

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERPIKIR INDUKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP

Nurlinda¹, Nirfayanti²

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muslim Maros,
Indonesia^{1,2}

lirafalinda@gmail.com¹, nirfa@umma.ac.id²

Abstrak

Pembelajaran matematika masih didominasi dengan model pembelajaran yang konvensional, sebagian siswa terbiasa melakukan kegiatan belajar berupa proses menghafal tanpa dibarengi dengan penguasaan konsep matematika. Model pembelajaran pun berperan penting untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan guru di dalam kelas. Salah satu penyelesaian yang dapat diusahakan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berpikir induktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berpikir induktif dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP Negeri 19 Moncongloe. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe yang berjumlah 21 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar yang telah divalidasi oleh validator dan lembar observasi penilaian yang digunakan oleh observer. Statistik yang digunakan untuk pengujian adalah statistik deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes dan posttest masing-masing adalah 69 dan 82,24. Hasil data pada penelitian ini berdistribusi normal dan hasil uji hipotesis diterima (H_1 diterima). Sehingga ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran berpikir induktif. Oleh karena itu, terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran berpikir induktif sebelum dan sesudah diterapkan pada siswa kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe.

Kata-Kata Kunci: Berpikir Induktif, Konsep Matematika, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Kemampuan guru dalam penguasaan model pembelajaran salah satu faktor eksternal yang menentukan hasil belajar siswa. Guru dengan kemampuan penguasaan model pembelajaran yang baik akan dapat memaksimalkan makna dari pembelajaran, termaksud pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, terdapat beberapa kemampuan yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Diantara kemampuan matematika tersebut adalah kemampuan generalisasi.

Depdiknas (Nadia, 2012: 4) menyatakan bahwa “Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika”. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Dahlan (2018) bahwa konteks dalam kehidupan nyata mempunyai peran yang penting dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Untuk melakukan proses generalisasi ini, siswa bebas mencari jalan mana yang ditempuh untuk menemukan kesimpulan yang ditarik berdasarkan pemahaman konsep yang telah dimilikinya. Proses untuk menemukan kesimpulan tersebut tidaklah mudah, karena walaupun siswa bebas menentukan jalan untuk menemukan kesimpulan, siswa pun harus kerja keras berpikir dan berkreasi sesuai dengan ide-ide siswa dan data yang telah diberikan sebelumnya oleh guru. Guru juga berperan penting yaitu harus selalu mengawasi siswa dalam proses generalisasi tersebut agar tidak terjadi miskonsepsi yang nantinya akan mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dimengerti.

Namun kenyataan di lapangan menyatakan bahwa kemampuan generalisasi matematis siswa Indonesia masih jauh yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat PPL atau Kemahiran Mengajar Lapangan (KEMAL) di SMP Negeri 19 Moncongloe, dalam pembelajaran matematika guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, dimana proses pembelajaran biasanya diawali dengan menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal dan diakhiri dengan pemberian latihan soal. Hal ini mengakibatkan hasil dari pembelajaran tersebut lebih diarahkan pada proses menghafal dari pada memahami konsep matematika. Selain itu, materi yang diajarkan jarang memberikan contoh-contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran juga masih didominasi oleh penggunaan model pembelajaran yang belum variatif, sehingga masih banyak siswa yang bercakap-cakap dengan teman sebangkunya, yang tidak berkaitan dengan materi pelajaran. Hanya sebagian siswa yang memperhatikan yaitu siswa yang duduk di depan. Sedangkan siswa yang duduk di belakang lebih banyak bermain dengan teman sebangkunya, bahkan terdapat siswa yang mengganggu teman yang lain. Saat ditanya mengenai materi yang baru disampaikan, sebagian dari mereka tidak dapat menjawab, jika guru

memberi kesempatan untuk bertanya mengenai kesulitan dalam memahami materi pelajaran, tidak ada siswa yang bertanya bahkan kelas menjadi hening. Hal tersebut merupakan indikasi bahwa aktivitas belajar mereka masih sangat rendah. Model pembelajaran pun berperan penting untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan guru di dalam kelas. Salah satu penyelesaian yang dapat diusahakan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berpikir induktif.

Mengamati permasalahan yang ada, peneliti akan menggunakan model pembelajaran berpikir induktif dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar hasil belajar matematika siswa meningkat menjadi lebih baik. Pembelajaran diawali dengan memberikan contoh-contoh atau kasus khusus menuju pada kesimpulan atau generalisasi. Siswa melakukan sejumlah pengamatan yang kemudian membangun suatu konsep atau generalisasi. Seperti yang diungkapkan oleh Agustang (2020: 14) bahwa berpikir induktif bekerja didalam suatu observasi yang terdapat fakta-fakta dari fenomena yang dikumpulkan, diamati, diklasifikasikan, disusun secara teratur (sistematis) kemudian ditarik generalisasi-generalisasi sebagai kesimpulannya, maka terwujudlah hukum-hukum, dalil-dalil atau teori dari suatu ilmu.

Menurut Piaget (dalam Copeland, 1974), siswa belajar memahami objek-objek di lingkungan kehidupannya dengan cara mengklasifikasikan menjadi suatu kategori tertentu yang berbeda dengan objek lainnya, berbasis karakteristik tertentu atau sifatnya. Misalnya jika disajikan beberapa gambar berbagai binatang, siswa mengklasifikasikan gambar-gambar tersebut ke dalam kelompok burung, ayam, dan hewan berkaki empat. Dengan cara seperti ini siswa belajar konsep himpunan dan keanggotaan suatu himpunan. Selanjutnya, dengan melakukan klasifikasi terhadap objek-objek yang ada di lingkungan sekitar, siswa diharapkan dapat menulis suatu definisi. Model pembelajaran ini menekankan pada proses berpikir secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk menyelidiki dan memecahkan masalah secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, berdasarkan data, gejala, fakta, dan pengalaman siswa (Sari, 2018). Memang pekerjaan induktif ini mudah dan sederhana tetapi juga harus lihat variasi kondisinya. Oleh karena itu, Francis Bakon dalam (Agustang, 2020: 15) mengajukan tiga prinsip untuk mencapai hakikat induktif itu yaitu: 1) Tabulasi/pencatatan ciri-ciri positif, yaitu pencatatan mengenai

apa yang terjadi dalam suatu kondisi; 2) Tabulasi/pencatatan ciri negative, yaitu pencatatan pada kondisi-kondisi mana suatu kejadian tidak timbul; dan 3) Tabulasi/pencatatan variasi kondisi, yaitu pencatatan ada tidaknya perubahan ciri-ciri kondisi yang berubah-ubah. Dengan ketiga tabulasi/pencatatan tersebut barulah dapat ditetapkan tentang ciri-ciri, sifat-sifat atau unsur-unsur mana yang harus ada, yang tidak dapat dipisahkan dari fenomena itu.

Model pembelajaran berpikir induktif ini adalah model pembelajaran induktif yang dipelopori oleh Hilda Taba (Joice, Weil dan Colhoun, 2011). Taba mengembangkan model pembelajaran induktif ini dengan didasarkan pada konsep proses mental siswa dengan memperhatikan proses berpikir siswa untuk menangani informasi dan menyelesaikannya. Model pembelajaran berpikir induktif dirancang berlandaskan teori konstruktivisme, karena pada rancangan sintaks pembelajaran didominasi dengan kegiatan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman siswa sendiri. Pembelajaran diawali dengan memberikan contoh-contoh atau kasus khusus menuju konsep atau generalisasi. Siswa melakukan sejumlah pengamatan yang kemudian membangun dalam suatu konsep atau generalisasi. Siswa tidak harus memiliki pengetahuan utama berupa abstraksi, tetapi sampai pada abstraksi tersebut setelah mengamati dan menganalisis apa yang diamati. Dalam kegiatan induktif ini dibawah bimbingan dan arahan guru, siswa aktif belajar matematika secara individu. Meskipun demikian, siswa diberi kesempatan berinteraksi dengan temannya, misalnya bertukar pendapat dengan teman sebangkunya atau dengan teman-teman di dekatnya.

Kelebihan model pembelajaran berpikir induktif adalah siswa mempunyai kesempatan aktif menemukan konsep sehingga siswa terlibat dalam berpikir memahami konsep-konsep. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Sirait (2017) dalam penelitiannya bahwa kelebihan dari model ini yaitu siswa menjadi aktif sendiri dalam menemukan konsep dan melakukan diskusi kelompok serta timbul rasa senang kepada siswa akan pelajaran yang diikutinya. Sementara inti dari teori Bruner, bahwa materi pelajaran tidak disajikan secara final, tetapi siswa dituntut aktif untuk memahami konsep yang ada sehingga melalui aktivitas mental dapat diperoleh konsep yang berikutnya. Ruseffendi dalam Heruman (2010:4) Bruner dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran, siswa

harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. Oleh karena itu, kepada siswa materi disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran ini, guru atau peneliti harus lebih banyak berperan sebagai pembimbing.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berpikir induktif dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP Negeri 19 Moncongloe.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan menggunakan perlakuan pada objek penelitian dengan melibatkan satu kelompok kelas sebagai kelas eksperimen tanpa variabel kontrol. Perlakuan yang dimaksud adalah penerapan model pembelajaran berpikir induktif. Rancangan penelitian ini berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*.

Tabel 1. Desain Penelitian (*One Group Pretest-Posttest Design*)

Pretest	Perlakuan	Posttes
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

X : Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berpikir induktif

O₁ : Tes awal (pretest) sebelum pembelajaran

O₂ : Tes akhir (posttes) setelah pembelajaran

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe semester genap tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) observasi yang digunakan untuk mengamati proses pembelajaran, dan 2) tes yang digunakan untuk mengukur sejauhmana tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk melihat observasi pembelajaran siswa, peneliti dibantu oleh observer untuk membantu peneliti mengetahui sikap dan keterampilan siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Analisis data tes hasil belajar yang diperoleh siswa secara individual dikatakan tuntas jika telah mencapai skor kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang

telah ditetapkan di sekolah yaitu 70. Adapun data observasi dan hasil belajar siswa yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif.

Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui pemberian tes. Tes diberikan 2 kali, yaitu sebelum proses pembelajaran berlangsung (pretest) dan setelah proses pembelajaran (posttest). Tes yang diberikan adalah tes yang telah divalidasi. Setelah data terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden antara lain berupa rata-rata dan standar deviasi responden baik sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan. Selain mendeskripsikan hasil belajar siswa, dalam penelitian ini akan dideskripsikan bagaimana perbedaan yang terjadi sesudah siswa diberikan perlakuan. Perbedaan tersebut akan ditinjau berdasarkan perhitungan nilai gain ternormalisasi. Nilai gain ternormalisasi dalam penelitian ini diperoleh dengan membagi skor gain (selisih posttest dan pretest) dengan selisih antara skor maksimal dengan skor pretest. Perhitungan Nilai Gain ternormalisasi tersebut berdasarkan pendapat Hake (Yusuf, 2019). Secara matematis dengan rumus sebagai berikut:

$$G = O_2 - O_1$$
$$\langle g \rangle = \frac{O_2 - O_1}{SM - O_1}$$

Keterangan:

G = gain (selisih)

$\langle g \rangle$ = gain yang ternormalisasi

O₁ = skor pretest

O₂ = skor posttest

SM = skor maksimal

Skor gain normal yang diperoleh diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan yang terjadi dan sebagai data variabel yang akan digunakan pada pengujian hipotesis penelitian. Adapun acuan kriteria gain yang sudah dinormalisasikan menurut Hake (Yusuf, 2019) disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kategori Gain yang Ternormalisasi

Interval	Kategori
$\langle g \rangle \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < \langle g \rangle < 0,70$	Sedang
$\langle g \rangle \leq 0,30$	Rendah

2. Statistik Inferensial

Statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Dalam penelitian ini digunakan analisis statistika *paired sample t-test* untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan sebelum menguji hipotesis ini yaitu uji normalitas skor gain ternormalisasi data hasil belajar matematika. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan statistik uji-t dalam hal ini *paired sample t-test*.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Moncongloe yaitu kelas VII.1 dengan jumlah siswa 21 orang. Penelitian dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa diberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran berpikir induktif pada kelas eksperimen. Penerapan model pembelajaran tersebut dikhususkan pada materi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan dan perkalian). Hasil penelitian ini menggambarkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Sebelum memulai pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berpikir induktif maka terlebih dahulu peneliti memberikan pretest yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dari tes yang dilakukan, maka diperoleh data pretest hasil belajar siswa kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe. Selanjutnya, siswa kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe diberi perlakuan model pembelajaran berpikir induktif pada materi bentuk aljabar. Untuk mengetahui keadaan akhir hasil belajar siswa kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe dilakukan post-test pada materi bentuk aljabar. Berikut ini rangkuman deskriptif

hasil belajar matematika siswa dari data posttest dan pretest yang ditampilkan melalui tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Pretest dan Posttest

	Pretest	Posttest
N	21	21
Nilai Tertinggi	78	90
Nilai Terendah	60	75
Rata-rata	69	82,24
Median	69	82
Range	18	25
Standar Deviasi	5,138	4,323

Pada tabel 3 dapat dilihat hasil dari tes sebelum menggunakan model pembelajaran berpikir induktif dengan jumlah siswa yang mengikuti pretest yaitu 21 siswa dengan nilai rata-rata pretest sebesar 69 dan setelah diberi perlakuan nilai rata-rata posttest siswa sebesar 82,24.

Berdasarkan deskripsi hasil belajar siswa baik pre-test ataupun post-test, maka hasil belajar siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran berpikir induktif pada kelas eksperimen dalam penelitian ini dapat dikatakan meningkat. Dengan kata lain, hasil belajar siswa sebelum dilakukan perlakuan berbeda hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Adapun untuk ketuntasan belajar siswa berdasarkan aturan yang telah ditetapkan di SMP Negeri 19 Moncongloe pada kelas VII, siswa dikatakan tuntas pada mata pelajaran matematika jika mencapai nilai ketuntasan minimal yaitu 70. Setelah siswa diajar dengan menggunakan model pembelajaran berpikir induktif seluruh siswa yang terdiri dari 21 orang siswa dapat mencapai nilai ketuntasan. Selanjutnya, untuk menggambarkan peningkatan yang terjadi setelah siswa diajar dengan menggunakan model pembelajaran berpikir induktif, peneliti telah menganalisis skor gain ternormalisasi yang ditunjukkan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Gain Ternormalisasi Hasil Belajar Siswa

	Min.	Max.	Mean	Varians	Standar Deviasi
Skor Gain Ternormalisasi	0,29	0,57	0,4331	0,004	0,06579

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa sebesar 0,43. Berdasarkan kategori gain ternormalisasi pada tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasinya berada pada kriteria sedang. Artinya, secara klasikal hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran berpikir induktif mengalami peningkatan yang sedang.

Berikut adalah tabel hasil observasi siswa yang dilakukan di kelas VII-1 SMP Negeri 19 Moncongloe.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Siswa yang diajar dengan menerapkan Model Pembelajaran Berpikir Induktif

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Siswa			
		P1	P2	P3	P4
1.	Keseriusan dalam mengikuti pelajaran	15	16	18	19
2.	Memperhatikan demonstrasi dan membaca hasil percobaan dari penjelasan yang diberikan guru	10	12	12	14
3.	Keaktifan dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	2	6	8	14
4.	Mampu memberi saran atau pendapat dalam diskusi kelompok	5	12	10	18
5.	Mendengarkan penjelasan guru.	19	12	15	18
6.	Mengerjakan tugas yang diberikan	21	15	20	21
7.	Mampu beraktivitas dan bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	2	10	12	12
8.	Mampu membuat gambar guna menyelesaikan permasalahan matematika	0	2	3	6
9.	Mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal	0	2	3	6
10.	Membuat kesimpulan materi yang diberikan	2	5	3	6

Keterangan:

P1 : Pertemuan Pertama

P2 : Pertemuan Kedua

P3 : Pertemuan Ketiga

P4 : Pertemuan Keempat

Data hasil lembar observasi aktivitas siswa pada aspek pertama yaitu keseriusan siswa dalam mengikuti pelajaran disetiap pertemuan mengalami pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan pertama, sebelum penerapan model dan pemberian pretest hanya terdapat 15 siswa, pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif yaitu 16 dan 18 siswa, pada pertemuan keempat pemberian posttest yaitu 19 siswa.

Aspek kedua yaitu memperhatikan demonstrasi dan membaca hasil percobaan dari penjelasan yang diberikan guru, pada aspek ini terdapat pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan pertama, sebelum penerapan model dan pemberian pretest terdapat 10 siswa, pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 12 siswa, pada pertemuan keempat pemberian posttest yaitu 14 siswa.

Aspek ketiga yaitu keaktifan dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan, aspek ini mengalami pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan pertama, sebelum penerapan model dan pemberian pretest terdapat 2 siswa, pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 6 dan 8 siswa, pada pertemuan keempat pemberian posttest yaitu 14 siswa.

Aspek keempat yaitu mampu memberi saran atau pendapat dalam diskusi kelompok, aspek ini mengalami pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan pertama, sebelum penerapan model dan pemberian pretest terdapat 5 siswa, pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 12 dan 10 siswa, pada pertemuan keempat pemberian posttest yaitu 18 siswa.

Aspek kelima yaitu mendengarkan penjelasan guru, aspek ini mengalami pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan pertama, sebelum penerapan model dan pemberian pretest terdapat 19 siswa, pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 12 dan 15 siswa, pada pertemuan keempat pemberian posttest yaitu 18 siswa.

Aspek keenam yaitu mengerjakan tugas yang diberikan, aspek ini mengalami pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan pertama dan keempat semua siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 15 dan 20 siswa.

Aspek ketujuh yaitu beraktivitas dan bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi, aspek ini mengalami pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 10 dan 12 siswa.

Aspek kedelapan yaitu mampu membuat gambar guna menyelesaikan permasalahan matematika, pada pertemuan pertama, sebelum penerapan model dan pemberian pretest tidak ada siswa yang membuat gambar, pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 2 dan 3 siswa, pada pertemuan keempat pemberian posttest yaitu 6 siswa.

Aspek kesembilan yaitu mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal, aspek ini mengalami pengaruh signifikan karena rasa ingin tahu siswa untuk mengerjakan tugas. Terbukti pada pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 2 dan 3 siswa, pada pertemuan keempat pemberian posttest yaitu 6 siswa. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang kurang paham dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir semakin berkurang.

Aspek kesepuluh yaitu membuat kesimpulan materi yang diberikan, aspek ini mengalami pengaruh signifikan. Terbukti pada pertemuan kedua dan ketiga saat penerapan model pembelajaran berpikir induktif masing-masing yaitu 2 dan 3 siswa.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh signifikan terhadap seluruh aspek observasi aktivitas siswa selama berlangsungnya proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran induktif.

Untuk melihat pengaruh yang signifikan model pembelajaran induktif pada siswa kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe dilakukan uji hipotesis dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk didapat bahwa populasi berdistribusi normal (nilai-p = 0,430 > $\alpha = 0,05$). Sehingga dilakukan uji hipotesis yaitu uji-t dan diperoleh hipotesis nol (H_0) ditolak (nilai-p = 0,000 < $\frac{1}{2}\alpha = 0,025$). Hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil siswa Kelas VII-1 SMP Negeri 19 Moncongloe setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran berpikir induktif.

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran berpikir induktif mengalami peningkatan yang sedang yaitu pada pretest sebesar 69 sedangkan pada posttest sebesar 82,24. Data ini menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa. Nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam penelitian ini sama halnya

dengan penelitian Sari (2018) bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika yang diterapkan pendekatan pembelajaran induktif adalah 80,86. Selain itu, juga didapatkan bahwa aktifitas siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran induktif memberikan pengaruh yang signifikan sebesar 91,5% (Sari, 2018) dan penelitian Nirfayanti dkk (2022) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi matematika dan mampu membuat analogi, namun belum mampu membuat generalisasi. Hal ini juga senada dengan penelitian Sirait (2017) bahwa hasil belajar akan meningkat atau semakin tinggi jika proses pembelajaran dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran juga semakin baik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran berpikir induktif sebelum dan sesudah diterapkan pada materi bentuk aljabar yang dapat dilihat dari rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa adalah 0,43 berada pada kategori sedang. Pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test* sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis yaitu H_0 ditolak. Selain itu hasil observasi aktivitas siswa juga berpengaruh sehingga, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran pembelajaran berpikir induktif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII.1 SMP Negeri 19 Moncongloe.

Ucapan Terima Kasih

Dalam penelitian ini peneliti ucapkan terima kasih kepada Belmawa Kemendikbud yang telah memberikan bantuan dana PKM-AI tahun 2021 sehingga peneliti dapat mempublikasikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Agustang, A. (2020). *Filosofi Research: Dalam Upaya Pengembangan Ilmu*, Makassar: Multi Global.
- Copeland, R.W. (1974). *How Children Learn Mathematics Teaching Implications of Piaget's Theory*. New York: Macmillan Publishing Co. Inc.

- Dahlan, J.A., dan Permatasari, R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1): 133 – 150.
- Joyce, B. and Weil, M. dan Calhoun, E. (2011). *Models of Teaching: Model-Model Pengajaran*. Edisi Kedelapan (Achmad Fawaid & Ateilla Mirza, penterjemah). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nadia, N. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Pendekatan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa. *Skripsi tidak diterbitkan*. FPMIPA UPI, Bandung.
- Nirfayanti, Setyawan, D., & Adawiah, R. (2022). ANALISIS PROSES BERPIKIR INDUKTIF SISWA SMA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *DELTA : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 10(1), 83–94. <http://dx.doi.org/10.31941/delta.v10i1.1587>
- Sari, Y. (2018). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Induktif Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 1 Rantau Selatan Kabupaten Labuhan Batu Tahun Pelajaran 2012/2013. *Maju*, 5(2): 64 – 75.
- Sirait, M., dan Sihombing, A.E. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berpikir Induktif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Optika Geometris. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 23(1): 37 – 46.
- Yusuf, Y. N. (2019). Efektivitas Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) Dengan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII-C Di SMP Negeri 5 Mandai *Skripsi tidak dipublikasikan*. Universitas Muslim Maros, Maros.