

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMP 1 Bae Kudus

SMPN 1 Bae Kudus berdiri sejak tanggal 17 Februari 1979. Letak geografisnya berada di Jalan Kudus-Colo kilometer 5 Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus. Sejak tahun 2005/2006 SMP 1 Bae terakreditasi Amat Baik (A=93,26). Pada tahun pelajaran 2008/2009 SMP 1 Bae Kudus menjadi Sekolah Standar Nasional (SSN). Selanjutnya, pada tahun pelajaran 2011/2012 membuat kelas Imersi/Bilingual atau kelas yang menggunakan dua bahasa pengantar dalam proses pembelajarannya yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

Pembelajaran yang berlangsung di SMPN 1 Bae Kudus mengikuti anjuran kurikulum dari pemerintah, yaitu pada kelas VII menggunakan Kurikulum Merdeka, sedangkan kelas VIII dan kelas IX menggunakan Kurikulum 2013 revisi yang dijadikan sebagai acuan dasar Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan keunggulan di antaranya *Moving class and English day*. Jumlah peserta didik di SMPN 1 Bae Kudus tahun 2022/2023 sebanyak 753 peserta didik, dengan rinciannya adalah 383 peserta didik laki-laki dan 370 peserta didik perempuan.

2. Analisis Data

Beberapa tahapan dalam proses pengambilan data dan keputusan di antaranya adalah:

a. Hasil Validasi Ahli

Sebelum instrumen diberikan pada kelas eksperimen yang terdiri dari kisi-kisi, 6 butir soal *pretest*, 6 butir soal *posttest*, dan RPP dilakukan validasi terlebih dahulu oleh beberapa ahli yaitu dua dosen dan satu guru. Selanjutnya hasil data validasi dihitung dan dianalisis menggunakan rumus V indeks dari Aiken. Adapun hasil perhitungan V indeks pada soal *pretest* dapat dijabarkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil V Indeks Soal *Pretest*

Butir soal	V_{indeks}	Kriteria
1	0,8733	Sangat tinggi
2	0,9025	Sangat tinggi
3	0,9025	Sangat tinggi

4	0,8883	Sangat tinggi
5	0,9166	Sangat tinggi
6	0,9025	Sangat tinggi

Butir soal dinyatakan valid apabila V indeks *pretest* $\geq 0,80$.¹ Dengan demikian, semua butir soal *pretest* dinyatakan valid dan dapat digunakan. Berikut rangkuman hasil perhitungan V indeks soal *posttest*:

Tabel 4.2 Hasil V Indeks Soal *Posttest*

Butir soal	V_{indeks}	Kriteria
1	0,93	Sangat tinggi
2	0,9025	Sangat tinggi
3	0,9025	Sangat tinggi
4	0,8741	Sangat tinggi
5	0,9166	Sangat tinggi
6	0,9025	Sangat tinggi

Butir soal dinyatakan valid apabila V indeks *posttest* $\geq 0,80$.² Dengan demikian, semua butir soal *posttest* dinyatakan valid dan dapat digunakan. Berdasarkan hasil validasi ahli soal *pretest* dan *posttest* dinyatakan valid, maka butir soal dapat digunakan untuk uji coba. Adapun hasil perhitungan V indeks Aiken soal *pretest* dan *posttest* dapat diamati pada Lampiran 3.

b. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum penelitian, langkah pertama ialah uji coba instrumen, peneliti mengambil satu sampel yaitu kelas IX E, didapatkan hasil berikut:

1) Uji Validitas

Pengujian validitas ini menggunakan *product moment*. Dasar pengambilan keputusan bahwa butir soal dinyatakan valid apabila $r_{tabel} < r_{hitung}$.³ Untuk $N = 14$, dengan signifikansi 0,05 maka didapatkan $r_{tabel} 0,532$. Adapun hasil SPSS

¹ Heri Retnawati, “Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)”, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), 18.

² Heri Retnawati, “Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)”, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), 18.

³Loka Son, “Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal.” (Gema Wiralodra, 2019), 10, 1, 45.

Statistics 26 untuk uji validitas soal *pretest*, telah peneliti rangkum pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Soal *Pretest*

Item Butir Soal ke-	r_{hitung}	Keputusan
1	0,844	Valid
2	0,616	Valid
3	0,452	Tidak Valid
4	0,725	Valid
5	0,741	Valid
6	0,767	Valid

Rangkuman Tabel 4.3 dari 6 soal *pretest*, diperoleh 5 soal valid untuk butir soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 6 dikarenakan $r_{tabel} < r_{hitung}$. Sementara itu, untuk butir soal nomor 3 tidak valid dikarenakan $r_{tabel} > r_{hitung}$. Selanjutnya, berikut adalah hasil uji validitas untuk soal *posttest* pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Soal *Posttest*

Item Butir Soal ke-	r_{hitung}	Keputusan
1	0,533	Valid
2	0,661	Valid
3	0,710	Valid
4	0,738	Valid
5	0,677	Valid
6	0,762	Valid

Penjabaran Tabel 4.4 dari 6 soal *posttest*, diperoleh semua soal valid dikarenakan $r_{tabel} < r_{hitung}$. Untuk $N = 14$, dengan signifikansi 0,05 maka didapatkan $r_{tabel} 0,532$. Adapun rincian uji validitas soal *pretest* dan *posttest* dapat diamati pada Lampiran 4.

2) Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas, dilanjutkan dengan uji reliabilitas apakah soal memenuhi kelayakan atau tidak. Butir soal dinyatakan reliabel apabila mempunyai nilai reliabilitas lebih dari 0,70.⁴

⁴ Sabina Ndiung dan Mariana Jediut, “Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar Berorientasi Pada Berpikir Tingkat

Didapatkan hasil uji reliabilitas soal *pretest* pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pretest*

Cronbach's Alpha	N of Items
0,777	6

Adapun hasil uji reliabilitas soal *posttest* pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Posttest*

Cronbach's Alpha	N of Items
0,762	6

Pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6, reliabilitas soal *pretest* adalah 0,777 dan reliabilitas soal *posttest* adalah 0,762. Jika melihat pada tabel kategori uji Reliabilitas *Alpha Cronbach's*, hasil uji pada setiap soal *pretest* dan *posttest* dinyatakan reliabel karena dalam rentang lebih dari 0,70. Hal ini memiliki arti bahwa soal-soal layak digunakan. Adapun perincian uji reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* dapat diamati pada Lampiran 5.

3) Daya Pembeda

Setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas, dan dinyatakan memenuhi kelayakan, selanjutnya dilakukan uji daya pembeda setiap soal *pretest* dan *posttest*. Butir soal yang baik adalah yang memiliki indeks diskriminasi lebih dari 0,40. Cara pengujiannya menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dengan rangkuman daya pembeda soal *pretest* pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Daya Pembeda Soal *Pretest*

Butir Soal ke-	Daya pembeda	Keterangan
1	0,5	Baik
2	0,4375	Baik
3	0,40625	Baik
4	0,59375	Baik
5	0,40625	Baik
6	0,40625	Baik

Tinggi," *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran* 10, No. 1 (2020): 103, diakses pada 12 Desember, 2022, <https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6274>.

Adapun rangkuman untuk daya beda butir soal *posttest* disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Daya Pembeda Soal *Posttest*

Butir Soal ke-	Daya pembeda	Keterangan
1	0,40625	Baik
2	0,59375	Baik
3	0,4375	Baik
4	0,5	Baik
5	0,46875	Baik
6	0,40625	Baik

Berdasarkan hasil daya pembeda Tabel 4.7 dan Tabel 4.8, diperoleh butir soal daya beda pada rentang lebih dari 0,40. Dengan demikian, tiap butir soal *pretest* dan *posttest* memiliki daya beda yang baik. Adapun rincian daya beda soal *pretest* dan *posttest* terdapat pada Lampiran 6.

4) Identifikasi Soal Uji Coba *Pretest* dan *Posttest*

Keenam soal uraian yang diujicobakan, peneliti mengambil 4 soal untuk penelitian pada kelas eksperimen. Pengambilan soal-soal tersebut dengan pertimbangan validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran yang memenuhi kriteria. Berdasarkan Tabel 4.3, Tabel 4.5, dan Tabel 4.7 diperoleh hasil pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Identifikasi Butir Soal Uji Coba *Pretest*

Butir soal	Pemenuhan			Simpulan
	Valid	Reliabel	Daya beda	
1	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
2	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
3	-	√	√	Tidak dilanjut uji tingkat

				kesukaran
4	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
5	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
6	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran

Berdasarkan Tabel 4.4, Tabel 4.6, dan Tabel 4.8 terkait hasil uji validitas, uji reliabilitas, dan daya pembeda pada soal *posttest* diperoleh hasil pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Identifikasi Butir Soal Uji Coba *Posttest*

Butir soal	Pemenuhan			Simpulan
	Valid	Reliabel	Daya beda	
1	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
2	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
3	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
4	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
5	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran
6	√	√	√	Lanjut uji tingkat kesukaran

Berdasarkan Tabel 4.9 dan Tabel 4.10 diperoleh hasil bahwa butir soal *pretest* pada soal nomor 3 tidak valid. Untuk dapat dilanjutkan pada tahap uji tingkat kesukaran, butir soal harus memenuhi valid, reliabel,

dan daya beda dengan proporsi yang digunakan dalam penelitian ini. Demikian hingga butir soal *pretest* nomor 3 dibuang dan tidak dilanjutkan untuk menguji tingkat kesukarannya.

5) Uji Tingkat Kesukaran

Selanjutnya soal *pretest* dan *posttest* yang memenuhi validitas, reliabilitas, dan daya pembeda, juga perlu diuji tingkat kesukarannya. Berikut rangkuman tingkat kesukaran butir soal *pretest* pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,696429	Sedang
2	0,857143	Mudah
4	0,321429	Sedang
5	0,241071	Sukar
6	0,241071	Sukar

Hasil pada Tabel 4.11, diperoleh soal dengan tingkat kesukaran mudah 1 butir yaitu nomor 2, dengan tingkat kesukaran sedang 2 butir yaitu nomor 1 dan 4, dan tingkat kesukaran sukar 2 butir yakni nomor 5 dan 6. Adapun rangkuman hasil perhitungan untuk tingkat kesukaran soal *posttest* disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

Butir Soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	0,5	Sedang
2	0,794643	Mudah
3	0,625	Sedang
4	0,294643	Sukar
5	0,482143	Sedang
6	0,383929	Sedang

Hasil pada Tabel 4.12, diperoleh soal dengan tingkat kesukaran mudah 1 butir yaitu nomor 2, tingkat kesukaran sedang berjumlah 4 butir yaitu nomor 1, 3, 5, dan 6, dan tingkat kesukaran sukar berjumlah 1 butir yaitu nomor 4.

Peneliti memilih empat butir soal untuk masing-masing *pretest* dan *posttest* dengan rincian 1 soal mudah, 2 soal sedang, dan 1 soal sukar dengan tetap memenuhi seluruh indikator literasi matematika pada tiap-tiap butir soal.⁵ Adapun penjabaran tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest* secara rinci diamati pada Lampiran 7.

c. Soal pada Instrumen Tes

Dari 6 soal uraian yang diujicobakan, peneliti mengambil 4 soal untuk masing-masing soal *pretest* dan *posttest*. Empat butir soal tersebut berdasarkan pertimbangan validasi ahli, validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran yang memenuhi kriteria. Berdasarkan Tabel 4.1, Tabel 4.3, Tabel 4.5, Tabel 4.7, dan Tabel 4.11 pada soal *pretest* diperoleh hasil pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Uji Kelayakan Soal *Pretest*

Butir soal ke-	Keterangan
1	Digunakan penelitian
2	Digunakan penelitian
3	Tidak dapat digunakan penelitian
4	Digunakan penelitian
5	Digunakan penelitian
6	Tidak digunakan penelitian

Butir soal nomor 3 tidak dapat digunakan penelitian karena tidak memenuhi kriteria valid, sehingga butir soal *pretest* nomor 3 tereliminasi dan tidak dapat digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, soal nomor 6 tidak digunakan peneliti karena tingkat kesukaran sukar telah diwakili oleh butir soal nomor 5.

Berdasarkan Tabel 4.2, Tabel 4.4, Tabel 4.6, Tabel 4.8, dan Tabel 4.12 terkait hasil validasi ahli, uji validitas, uji reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran pada soal *posttest* diperoleh hasil pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Uji Kelayakan Soal *Posttest*

Butir soal ke-	Keterangan
1	Digunakan penelitian

⁵ Sunarti dan Selly Rahmawati, “Penilaian dalam Kurikulum 2013”, (Yogyakarta:CV Andi Offset, 2014), 99.

2	Digunakan penelitian
3	Digunakan penelitian
4	Digunakan penelitian
5	Tidak digunakan penelitian
6	Tidak digunakan penelitian

Butir soal nomor 5 dan nomor 6 tidak digunakan oleh peneliti karena tingkat kesukaran sedang telah diwakili oleh butir soal nomor 1 dan nomor 3.

d. Hasil Uji Prasyarat

Sebelum masuk pada tahap pengujian hipotesis 1 dan hipotesis 2 menggunakan *paired sample t-test*, diperlukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Selanjutnya, tahap pengujian hipotesis 3, diperlukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hasilnya adalah:

1) Uji Normalitas

Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan Kolmogorov hitung < Kolmogorov tabel yaitu 0,233 maka datanya berdistribusi normal.⁶ Berikut hasil rangkuman uji normalitas kelas eksperimen 1 pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
Identifikasi soal	<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>	<i>Asymp sig (2-tailed)</i>
<i>Pretest</i>	0,138	0,128
<i>Posttest</i>	0,128	0,197

Pemaparan hasil Tabel 4.15 bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 berdistribusi normal, karena masing-masing nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan nilai Kolmogorov hitung < Kolmogorov tabel. Berikut penjabaran uji normalitas pada kelas eksperimen 2 pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
Identifikasi soal	<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>	<i>Asymp sig (2-tailed)</i>

⁶ Ningsih, Sugiyanti, dan Ariyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Learning Dan Active Learning Berbantu Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 5 (2021): 366–74, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i5.7732>.

<i>Pretest</i>	0,101	0,200
<i>Posttest</i>	0,112	0,200

Berdasarkan hasil uji normalitas kelas eksperimen 2, menunjukkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, karena masing-masing nilai signifikansi lebih dari 0,05 nilai Kolmogorov hitung < Kolmogorov tabel. Adapun perhitungan uji normalitas kelas eksperimen 1 dan 2 dapat diamati pada Lampiran 11.

2) Uji Homogenitas

Pada pengujian hipotesis 3, apabila data dipastikan berdistribusi normal, langkah berikutnya adalah pengujian homogenitas pada hasil *posttest* kelas eksperimen 1 dan 2. Dalam pengambilan keputusannya yaitu ketika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih dari 0,05 dan $\{F|F > 3,99\}$ maka datanya dinyatakan homogen.⁷ Berikut hasil rangkuman uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen 1 dan 2 pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen 1 dan 2

<i>Posttest</i>		<i>Levene Statistics</i>	Sig.
	Based on Mean	4.068	0,048

Berdasarkan uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 dan $\{F|F < 3,99\}$ maka disimpulkan datanya tidak homogen. Dengan demikian, uji statistik untuk membandingkan dua model pembelajaran menggunakan nonparametrik. Adapun penjabaran rinci dapat diamati pada Lampiran 12.

e. Hasil Uji Hipotesis

⁷ Dina Fakhriyana, Naili Lumaati N, Putri Nur M, “*Statistika Pendidikan*” (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 259.

Penelitian ini meliputi tiga uji hipotesis dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Hasil dari hipotesis di antaranya sebagai berikut:

- 1) Uji Hipotesis 1: Peningkatan kemampuan literasi matematika dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan uji *paired sample t-test*. Rangkuman uji hipotesis 1 dengan model pembelajaran *Discovery Learning* terdapat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Hasil Uji *Paired Sample Test* Model Pembelajaran *Discovery Learning*

<i>Paired Samples Test</i>				
<i>Pretest-posttest</i>	Mean	T	df	Sig (2-tailed)
	-45,250	-21,350	31	0,00

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4.19, memperlihatkan hasil bahwa mean dengan N sebanyak 32 diperoleh 45,25. Asumsi hipotesis nol adalah tidak terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan perhitungannya diperoleh $t_{paired} = -21,350$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$.⁸ Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -21,350 < t_{tabel} = -1,693$. Adapun hasil perhitungan uji hipotesis 1 dapat diamati pada Lampiran 13.

- 2) Uji Hipotesis 2: Peningkatan kemampuan literasi matematika dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning* menggunakan uji *paired sample t-test*. Adapun rangkuman uji hipotesis 2 dengan model pembelajaran *Inquiry Learning* terdapat pada Tabel 4.19.

⁸ Christie Montolalu dan Yohanes Langi, "Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer Dan Teknologi Informasi Bagi Guru-Guru Dengan Uji-T Berpasangan (*Paired Sample T-Test*)," *D'CARTESIAN* 7, No. 1 (2018): 45, diakses pada 14 Desember, 2022, <https://doi.org/10.35799/dc.7.1.2018.20113>.

Tabel 4.19 Hasil Uji *Paired Sample Test* Model pembelajaran *Inquiry Learning*

<i>Paired Samples Test</i>				
<i>Pretest-posttest</i>	Mean	T	df	Sig (2-tailed)
	-40,00	-14,059	31	0.00

Pada tabel 4.19, memperlihatkan hasil bahwa mean dengan N sebanyak 32 diperoleh 40,00. Asumsi hipotesis nol adalah tidak terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning* dan perhitungannya diperoleh $t_{paired} = -14,059$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$.⁹ Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -14,059 < t_{tabel} = -1,693$. Adapun hasil perhitungan uji hipotesis 2 dapat diamati pada Lampiran 14.

- 3) Uji Hipotesis 3: Kemampuan literasi matematika peserta didik dengan diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik daripada model pembelajaran *Inquiry Learning* menggunakan uji *Man-Whitney U Test*. Adapun hasil pengujiannya terdapat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Hasil Uji *Man-Whitney U Test* Model Pembelajaran *Discovery Learning-Inquiry Learning*

<i>Uji Man-Whitney U Test</i>			
<i>Posttest-posttest</i>	<i>man whitney</i> _{hitung}	<i>z</i> _{hitung}	Asymp sig (2-tailed)
	365.000	- 1,977	0,048

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.20, asumsi dari hipotesis nol adalah kemampuan literasi matematika peserta didik tidak lebih baik dengan diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* daripada model pembelajaran *Inquiry Learning*. Karena pada pengujian ini diperoleh nilai signifikansi sebesar

⁹ Christie Montolalu dan Yohanes Langi, "Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer Dan Teknologi Informasi Bagi Guru-Guru Dengan Uji-T Berpasangan (*Paired Sample T-Test*)," *D'CARTESIAN* 7, No. 1 (2018): 45, diakses pada 14 Desember, 2022, <https://doi.org/10.35799/dc.7.1.2018.20113>.

$0,048 < 0,05$ dan $z_{hitung} = |-1,97| > z_{tabel} = 1,645$ maka H_0 ditolak. Adapun perhitungan rinci uji hipotesis 3 uji *Man-Whitney U Test* hasil *posttest* dapat diamati pada Lampiran 15.

B. Pembahasan

Penelitian ini terdapat tiga pokok bahasan penting yang dapat menjawab hipotesis dari rumusan masalah penelitian. Tiga pokok bahasan tersebut di antaranya sebagai berikut:

1. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dengan Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *Discovery Learning* diterapkan pada kelas eksperimen 1 yaitu kelas VIII-E. Adapun pengujian yang digunakan ialah uji statistika parametrik dengan uji *paired sample t-test*. Pendefinisian dari H_0 dan H_1 adalah:

- a. H_0 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.
- b. H_1 : Terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Berdasarkan pendefinisian dan hasil uji *paired sample t-test* yang telah didapat, menunjukkan bahwa $t_{paired} = -21,350$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$. Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -21,350 < t_{tabel} = -1,693$ dan taraf signifikansinya $0,00 < 0,05$. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan literasi matematika peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Adapun rangkuman nilai rata-rata kelas eksperimen 1 terdapat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Rata-rata kelas Eksperimen 1 (VIII-E)

	Mean <i>Pretest</i>	Mean <i>Posttest</i>	Skor N-Gain
Kelas eksperimen 1	35,9688	81,2188	71%

Berdasarkan Tabel 4.21, bahwa terjadi peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini dibuktikan dengan selisih rata-

rata *pretest* dan *possttest* kelas eksperimen 1 sebesar 45,25 dengan kenaikan tinggi sebesar 71%

Alasan diterimanya hipotesis 1 karena model pembelajaran *Discovery Learning* pembelajarannya lebih terfokus pada peserta didik, sehingga memberikan fasilitas untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran, rasa ingin tahu peserta didik dapat ditumbuhkan karena dalam proses pembelajarannya peserta didik melakukan diskusi kecil berbantuan LKPD untuk menemukan pengetahuan sendiri melalui hasil pengamatan bersama kelompoknya. Selanjutnya, peserta didik juga mencatat informasi penting yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

Peningkatan ini sejalan dengan penelitian Ozi Pernandes dan Adi Asmara terkait perbedaan kemampuan literasi matematis siswa pada model *Discovery Learning* dan Konvensional. Hasil analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk kemampuan literasi matematis peserta didik sebelum penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* diperoleh mean 9,50, dengan nilai tertinggi adalah 18. Selanjutnya, kemampuan literasi matematis peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* diperoleh mean 17,75, dengan nilai tertinggi yaitu 21. Hasil uji *paired sample t-test* diperoleh nilai signifikansi kurang 0,05. Sehingga, dalam penelitiannya terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* daripada model pembelajaran *Konvensional*.¹⁰

2. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dengan Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Learning*

Model pembelajaran *Inquiry Learning* diterapkan pada kelas eksperimen 2 yaitu kelas VIII-F. Adapun pengujiannya menggunakan uji statistika parametrik dengan uji *paired sample t-test*. Pendefinisian dari H_0 dan H_1 adalah:

- a. H_0 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning*.

¹⁰ Ozi Pernandes dan Adi Asmara, "Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model *Discovery Learning* Di SMP," Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia 5, no. 1 (2020): 145–47, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/10724/5341>.

- b. H_1 : Terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning*.

Berdasarkan pendefinisian dan hasil uji *paired sample t-test* yang telah didapat, menunjukkan bahwa $t_{paired} = -26,684$. Sementara kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{paired} < -t_{tabel}$. Dapat disimpulkan H_0 ditolak karena $t_{paired} = -26,684 < t_{tabel} = -1,693$ dan taraf signifikansinya $0,00 < 0,05$. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan literasi matematika peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning*. Adapun rangkuman nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen 2 terdapat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Hasil Rata-rata kelas eksperimen 2 (VIII-F)

	Mean <i>Pretest</i>	Mean <i>Posttest</i>	Skor N-Gain
Kelas eksperimen 2	33,3125	73,3125	60%

Berdasarkan Tabel 4.22, bahwa terjadi peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini dibuktikan selisih rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 2 sebesar 40,00 dengan kenaikan sedang sebesar 60%

Alasan diterimanya hipotesis 2 karena model pembelajaran *Inquiry Learning* mampu memperkuat ingatan dan menambah kepercayaan diri peserta didik karena pada pembelajarannya peserta didik berperan secara keseluruhan menggali materi yang dipelajari, peran guru sangat terbatas, selanjutnya dapat mengembangkan *self-concept* peserta didik, sehingga mampu memahami tentang konsep dasar yang dipelajari. Peserta didik mendapatkan pengetahuan secara mandiri berbantuan LKPD dan kelompok kecil sehingga lebih mudah untuk dimengerti dan membangkitkan motivasi belajar peserta didik.

Peningkatan di atas, sejalan dengan penelitian Tri Rahmah Silviani, dkk. terkait kenaikan semangat belajar dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning* diperoleh hasil semangat belajar matematika mengalami kenaikan ditunjukkan peningkatan semangat belajar matematika dari siklus 1 yaitu (12%) peserta didik kategori sangat tinggi, (71%) peserta didik kategori tinggi, dan (18%)

peserta didik kategori sedang, sedangkan pada siklus 2 meningkat menjadi (32%) peserta didik kategori sangat tinggi, (68%) peserta didik kategori tinggi, dan (0%) peserta didik kategori sedang. Kesimpulannya metode *Inquiry Based Learning* setting group investigation meningkatkan semangat belajar matematika peserta didik kelas VII-C SMPN 12 Yogyakarta.¹¹

3. Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik lebih baik dengan Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* daripada Model Pembelajaran *Inquiry Learning*

Model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Inquiry Learning* keduanya sama-sama membutuhkan keaktifan dari peserta didik, karena pembelajaran ini berpusat pada *student centered*. Pada pembahasan ketiga ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan literasi matematika antara kelas eksperimen 1 (VIII-E – *Discovery Learning*) lebih baik daripada kelas eksperimen 2 (VIII-F - *Inquiry Learning*). Pendefinisian dari H_0 dan H_1 adalah:

- a. H_0 : Kemampuan literasi matematika peserta didik tidak lebih baik dengan diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* daripada model pembelajaran *Inquiry Learning*.
- b. H_1 : Kemampuan literasi matematika peserta didik lebih baik dengan diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* daripada model pembelajaran *Inquiry Learning*.

Adapun pengujian pada hipotesis 3 hasilnya berdistribusi normal dan tidak homogen, maka pengujian hipotesis 3 yang digunakan ialah uji statistika nonparametrik dengan Uji *Mann-Whitney U Test* dengan nilai signifikansi sebesar 0,05. Berdasarkan hasil yang telah disajikan menggunakan bantuan SPSS Statistics 26 diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,048 < 0,05$ dan $z_{hitung} = |-1,97| > z_{tabel} = 1,645$. Artinya model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika daripada model pembelajaran *Inquiry Learning*.

¹¹ Tri Rahmah Silviani et al., "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Menggunakan *Inquiry Based Learning* Setting Group Investigation," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 8, no. 2 (2017): 150–61, <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.8404>.

Hipotesis 3 ini diterima karena pelaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* pada tahap awal peserta didik diberikan stimulasi dan pertanyaan oleh guru, sehingga peserta didik lebih mudah dalam menangkap pesan untuk selanjutnya dikembangkan selama proses pembelajaran. Sementara pembelajaran *Inquiry Learning*, pada tahap awal guru hanya menyajikan permasalahan yang akan dipelajari tetapi pertanyaan dibuat sendiri oleh peserta didik pada tahap perumusan masalah, lalu diajukan kepada guru untuk disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Dengan demikian pemberian stimulasi berupa pertanyaan di awal pada model pembelajaran *Discovery Learning* lebih cepat merangsang peserta didik untuk lebih semangat dalam menggali materi yang dipelajari. Selain itu, juga dibuktikan dengan kenaikan N-Gain *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *Discovery Learning* mengalami kenaikan tinggi sebesar 71% sedangkan pada kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *Inquiry Learning* mengalami kenaikan sedang sebesar 60%.

