



## EKSPLORASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI HIMPUNAN MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING*

<sup>1)</sup>Alfi Nur dan <sup>2)</sup>Karman La Nani

<sup>1)</sup>Guru Matematika SMP Negeri 1 Kota Ternate

<sup>2)</sup>Dosen Pendidikan Matematika FKIP Unkhair

[alfinur@gmail.com](mailto:alfinur@gmail.com); [karmanlanani@gmail.com](mailto:karmanlanani@gmail.com)

### ABSTRAK

Pelaksanaan kurikulum 2013 merekomendasikan penggunaan model *Discovery Learning* sebagai suatu model pembelajaran inovatif untuk mengembangkan sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa. Penerapan model *Discovery Learning* mengarahkan siswa agar mampu menemukan informasi dan memahami konsep yang dipelajari secara mandiri berdasarkan kemampuan yang dimilikinya dengan bimbingan dan pengawasan guru. Penerapan model *Discovery Learning*, siswa diarahkan untuk mencari tahu (*discovery*) objek konsep yang dipelajarinya, bukan diberi tahu. Mempelajari materi himpunan, siswa diarahkan untuk memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya dengan mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak sehubungan dengan materi himpunan. Penggunaan model *discovery learning*, diharapkan dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa dalam memahami materi himpunan. Penelitian tindakan kelas ini menjadikan 32 siswa kelas VIIA sebagai obyek penelitian. Data kemampuan pemahaman matematis siswa diperoleh melalui aktivitas proses pembelajaran dan tes formatif materi himpunan setelah penerapan model *Discovery Learning*. Hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa bahwa terdapat 19 siswa (59,37%) mencapai kualifikasi kemampuan pemahaman matematis dalam kategori baik sekali, 9 siswa (28,13%) mencapai kualifikasi kemampuan pemahaman matematis dalam kategori baik, dan 4 siswa (12,50%) dalam kualifikasi cukup. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa, terdapat 28 siswa (87,50%) mencapai ketuntasan dan 4 siswa (12,50%) belum mencapai ketuntasan dalam belajar matematika materi himpunan. Penerapan model *discovery learning* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate pada materi himpunan.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa, Model *Discovery Learning* dan Konsep Himpunan

### A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan bagi setiap manusia, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan terbelakang. Eksistensi aspek pendidikan, perkembangan kurikulum menuntut siswa

untuk selalu aktif, kreatif, dan inovatif dalam menanggapi setiap mata pelajaran yang diajarkan. Sikap aktif, kreatif, dan inovatif dapat terwujud dengan menempatkan siswa sebagai objek pendidikan. Peran guru adalah sebagai

fasilitator dan bukan sumber belajar yang paling benar. Seorang guru yang profesional dituntut untuk menampilkan keahlian di depan kelas. Salah satu komponen keahlian itu adalah kemampuan untuk menyampaikan pelajaran kepada siswa. Penyampaian pelajaran secara efektif dan efisien, guru perlu mengenal berbagai jenis model pembelajaran sehingga dapat memilih model pembelajaran yang relevan dengan materi pengajarannya. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran pada pendidikan menengah disebutkan bahwa implementasi Kurikulum 2013 disarankan menggunakan model *discovery learning*.

Penerapan model *Discovery Learning* menuntun siswa untuk mencari tahu, bukan diberitahu dan menekankan kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi, pembawa pengetahuan dan berpikir logis, sistematis, dan kreatif (Depdikbud, 2014:13). Penerapan model *Discovery Learning* penelitian tindakan kelas ini siswa dituntun untuk mencari tahu sehubungan dengan konsep himpunan. *Discovery Learning* sebagai suatu model pembelajaran inovatif yang direkomendasikan untuk digunakan dalam pelaksanaan kurikulum 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103

tahun 2014 tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah disebutkan bahwa pada implementasi Kurikulum 2013 sangat disarankan menggunakan model *discovery learning* untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa.

*Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang menciptakan aktivitas siswa untuk membaca materi melalui sumber belajar atau bahan ajar, mengumpulkan informasi bermakna yang relevan, mendiskusikan data informasi hasil pengumpulannya, melakukan verifikasi kebenaran informasi materi sesuai sumber, mempertanggungjawabkan hasil temuannya, dan menyimpulkan hasil belajarnya. Skenario penerapan model *Discovery Learning* mengarahkan siswa memecahkan masalah nyata secara mandiri dan kelompok berdasarkan informasi yang dipelajarinya melalui buku sumber atau bahan ajar yang diberikan. Menurut Alma, dkk (2010: 59), model *discovery learning* juga disebut sebagai pendekatan inkuiri bertitik tolak pada suatu keyakinan dalam rangka perkembangan siswa secara independen. Model ini membutuhkan partisipasi aktif dalam penyelidikan secara ilmiah. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa "*Discovery Learning can be defined as the learning that takes place when the*

*student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it himself'* (Lefancois dalam Emetembun, 1986:103 dalam Depdikbud 2014).

Menurut Borthick dan Jones (2000), pembelajaran *discovery* siswa belajar untuk mengenali masalah, mencari solusi, mencari informasi yang relevan, mengembangkan strategi solusi, dan melaksanakan strategi yang dipilih. Kolaborasi pembelajaran penemuan, siswa tenggelam dalam komunitas praktek, memecahkan masalah secara bersama-sama. Hoffman (2000), belajar *discovery* adalah strategi instruktur yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keterlibatan dan relevansi siswa. Ada lima belajar penemuan yang terdiri dari: pembelajaran berbasis kasus; belajar insidental; belajar dengan menjelajahi; belajar dengan refleksi; dan pembelajaran simulasi berbasis sendiri, atau dalam kombinasi, yang dapat diterapkan untuk kegiatan dan pengajaran keterampilan. Depdikbud (2014: 14), *Discovery Learning* mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*). *Discovery Learning* menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. *Discovery* memperhadapkan masalah hasil rekayasa guru kepada siswa,

sedangkan inkuiri memperhadapkan masalah yang sebenarnya (bukan hasil rekayasa), sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan didalam masalah itu melalui proses penelitian.

Depdikbud (2014:45) terdapat 6 (enam) tahapan penerapan model *Discovery Learning*, meliputi: a) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan); b) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah); c) *Data collection* (Pengumpulan Data); d) *Data processing* (identifikasi relevansi masalah dengan bahan pelajaran); e) *verification* (pembuktian); dan e) *generalization* (menarik kesimpulan) (Syah, 2004: 244). Berdasarkan tahapan pembelajaran tersebut dikembangkan perangkat pembelajaran untuk menciptakan suasana pembelajaran yang mendorong peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Penerapan model *discovery learning* yang mengarahkan siswa untuk melakukan pengembangan belajar siswa secara individu dan kelompok yang memungkinkan siswa merekonstruksi pengetahuan matematika untuk diterapkan dalam kehidupan nyata. Menurut Hudojo (Rahmawati, 2011: 18), pembelajaran

matematika membutuhkan pemahaman konsep dan penguasaan materi matematika. Kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap setiap materi yang diajarkan guru penting dimiliki oleh setiap siswa karena dapat membantu proses mengingat dan membuat lebih mudah untuk menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan nyata.

Penelitian ini berupaya mengungkap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi himpunan melalui penerapan model *discovery learning*. Menurut Djamaludin (2014: 2), kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan sebagai hafalan, namun siswa dapat memahami konsep pelajaran secara mandiri melalui kolaborasi dengan sumber belajar. Polya (Sumarmo 2013 : 31) menggolongkan pemahaman matematis dalam empat tingkatan, yaitu: 1) pemahaman mekanikal, siswa dapat melaksanakan perhitungan rutin atau sederhana, 2) pemahaman induktif, siswa dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa, 3) pemahaman rasional, siswa dapat membuktikan kebenaran sesuatu, dan 4) pemahaman

induktif, siswa dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik. Salimi (Susanto 2016: 209), siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis apabila mampu: a) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan; b) membuat contoh dan noncontoh suatu konsep, c) mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol; d) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain; e) mengenal sebagai makna dan interpretasi konsep; f) mengidentifikasi sifat-sifat dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep; dan g) membandingkan dan membedakan konsep-konsep yang dipelajarinya.

Kemampuan pemahaman matematis siswa diukur dengan indikator capaian agar siswa dapat mengenal, memahami, menerapkan, menyajikan, mengaitkan konsep, menyajikan, prosedur, prinsip dan ide matematika pada materi himpunan. Permasalahan penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan: (1) bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi himpunan melalui penerapan pembelajaran *discovery learning*? (2) apakah penerapan model *discovery learning* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam mempelajari materi himpunan? Penelitian

ini diharapkan meningkatkan aktivitas siswa dalam mengeksplorasi kemampuan pemahaman matematis secara mandiri dan dapat menjadi informasi bagi penelitian selanjutnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian quasi eksperimen ini menggunakan desain *one sample pretest-postes* yang menjadikan 32 siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate sebagai subyek penelitian. Data kuantitatif diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman matematis siswa dan data kualitatif berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa, serta hasil wawancara siswa. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan inferensial untuk memberikan interpretasi dan kesimpulan sehubungan dengan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam mempelajari materi himpunan serta peningkatannya. Statistik deskriptif berdasarkan pendekatan acuan patokan (PAP) dan Gain Ternormalisasi, untuk menggambarkan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi himpunan setelah diterapkan model *discovery learning*. Statistik inferensial menggunakan uji perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa antara

sebelum dan sesudah penerapan model *discovery learning*. Uji ini dimaksudkan untuk menjawab bahwa penerapan model *discovery learning* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate pada materi himpunan.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ini diuraikan untuk menjawab permasalahan, mengetahui tercapainya tujuan penelitian, dan menggambarkan bahwa penerapan model *discovery learning* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam mempelajari materi himpunan. Uraian data hasil penelitian difokuskan untuk menjelaskan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam mempelajari materi himpunan setelah diterapkan model *discovery learning*. Data hasil penelitian ini diperoleh melalui tes tertulis, observasi aktivitas guru dan siswa, serta wawancara.

### **1. Aktivitas Guru Selama Penerapan Model *Discovery Learning***

Aktivitas guru dalam penerapan model *discovery learning* diperoleh dari hasil pengamatan observer berdasarkan pedoman observasi yang telah dipersiapkan.

Pengamatan observer terhadap aktivitas guru, meliputi: perencanaan (persiapan perangkat pembelajaran), serta pelaksanaan model *discovery learning* (*orientasi, stimulation, problem statement, data processing, verification, generalization, dan evaluation*). Aktivitas guru dalam menerapkan model *discovery learning* dapat dijelaskan bahwa guru telah melakukan perencanaan pengajaran secara baik dengan mempersiapkan RPP, Bahan Ajar, dan LKPD yang berisi petunjuk dan soal latihan dengan baik. Selama pelaksanaan pembelajaran, guru

menjalankan semua tahapan model *discovery learning* secara berurutan dan terlaksana dengan sangat baik. Penerapan model tersebut menciptakan siswa termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran, aktif mengkaji materi himpunan yang dipelajarinya, dan berusaha menemukan jawaban terhadap soal latihan yang dipersiapkan dalam LKPD.

**2. Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model *Discovery Learning***

Tabel 1. Deskripsi Rata-Rata Aktivitas Siswa Selama Penerapan model *discovery learning*

No	Aktivitas Siswa	Aktivitas Belajar Siswa/Pertemuan					Jumlah	Rata-Rata
		I	II	III	IV	V		
1	<i>Orientasi</i>	2,50	3,00	3,40	3,60	3,91	16,50	3,30
2	<i>Stimulation</i>	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,00	3,80
3	<i>Problem Statement</i>	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	13,00	2,60
4	<i>Data Collection</i>	1,67	2,33	2,33	3,00	3,33	12,67	2,53
5	<i>Data Processing</i>	2,50	3,00	3,00	3,50	3,50	15,50	3,10
6	<i>Verification</i>	3,50	3,50	3,50	4,00	4,00	18,50	3,70
7	<i>Generalization</i>	1,25	1,75	2,00	2,75	3,00	10,73	2,15
8	<i>Penutup</i>	2,33	3,00	3,00	3,33	3,33	15,00	3,00
<b><i>Rata-Rata</i></b>		<b>2,34</b>	<b>2,82</b>	<b>3,03</b>	<b>3,39</b>	<b>3,51</b>	<b>15,11</b>	<b>3,02</b>

Berdasarkan data aktivitas siswa dalam pembelajaran *discovery learning* pada Tabel 1 di atas, dapat dijelaskan bahwa: (1) aktivitas siswa dalam menjalankan

pembelajaran mengalami peningkatan untuk setiap pertemuan, secara keseluruhan aktivitas siswa dalam pembelajaran *discovery learning* dalam kategori baik; dan

(2) aktivitas siswa kategori rendah pada tahapan Generalization, dan verification, serta mencapai kategori tinggi pada tahapan stimulation.

### 3. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Selama Proses Pembelajaran

Data kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota

Ternate selama penerapan model *discovery learning* diambil berdasarkan hasil kerja soal latihan siswa pada lembar kerja peserta didik (LKPD), baik secara individu maupun kelompok. Hasil kerja siswa secara individu diuraikan pada Tabel 1, dan hasil kerja siswa secara kelompok diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Rata-Rata Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate secara Individu pada Materi Himpunan Berdasarkan LKPD

No	Statistik	KPM Siswa/Pertemuan					Rata-Rata
		I	II	III	IV	V	
1	Skor Minimum	60,00	65,00	70,00	75,00	76,00	69,20
2	Skor Maksimum	85,00	90,00	90,00	90,00	90,00	89,00
3	Rata-Rata	76,80	80,50	85,25	86,59	87,87	83,41
4	Simpangan Baku	9,70	8,26	7,14	5,54	3,92	6,57
5	Koefisien Variasi	12,63	10,26	8,37	6,39	7,88	7,88

Berdasarkan data Tabel 2, dapat dijelaskan bahwa: (1) skor maksimum kemampuan pemahaman matematis siswa selama lima pertemuan mengalami peningkatan dari skor rata-rata 60 meningkat menjadi 76, dan secara keseluruhan rata-rata skor minimum mencapai 69,20 dalam kategori cukup; (2) skor maksimum kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami peningkatan dari skor rata-rata 85 meningkat menjadi

90, dan secara keseluruhan rata-rata skor maksimum mencapai 89 dalam kategori baik sekali; (3). Rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat dari 76,80 menjadi 87,87, dan secara keseluruhan mencapai 83,41 dalam kategori baik sekali; (4) simpangan baku kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami penurunan dari 9,70 menjadi 3,92, dan secara keseluruhan mencapai 6,57

dalam kategori semakin cenderung mengalami penurunan dari 12,63% menjadi seragam; dan (5) koefisien variasi 7,88%, dan secara keseluruhan mencapai kemampuan pemahaman matematis siswa 7,88% disebutkan semakin baik.

Tabel 3. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate secara Kelompok pada Materi Himpunan Berdasarkan LKPD

No	Kelompok	KPM Siswa/Pertemuan					Rata-Rata	Keterangan
		I	II	III	IV	V		
1	Pertama	85	90	85	90	90	88	Baik Sekali
2	Ke-Dua	80	85	85	85	90	85	Baik Sekali
3	Ke-Tiga	90	90	90	90	90	90	Baik Sekali
4	Ke-Empat	75	75	80	80	80	78	Baik
5	Ke-Lima	75	80	80	85	90	82	Baik Sekali
Statistik	Skor Minimum	75	75	80	80	80	78	Baik
	Skor Maksimum	90	90	90	90	90	90	Baik Sekali
	Rata-Rata	81	84	84	86	88	84.6	Baik Sekali
	Simpangan Baku	6,51	6,51	4,18	4,18	4,47	4,77	Seragam
	Koefisien Variasi	8,08	7,76	4,98	4,86	5,08	5,64	Semakin Baik

Uraian data Tabel 3 memberikan gambaran bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa untuk setiap kelompok dalam lima kali pertemuan dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) skor minimum dan skor maksimum yang dicapai siswa kelompok satu, dua, empat dan lima mengalami peningkatan, sedangkan kelompok tiga tidak mengalami peningkatan, namun

mencapai rata-rata kemampuan baik sekali; (2) Rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami peningkatan dari 81 menjadi 86, secara keseluruhan mencapai 84,6 dalam kategori baik sekali; (3) simpangan baku kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami penurunan dari 6,51 menjadi 4,47, secara keseluruhan mencapai 4,77 dalam kategori

seragam; (4) koefisien variasi kemampuan pemahaman matematis siswa secara kelompok mengalami penurunan dari 8,08% menjadi 5,08%, secara keseluruhan mencapai 5,64% menunjukkan semakin baik; dan (5) terdapat empat kelompok mencapai kemampuan pemahaman matematis siswa mencapai baik sekali, dan satu kelompok mencapai kategori baik. Secara keseluruhan hasil kerja kelompok siswa dalam menyelesaikan LKPD yang dipersiapkan guru dalam kualifikasi baik sekali.

Hasil ini memberikan gambaran bahwa penerapan model *discovery learning* dengan mempersiapkan bahan ajar, LKPD sebagai acuan belajar siswa, dan diterapkan berpusat pada siswa dalam mempelajari materi himpunan menciptakan suasana

yang memotivasi siswa untuk belajar mengembangkan pengetahuannya secara bermakna.

#### 4. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Model Discovery Learning

Kemampuan pemahaman matematis siswa diukur menggunakan instrumen tes berbentuk essay. Data kemampuan pemahaman matematis siswa diperoleh melalui hasil koreksi pekerjaan siswa terhadap instrumen tes yang diberikan. Tes yang dilaksanakan pada tanggal 9 Oktober 2018, diikuti oleh 32 siswa. Deskripsi hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa diuraikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate setelah Penerapan Model *Discovery Learning*

No	Statistik	KPM Siswa	Keterangan
1	Skor Minimum	75	Cukup
2	Skor Maksimum	100	Baik Sekali
3	Rata-Rata	90,72	Baik Sekali
4	Simpangan Baku	8,74	Cenderung Seragam
5	Koefisien Variasi	9,64%	Sangat Baik
<b>KPM: Kemampuan Pemahaman Matematis</b>			

Berdasarkan data Tabel 4 diatas, dapat dijelaskan: (1) skor minimum dan skor maksimum berturut-turut mencapai 75 dan 100, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam mempelajari materi himpunan melalui penerapan model *discovery learning* mencapai kategori baik dan baik sekali; (2) skor rata-rata sebesar 90,72, menunjukkan bahwa secara klasikal kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate pada materi himpunan mencapai 96,78% kategori baik sekali; dan (3) simpangan baku dan koefisien variasi berturut-turut sebesar 8,74 dan 9,64% yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate

cenderung seragam. Hasil ini memberikan gambaran bahwa penerapan model *discovery learning* menciptakan terbentuknya keseragaman kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam mempelajari materi himpunan.

Selanjutnya, kualifikasi kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate setelah penerapan model *discovery learning* dianalisis berdasarkan tingkat pemahaman matematis siswa dalam mempelajari materi himpunan. Hasil analisis kemampuan pemahaman matematis siswa tersebut disesuaikan berdasarkan pedoman acuan patokan (PAP) skala lima, sebagaimana diuraikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kualifikasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate pada Materi Himpunan setelah penerapan Model *Discovery Learning*

No	Interval KPM	Frekuensi	Persentase	Kualifikasi
1	90 – 100	19	59,37%	Baik Sekali
2	80 – 89	9	28,13%	Baik
3	70 - 79	4	12,50%	Cukup
	<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>Baik Sekali</b>

Berdasarkan data Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa terdapat: 19 siswa (59,37%) mencapai kualifikasi kemampuan

pemahaman matematis dalam kategori baik sekali, 9 siswa (28,13%) mencapai kualifikasi kemampuan pemahaman

matematis dalam kategori baik, dan 4 siswa (12,50%) dalam kualifikasi cukup. Capaian kualifikasi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate telah berkemampuan pemahaman matematis pada materi himpunan setelah diterapkan model *discovery learning*. Artinya, penerapan model *discovery learning* dapat menciptakan terbentuknya kemampuan pemahaman matematis siswa dalam mempelajari materi himpunan. Ditinjau berdasarkan skor ketuntasan belajar siswa dengan KKM sebesar 75, menunjukkan terdapat 28 siswa (87,50%) mencapai ketuntasan dalam mempelajari materi himpunan, dan 4 siswa (12,50%) belum mencapai ketuntasan belajar.

Hasil uji perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah penerapan model *discovery learning* yang dibandingkan dengan skor KKM 75, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 10,166 dengan signifikansi 0,000 lebih kecil dari taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi himpunan setelah penerapan model *discovery learning* dengan skor KKM yang ditentukan sekolah. Perbedaan ini memberikan gambaran bahwa penerapan model *discovery learning* secara

signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam mempelajari materi himpunan.

## PEMBAHASAN

Penerapan model *discovery learning* menciptakan siswa termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran, aktif mengkaji materi himpunan yang dipelajarinya, dan berusaha menemukan jawaban terhadap soal latihan yang dipersiapkan dalam LKPD. Temuan ini relevan dengan uraian Depdikbud (2014:13) bahwa penerapan model *Discovery Learning* menuntun siswa untuk mencari tahu, bukan diberitahu dan menekankan kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi, pembawa pengetahuan dan berpikir logis, sistematis, dan kreatif. Kenyataan ini didukung adanya peningkatan aktivitas guru dan siswa dalam menjalankan pembelajaran *discovery learning* dalam kategori baik. Semakin meningkatnya aktivitas siswa dalam setiap pertemuan mendorong terjadinya peningkatan skor maksimum, skor minimum, dan skor rata kemampuan pemahaman matematis siswa. Sebaliknya, peningkatan aktivitas guru dan siswa selama penerapan model *discovery learning* menurunkan simpangan baku dan koefisien variasi kemampuan pemahaman matematis

siswa secara klasikal dalam mempelajari materi himpunan. Penurunan simpangan baku dan koefisien variasi memberikan gambaran bahwa penerapan model *discovery learning* mendorong terciptanya keseragaman dan semakin baiknya kemampuan pemahaman matematis siswa dalam mempelajari materi himpunan.

Penerapan model *discovery learning* mengantarkan 19 siswa (59,37%) mencapai kualifikasi kemampuan pemahaman matematis dalam kategori baik sekali, 9 siswa (28,13%) mencapai kualifikasi kemampuan pemahaman matematis dalam kategori baik, dan 4 siswa (12,50%) dalam kualifikasi cukup. Capaian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate telah berkemampuan pemahaman matematis pada materi himpunan setelah diterapkan model *discovery learning*. Penerapan model *discovery learning* dapat menciptakan terbentuknya kemampuan pemahaman matematis siswa dan menciptakan ketuntasan belajar siswa dalam mempelajari materi himpunan. Artinya, penerapan model *discovery learning* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam mempelajari materi himpunan. Kesimpulan ini sejalan dengan uraian Depdikbud (2014:

14), *discovery* menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. *Discovery* memperhadapkan masalah hasil rekayasa guru kepada siswa, sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan didalam masalah itu melalui proses penelitian.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian di atas, dapatlah diajukan beberapa kesimpulan sehubungan dengan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam mempelajari materi himpunan setelah diterapkan model *discovery learning*, yaitu:

1. Aktivitas guru dalam menerapkan model *discovery learning* bahwa guru telah melakukan perencanaan pengajaran secara baik dengan mempersiapkan RPP, Bahan Ajar, dan LKPD yang berisi petunjuk dan soal latihan dengan baik, serta menjalankan semua tahapan pembelajaran secara berurutan dan terlaksana dengan sangat baik, sehingga menciptakan siswa termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran, aktif mengkaji materi himpunan yang dipelajarinya, dan berusaha menemukan

- jawaban terhadap soal latihan yang dipersiapkan dalam LKPD. Tingginya motivasi dan keaktifan siswa mendorong aktivitas siswa mengalami peningkatan dan mencapai kategori baik sekali.
2. Rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate pada materi himpunan mencapai 96,78% kategori baik sekali. Terdapat 19 siswa (59,37%) mencapai kualifikasi kemampuan pemahaman matematis dalam kategori baik sekali, 9 siswa (28,13%) mencapai kualifikasi kemampuan pemahaman matematis dalam kategori baik, dan 4 siswa (12,50%) dalam kualifikasi cukup. Selain itu, terdapat 28 siswa (87,50%) mencapai ketuntasan dan 4 siswa (12,50%) belum mencapai ketuntasan dalam mempelajari materi himpunan.
  3. Penerapan model *discovery learning* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam pembelajaran matematika materi himpunan.

### SARAN-SARAN

Memperhatikan hasil penelitian ini, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guna peningkatan kualitas pembelajaran yang berpusat pada siswa sesuai permintaan kurikulum 2013, diperlukan kemampuan guru dalam mengelolah proses pembelajaran, mempersiapkan perangkat pembelajaran (RPP, Bahan Ajar, dan LKPD) secara baik kebutuhan, dan menguasai penerapan langkah-langkah model pembelajaran, dan memfasilitasi belajar siswa baik secara individu maupun kelompok.
2. Mencapai terciptanya kondisi belajar siswa yang aktif dan interaktif, diperlukan kompetensi intelektual guru terhadap materi yang dipelajari yang senantiasa diarahkan mencapai indikator dan tujuan pembelajaran.
3. Menuju pencapaian hasil pembelajaran yang maksimal, dibutuhkan persiapan perangkat pembelajaran yang relevan dengan tahapan pembelajaran, kemampuan menciptakan efektif dan efisien proses pembelajaran dari guru sebagai pengatur dan pengelola kelas.
4. Mengingat model *discovery learning* mengarahkan siswa untuk mencari tau, maka diperlukan persiapan sekolah dan orang tua dalam menyediakan buku sumber kepada peserta didik.
5. Memperhatikan lambatnya kecepatan siswa dalam membaca bermakna untuk

menggali informasi penting terhadap materi yang dipelajarinya, diperlukan perhatian sekolah dan guru dalam pembimbingan dan pembentukan budaya literasi membaca dan belajar bagi peserta didik di lingkungan sekolah dan masyarakat.

6. Menumbuhkan melek ilmu pengetahuan kepada siswa diperlukan strategi terciptanya motivasi intrinsik siswa dalam memahami pentingnya kebutuhan adanya ilmu pengetahuan bagi kelangsungan hidup masa depan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alma, Buchari, dkk. 2010. *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Borthick, F. dan Jones, Donald R. (2000) *Motivation for Collaborative Online Learning Invention and Its Application in Information Systems Security Course. Issues in Accounting Education*, Vol. 15, No. 2, pp. 181-210.
- Tracy Bicknell, Paul Seth Hoffman, (2000) *"elicit, engage, experience, explore: discovery learning in library instruction"*, *Reference Services Review*, Vol. 28 Iss: 4, pp.313 –322
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*
- Abdul Qohal. 2009. *Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Pembelajaran Matematis dengan Model Pembelajaran reciprocal Teaching Kelas VIII*. Makalah Seminar yang disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di UPI.
- Afrilianto, M. 2012. *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kompetensi Strategi Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking*. *Jurnal Infinity Pendidikan Matematika*. STIKIP Siliwangi. Bandung. Vol (1). No. 2, 196-197.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz
- Jihad, Asep. 2008. *Pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis dan Historis)*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Afrilianto, M. 2012. *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kompetensi Strategi Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking*. *Jurnal Infinity Pendidikan Matematika*. STIKIP Siliwangi. Bandung. Vol (1). No. 2, 196-197.
- Muliawan, Jasa Unggah. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan dengan Study Kasus*. Yogyakarta: Gava Media
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Pramita Dewiatmini. 2010. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. Skirpsi, Universitas Negeri Yogyakarta
- Rahmawati, D. 2011. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika*

- Dengan Menggunakan Metode Pemberian Tugas dan Resitasi pada Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Seyegen Sleman Yogyakarta.* Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian dan Pengembangan Reseach and Development.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan Reseach and Development.* Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik.* Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.