengan 10.30 WIB dengan materi himpunan berhingga, himpunan tak berhingga, himpunan kosong, himpunan nol, himpunan semesta dan menggambar diagram Venn. Berikut kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua:

1) Kegiatan Awal

- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran

- b) Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
- c) Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran misal dengan menanyakan kesiapan buku dan alat tulis peserta didik.
- d) Apersepsi
  - Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi yang berkaitan.
  - Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Misal dengan menanyakan:
    - i. Apa sih yang dimaksud dengan himpunan berhingga dan tak berhingga ?
    - ii. Disebut apakah jika suatu himpunan tidak memiliki anggota?
    - iii. Disebut apakah jika suatu himpunan hanya memiliki satu anggota yaitu nol ?
    - iv. Apa yang dimaksud dengan himpunan semesta?
  - Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dan Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan mengatakan apabila dilaksanakan dengan sungguh-sungguh maka akan memahami materi yang akan diperoleh

## 2) Kegiatan Inti

- a) *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)
  - Peserta didik dibentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 5-6 orang per kelompoknya.
  - Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok.
  - Setiap kelompok memperoleh LKPD yang akan mereka diskusikan.

**Kegiatan 1 : Menentukan Himpunan Kosong**

**Info:** Himpunan kosong merupakan himpunan yang tidak mempunyai anggota, dan dinotasikan dengan  $\{ \}$  atau  $\emptyset$ .

*Perhatikan himpunan-himpunan berikut ini!*

| Himpunan  | Anggota | Banyak anggota |
|---|---------|----------------|
| H = Himpunan ayam yang berkembang biak dengan beranak   | H =     | n(G)=          |
| I = Himpunan siswa kelas VII H yang berumur 5 tahun     | I =     | n(I)=          |
| J = Himpunan bilangan cacah kurang dari 1               | J =     | n(J)=          |
| K = Himpunan bilangan genap lebih dari 2 kurang dari 10 | K =     | n(K)=          |

**Kegiatan 2 : Menentukan Himpunan Semesta dari suatu himpunan**

**Info:** Himpunan semesta disebut juga semesta pembicaraan dan dinotasikan dengan huruf kapital.

*Kerjakanlah dengan cermat dan tepat!*

1. Perhatikan himpunan berikut.  
Misalkan S adalah himpunan rukun islam.  
B = { syahadat, sholat }
2. Himpunan yang sedang dibicarakan adalah  
B = { syahadat, sholat }

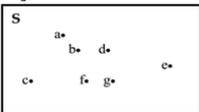
**Kegiatan 3 : Diagram Venn**

**Diagram venn** adalah suatu diagram atau gambar yang digunakan untuk menyatakan dan melihat hubungan antara beberapa himpunan. Dalam membuat suatu diagram Venn, perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Himpunan semesta biasanya digambarkan dengan bentuk persegi panjang.
2. Setiap himpunan lain yang sedang dibicarakan digambarkan dengan kurva tertutup sederhana.
3. Setiap anggota masing-masing himpunan digambarkan dengan noktah atau titik.

1. Amatilah contoh berikut ini!

Jika diketahui himpunan semesta  $S = \{ a, b, c, d, e, f, g \}$  dan  $A = \{ b, d, f, g \}$  maka diagram venn dari  $S$  adalah sebagai berikut.



**Kegiatan 4 : Himpunan Bagian**

**Info:**  
Himpunan bagian ( Subset) dinotasikan dengan symbol  $\subset$   
Bukan himpunan bagian dinotasikan dengan symbol  $\not\subset$



Amati gambar diatas dan jawablah pertanyaan dibawah ini!

**Kegiatan 5 : Himpunan Kuasa**

**Info:** Himpunan Kuasa dari himpunan  $A$  adalah himpunan-himpunan bagian dari  $A$ , dilambangkan dengan  $P(A)$ . Banyak anggota himpunan kuasa dari himpunan  $A$  dilambangkan dengan  $n(P(A))$ .

1. Cermatilah masalah berikut!

"Suatu hari Ani berkunjung ke rumah kakek. Dirumah tersebut beranggota 2 orang yaitu: kakek dan nenek. Siapakah yang akan ditemui Ani?"

| Kondisi rumah     | Kemungkinan yang ditemui | Dinyatakan dengan mendaftar anggotanya |
|-------------------|--------------------------|--|
| Tidak ada orang   |                          |  |
| Hanya ada 1 orang |                          |  |
| Ada 2 orang       |                          |  |

Ada berapa kemungkinan yang ditemui Andi .....

**Kegiatan 6 : Kesamaan dua himpunan**

Perhatikan tabel berikut:

| No. | Himpunan A  | Himpunan B  | Apakah anggotanya sama? | Apakah banyak anggotanya sama? |
|-----|-------------|-------------|-------------------------|--------------------------------|
| 1.  | {k,u,d,a}   | {d,a,k,u}   | Sama                    | Sama                           |
| 2.  | {a,i,r}     | {r,i,a}     | Sama                    | Sama                           |
| 3.  | {s,e,m,u,t} | {g,u,l,a,i} | Tidak sama              | Sama                           |
| 4.  | {1,2,3}     | {1,2,3,4}   | Tidak sama              | Tidak sama                     |
| 5.  | {1,2,3,4}   | {a,b,c,d}   | Tidak sama              | Sama                           |

**Gambar 4. 2. Tampilan LKPD Siklus 1 Pertemuan 2**

- b) *Problem Statement* (Pertanyaan / Identifikasi Masalah)
- Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LK (*collaboration*)
  - Peserta didik dalam kelompok melakukan *brainstorming* dengan cara sharing information, dan klarifikasi informasi tentang permasalahan terkait himpunan
- c) *Data Collection* (Pengumpulan Data)
- Peserta didik pada masing-masing kelompok berdiskusi dan saling menukar informasi/pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan tugas yang diberikan pada LKPD. (*Sikap Kerja Sama*)

- Peserta didik dalam kelompok juga membahas dan berdiskusi tentang permasalahan berdasarkan petunjuk LK untuk:
    - a) Menentukan pengertian himpunan kosong dan semesta
    - b) Menggambar dan membaca diagram venn
    - c) Menentukan himpunan bagian dan himpunan kuasa
    - d) Menentukan kesamaan suatu himpunan.
    - e) Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan diagram venn.
    - d) *Data Processing* (Pengolahan Data)
  - Peserta didik dalam kelompok masing-masing dengan bimbingan guru untuk dapat mengaitkan, merumuskan, menyimpulkan himpunan kosong, semesta dan diagram venn juga penggunaan himpunan bagian serta kesamaan himpunan. dan memberikan bantuan untuk menyajikan hasil yang telah diperoleh Peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil diskusi yang diberikan terkait himpunan
- e) *Verification* (Pembuktian)
- Beberapa pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka. (*mengkomunikasikan*)
  - Kelompok lain yang tidak presentasi menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang presentasi. (*mengkomunikasikan*)
- f) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)
- Peserta didik secara bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan membangun
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Siswa diberikan soal evaluasi untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa
  - b) Siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran dan penghargaan pada setiap kelompok yang memiliki kinerja terbaik.
  - c) Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran berikutnya
  - d) Bersama-sama mengucapkan *hamdalah* atas ilmu yang di dapat (*Sikap Religius*)

## PEMBAHASAN

Hasil observasi secara keseluruhan terhadap aktivitas guru selama pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4. 1. Hasil Observasi Aktivitas Peserta didik Pertemuan 1 Siklus I**

| Pertemuan | Observasi Aktivitas Guru |             |
|-----------|--------------------------|-------------|
|           | Persentase               | Kriteria    |
| 1         | 87,50%                   | Baik        |
| 2         | 90,63%                   | Sangat Baik |
| Rata-rata | 89,06%                   | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel diatas aktivitas pembelajaran yang dilakukan guru memperoleh persentasi 89,06 % dengan kriteria **Sangat Baik**.

a. Observasi Aktivitas Peserta Didik selama Kegiatan Pembelajaran

Hasil observasi secara keseluruhan terhadap aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan mdel *Discovery Learning* dapat dilihat pada Tabel 4.3

**Tabel 4. 2. Hasil Observasi Aktivitas Peserta didik pertemuan 2 Siklus I**

| Pertemuan | Observasi Aktivitas Guru |          |
|-----------|--------------------------|----------|
|           | Persentase               | Kriteria |
| 1         | 88,64%                   | Baik     |
| 2         | 86,36%                   | Baik     |
| Rata-rata | 87,50%                   | Baik     |

Berdasarkan tabel 4.3 aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik memperoleh persentase 89% dengan kriteria **Baik**.

b. Tes Siklus 1

Tes kemampuan pemahaman konsep matematis dilaksanakan pada pertemuan ke tiga siklus I. Data hasil tes digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan pada siklus I. Hasil analisis tes pemahaman konsep matematis pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.3. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Dilihat dari Setiap Indikator Pemahaman Konsep pada Siklus I**

| Perhitungan   | Hasil        | Kriteria      |
|---|--------------|---------------|
| Rata-rata Tiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis   |              |               |
| Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari   | 74,22        | Baik          |
| Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut                 | 71,88        | Baik          |
| Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep  | 75,78        | Baik          |
| Menerapkan konsep secara logis  | 71,88        | Baik          |
| Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari   | 58,59        | Cukup         |
| Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (Tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika) | 31,25        | Sangat Kurang |
| Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.   | 70,31        | Baik          |
| <b>Rata-rata nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis</b>   | <b>64,84</b> | <b>Cukup</b>  |
| Banyak Siswa Tuntas   | 13           |               |
| Banyak Siswa Tidak Tuntas   | 19           |               |
| <b>Daya Serap Kelas</b>   | <b>41%</b>   |               |

Berdasarkan Tabel 4.4, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis pada siklus I adalah 64,84 dengan kriteria **Cukup**, sedangkan persentasi Daya Serap Kelas mencapai 41% dengan kriteria **Kurang**.

Indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari memperoleh rata-rata 74,22. Hal ini menunjukkan mayoritas siswa sudah bisa menyatakan ulang konsep tetapi kurang lengkap. Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep memperoleh rata-rata 71,88 dengan kriteria baik. Indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep memperoleh rata-rata 75,78 dengan kriteria sangat baik. Indikator menerapkan konsep secara logis memperoleh rata-rata 71,88 dengan kriteria baik. Indikator memberi contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari 58,59 dengan kriteria cukup. Indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika) sebesar 31,25 dengan kriteria sangat kurang. Dan

pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah sebesar 70,31 dengan kriteria baik..

**Tabel 4. 4. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II**

| Pertemuan | Observasi Aktivitas Guru |             |
|-----------|--------------------------|-------------|
|           | Persentase               | Kriteria    |
| 1         | 93,75%                   | Sangat Baik |
| 2         | 96,88%                   | Sangat Baik |
| Rata-rata | 95,31%                   | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel diatas aktivitas pembelajaran yang dilakukan guru memperoleh persentasi 95,31 % dengan kriteria **Sangat Baik**.

- a. Observasi Aktivitas Peserta Didik selama Kegiatan Pembelajaran  
 Hasil observasi secara keseluruhan terhadap aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan mdel *Discovery Learning* dapat dilihat pada Tabel 4.6

**Tabel 4. 5. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II**

| Pertemuan | Observasi Aktivitas Guru |             |
|-----------|--------------------------|-------------|
|           | Persentase               | Kriteria    |
| 1         | 88,64%                   | Baik        |
| 2         | 95,45%                   | Sangat Baik |
| Rata-rata | 92,05%                   | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel 4.3 aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik memperoleh persentase 92% dengan kriteria **Sangat Baik**.

- b. Tes Siklus II

Tes kemampuan pemahaman konsep matematis dilaksanakan pada pertemuan ke tiga siklus II. Data hasil tes digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan pada siklus II. Hasil analisis tes pemahaman konsep matematis pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

**Tabel 4. 6. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Dilihat dari Setiap Indikator Pemahaman Konsep pada Siklus II**

| Perhitungan   | Hasil | Kriteria    |
|---|-------|-------------|
| Rata-rata Tiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis   |       |             |
| Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari   | 85,16 | Sangat Baik |
| Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut                 | 82,81 | Sangat Baik |
| Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep  | 75,78 | Baik        |
| Menerapkan konsep secara logis  | 78,13 | Baik        |
| Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari   | 85,94 | Sangat Baik |
| Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (Tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika) | 72,66 | Baik        |
| Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.   | 76,56 | Baik        |

|   |       |      |
|---|-------|------|
| <b>Rata-rata nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis</b> | 79,58 | Baik |
| Banyak Siswa Tuntas   | 26    |      |
| Banyak Siswa Tidak Tuntas                                   | 6     |      |
| <b>Daya Serap Kelas</b>                                     | 81%   | Baik |

Berdasarkan Tabel 4.4, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis pada siklus II adalah 79,58 dengan kriteria **Baik**, sedangkan persentasi Daya Serap Kelas mencapai 81% dengan kriteria **Baik**.

Indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari memperoleh rata-rata 85,16. Hal ini menunjukkan mayoritas siswa sudah bisa menyatakan ulang konsep tetapi kurang lengkap. Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep memperoleh rata-rata 82,81 dengan kriteria sangat baik. Indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep memperoleh rata-rata 75,78 dengan kriteria sangat baik. Indikator menerapkan konsep secara logis memperoleh rata-rata 78,13 dengan kriteria baik. Indikator memberi contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari 85,94 dengan kriteria sangat baik. Indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika) sebesar 72,66 dengan kriteria sangat baik. Dan pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah sebesar 76,56 dengan kriteria baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII A di SMP Negeri 1 Gemarang. Rata-rata nilai tes pada siklus I 64,84 dan siklus II 79,58 meningkat  $7,6e^{-16}$  berdasarkan hasil peningkatan  $Z_{score}$ .
2. Rata-rata persentase aktivitas guru siklus I adalah 89,06% dengan kriteria sangat baik dan meningkat sebesar 6,25% pada siklus II menjadi 95,31% dengan kriteria sangat baik. Rata-rata persentase aktivitas peserta didik siklus I adalah 87,50% berada pada kriteria sangat baik dan meningkat sebesar 4,55% pada siklus II menjadi 92,05% dengan kriteria sangat baik.
3. Respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika menggunakan model *Discovery Learning* memiliki kriteria baik dengan rata-rata 3,23

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Mariantini, N. L.P. (2013). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (Realistic Mathematics Education) Dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII B Negeri 1 Lembang*. PTK. Universitas Pendidikan NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Permendikbud. (2014). *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/MTs*. Jakarta
- Santrock, John W. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Permendikbud. (2022). Kurikulum Merdeka Jadi Jawaban untuk Atasi Krisis Pembelajaran. (Online) (<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2022/02/kurikulum-merdeka-jadi-jawaban-untuk-atasi-krisis-pembelajaran>).