



Pengaruh Model Probing Prompting terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Islam Darussalam Kabupaten Gowa

Hastuti Agussalim¹, Nur Aisyah^{2*}, Arwin Wahyu Saputra³, Muhammad Zakkir⁴, Siti Maulida Hasanah⁵

¹ Universitas Negeri Makassar, Indonesia

² Universitas Pejuang Republik Indonesia, Indonesia

³ Politeknik Negeri Tanah Laut, Indonesia

⁴ Institut Cokroaminoto Pinrang, Indonesia

⁵ Uinsi Samarinda, Indonesia

Email : hastuti.agussalim@unm.ac.id¹, Nur.aisyah@upri.ac.id², arwinwahyu@politala.ac.id³, muhammdzakkir5@gmail.com⁴, sitimaulida65@gmail.com⁵

*Penulis Korespondensi : Nur.aisyah@upri.ac.id

Abstract. This study is a quasi-experimental study that aims to determine the effect of the Probing-Prompting model on the mathematics learning outcomes of seventh-grade students of SMP Islam Darussalam. The sample in this study consisted of class VII-A which was used as an experimental class, which was taught using the Probing-Prompting model, and class VII-B which was used as a control class, which was taught using the lecture method. Based on the results of descriptive statistical analysis, it was found that the group taught with the Probing-Prompting model had learning outcomes categorized as moderate with an average value of 60.41, while the group taught with the lecture method had learning outcomes categorized as low with an average value of 42.94. The results of the inferential analysis showed a t_{count} value of 2.388, while the t_{table} was 1.69. This indicates that the Probing-Prompting model has a significant influence on improving students' mathematics learning outcomes, where students taught with the Probing-Prompting model showed higher learning outcomes compared to students taught with the lecture method.

Keywords: Darussalam Islamic Middle School, Experiments, Lecture on Mathematics Learning Outcomes, Probing Prompting Model, Quasi.

Abstrak. Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Probing-Prompting terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Islam Darussalam. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelas VII-A yang dijadikan kelas eksperimen, yang diajar menggunakan model Probing-Prompting, dan kelas VII-B yang dijadikan kelas kontrol, yang diajar menggunakan metode ceramah. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diperoleh bahwa kelompok yang diajar dengan model Probing-Prompting memiliki hasil belajar yang dikategorikan sedang dengan rata-rata nilai 60,41, sementara kelompok yang diajar dengan metode ceramah memiliki hasil belajar yang dikategorikan rendah dengan nilai rata-rata 42,94. Hasil analisis inferensial menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 2,388, sedangkan t_{tabel} sebesar 1,69. Hal ini menunjukkan bahwa model Probing-Prompting memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa, dimana siswa yang diajar dengan model Probing-Prompting menunjukkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode ceramah.

Kata Kunci : Ceramah Hasil Belajar Matematika, Eksperimen, Model Probing Prompting, Quasi, SMP Islam Darussalam

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting saat ini. Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam membangun karakter dan bakat siswa. Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang dapat membangun karakter dan bakat seseorang tersebut sehingga dapat menjadi orang berguna bagi bangsa, negara, agama dan orang tua.

Tujuan pendidikan adalah perubahan perilaku yang diinginkan setelah siswa belajar. Tujuan pendidikan institusional yaitu tujuan pendidikan pada masing-masing jenjang dan jenis lembaga, tiap lembaga memiliki tujuan yang berbeda-beda. Ketercapaian tujuan-tujuan institusional mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional (Purwanto, 2014:36).

Salah satu pendidikan formal adalah sekolah. Sekolah merupakan lembaga atau wada yang dapat megembangkan kerakter dan bakat seseorang. Di sekolah proses pegembangan kerakter dan bakat dilakukan dengan proses pendidikan yang sesuai, yaitu dengan proses belajar mengajar. Di dalam proses belajar mengajar ini diharapkan terdapat perubahan secara sadar dan bersifat kontinu.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan pada umumnya, khususnya matematika seperti perubahan kurikulum, berbagai program pelatihan pendidikan, program sertifikasi guru dan dosen. Upaya yang dilakukan pemerintah belum sepenuhnya berhasil. Hal tersebut diperkuat dengan observasi peneliti yang dilakukan di SMP Islam Darussalam, Kabupaten Gowa. Hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran matematika di SMP, guru tidak mencerminkan pembelajaran yang bersifat konstruktivis sesuai dengan paradigma yang dianut oleh Kurikulum 2013, guru keliru memaknai pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru memaknai siswa yang aktif belajar sehingga guru tidak perlu membuat persiapan mengajar yang memadai, yang dapat mencerminkan terjadinya proses belajar dengan paradigma konstruktivis. Sebagian besar pembelajaran berorientasi materi, guru lebih banyak menggunakan buku ajar, tidak beracuan pada program pembelajaran yang telah dibuat. Paradigma pembelajaran tersebut berimbas pada hasil belajar siswa.

Dari hasil observasi banyak faktor yang menjadi penghalang pencapaian hasil belajar diantaranya, yaitu pemilihan metode dan pendekatan pembelajaran yang kurang sesuai, pengetahuan awal siswa yang belum terakomodasi dengan baik dalam pembelajaran, pemanfaatan media yang jarang digunakan sebagai sumber belajar, bentuk dan cara penilaian perolehan belajar yang digunakan kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan pembelajaran masih berpusat pada guru (konvensional).

Salah satu model yang sesuai dengan pembelajaran yang dapat digunakan adalah model probing prompting. membantu siswa menemukan konsep, memperbaiki pemahaman, dan menstimulasi proses berpikir tingkat tinggi. Model ini sangat cocok pada pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep, peluccahan masalah, dan pembentukan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model probing prompting? Bagaimana rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode ceramah? Apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model probing prompting lebih tinggi dibandingkan dengan metode ceramah? **Tujuan Penelitian**, Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk: Mendeskripsikan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model probing prompting. Mendeskripsikan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode ceramah. Mengetahui perbandingan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model probing prompting dengan siswa yang menggunakan metode ceramah. **Manfaat Penelitian**, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat, antara lain: Guru, sebagai alternatif pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Siswa, meningkatkan hasil belajar siswa serta memberikan suasana baru dalam pembelajaran matematika. Sekolah, memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran matematika. Pembaca/peneliti, dapat dijadikan kajian yang positif dan penelitian lebih lanjut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kajian Teoritik

Adapun teori-teori yang perlu dikaji dalam kajian teori ini adalah : Teori belajar, hakikat belajar matematika, hasil belajar matematika, Evaluasi hasil belajar, dan model probing prompting

Hasil belajar matematika

1. Teori belajar

Sardiman (Zainal Aqib, 2015:210) berpendapat bahwa “Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya.

2. Hakikat belajar matematika

Dalam pandangan konstruktivisme, belajar matematika memerlukan penalaran. Dengan penalaran atau logika tersebut siswa dapat membentuk pengetahuan matematikanya dengan baik. Dalam aliran konstruktivisme diperlukan alasan yang argumentatif sehingga terbentuk pola pikir seseorang dalam belajar matematika.

3. Hasil belajar matematika

Kata hasil dalam bahasa Indonesia (Zainal Aqib, 2015:211) mengandung makna perolehan dari suatu usaha yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil belajar merupakan suatu masalah dalam sejarah kehidupan manusia, karena sepanjang rentang kehidupannya manusia selalu mengejar prestasi menurut bidang dan kemampuan masing-masing.

4. Evaluasi Hasil Belajar

Bloom (Daryanto, 2010:1) "*Evaluation, as we see it, is the systematic collection of evidence to determine whether in fact certain changes are taking place in the learners as well as to determine the amount or degree of change in individual students.*" Artinya: Evaluasi, sebagaimana kita lihat, adalah pengumpulan kenyataan secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataannya terjadi perubahan dalam diri siswa dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam pribadi siswa.

5. Model Pembelajaran *probing prompting*

a) Pengertian Model *probing prompting*

Model Probing-Prompting adalah model pembelajaran yang menggunakan serangkaian pertanyaan menggali (*probing*) dan pertanyaan menuntun (*prompting*) untuk membantu siswa menemukan konsep, memperbaiki pemahaman, dan menstimulasi proses berpikir tingkat tinggi. Model ini sangat cocok pada pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan pembentukan kemampuan berpikir kritis. Model ini berakar dari beberapa teori belajar:

1) Konstruktivisme

Belajar adalah proses aktif membangun pemahaman. Guru menjadi fasilitator yang mengarahkan dengan pertanyaan, bukan memberi jawaban langsung.

2) Socratic Questioning

Teknik tanya jawab ala Sokrates: siswa diarahkan berpikir melalui dialog terstruktur.

3) Teori Zona Perkembangan Proksimal (Vygotsky)

Prompting adalah *scaffolding*, yaitu dukungan minimal agar siswa bisa menyelesaikan tugas dalam zona ZPD.

b) Tujuan Pembelajaran Probing–Prompting

Model ini bertujuan agar siswa dapat: (1) Berpikir kritis dan logis, (2) Menjelaskan alasan ilmiah, (3) Memperbaiki miskonsepsi, (4) Aktif dalam pembelajaran, (5)

Menghasilkan jawaban berdasarkan pemikiran sendiri, (6) Meningkatkan keterampilan komunikasi

c) Langkah-Langkah Model Probing–Prompting

Adapun Langkah-langkah model probing-prompting Adalah : (1) Guru mengajukan pertanyaan awal, (2) Siswa menjawab sesuai pemahaman, (3) Guru memberi pertanyaan probing untuk menggali lebih dalam alasan siswa, (4) Jika siswa belum tepat → guru memberi prompting untuk menuntun ke konsep yang benar. (5) Guru memberikan pertanyaan lanjutan yang lebih menantang, (6) Siswa menarik kesimpulan berdasarkan proses tanya jawab, (7) Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang benar.

d) Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan probing-prompting Adalah : (1) Membantu siswa memahami konsep secara mendalam, (2) Mengaktifkan siswa, (3) Mengurangi pembelajaran pasif, (4) Mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, (5) Memperbaiki miskonsepsi secara efektif.

Kekurangan probing-prompting Adalah : (1) Membutuhkan waktu lebih lama, (2) Memerlukan keterampilan guru dalam mengajukan pertanyaan, (3) Siswa yang pasif dapat kesulitan jika tidak terbiasa berdiskusi.

Kerangka Berpikir

Model Probing–Prompting berangkat dari permasalahan bahwa banyak siswa belum mampu memahami konsep secara mendalam, kurang kritis, serta cenderung pasif dalam proses belajar. Proses pembelajaran tradisional yang didominasi ceramah membuat siswa jarang diberi kesempatan untuk menjelaskan alasan, memproses ide, atau berpikir tingkat tinggi.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pembelajaran perlu memberi ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui dialog aktif. Di sinilah Model Probing–Prompting bekerja dengan memanfaatkan dua jenis pertanyaan:

1. Pertanyaan Probing, yaitu pertanyaan menggali yang dirancang untuk:
 - a) Mengungkap pemahaman awal siswa
 - b) Mengidentifikasi miskonsepsi
 - c) Mendorong siswa menjelaskan proses berpikir
2. Pertanyaan Prompting, yaitu pertanyaan penuntun yang bertujuan untuk:
 - a) Mengarahkan siswa ke konsep yang benar
 - b) Memberi scaffolding agar siswa menemukan jawabannya sendiri

c) Memperbaiki kesalahan pemahaman

Melalui kombinasi kedua jenis pertanyaan tersebut, interaksi antara guru dan siswa menjadi lebih aktif. Siswa tidak hanya menjawab, tetapi juga harus mempertahankan atau memperbaiki jawabannya berdasarkan petunjuk guru. Proses tanya jawab bertahap ini membantu siswa:

1. Mengonstruksi pemahaman secara mandiri (sesuai teori konstruktivisme)
2. Mengalami proses berpikir tingkat tinggi (higher-order thinking)
3. Meningkatkan kemampuan komunikasi dan penalaran
4. Mengatasi miskonsepsi secara bertahap

Dengan demikian, penggunaan Model Probing–Prompting diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, mendorong keaktifan belajar, dan meningkatkan hasil belajar siswa, (Huda, 2013:234).

3. METODE PENELITIAN

Sifat dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian eksperimen terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan model *probing prompting*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi* eksperimen atau eksperimen semu yaitu suatu jenis eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, namun tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel lain yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2016:114).

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*, yaitu pemilihan dan penempatan kelompok dilakukan secara acak. Dipilih dua kelompok secara acak, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model *probing prompting*, serta kelompok kontrol dengan menggunakan metode ceramah. Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok tersebut diamati dan kemudian diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dari kelompok tersebut (Zarkasyi, 2017:131) berikut tabel desain penelitian:

Tabel 1 Desain Penelitian.

Kelompok	Perlakuan	Posttest
(R)	X_1	Y_1

(R) Kontrol	X_2	Y_2
-------------	-------	-------

Keterangan:

- R = Pemilihan kelas secara acak.
- X_1 = Perlakuan yang diberikan menggunakan model ***probing prompting***
- X_1 = Perlakuan dengan pembelajaran konvensional.
- Y_1 = Hasil *post-test* kelompok eksperimen.
- Y_2 = Hasil *post-test* kelompok kontrol.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Islam Darussalam, pada tahun ajaran 2025/2026 Ganjil yang terdiri dari dua kelas. Penempatan siswa kelas VII dilakukan secara merata baik dalam hal kemampuan akademik maupun kurikulum, sehingga dapat dikatakan bahwa karakteristik setiap kelas adalah homogen.

Dalam penelitian ini, teknik pemilihan sampel menggunakan *Simpel Random Sampling* yaitu dengan mengambil anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak dengan catatan populasi harus homogen (Sugiyono, 2016:120). Dalam penelitian ini diambil dua kelas secara acak dari tiga kelas yang memiliki karakteristik yang sama. Dalam hal ini kelompok sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil random diperoleh kelas VII-A digunakan sebagai kelompok eksperimen dengan penerapan pembelajaran *means ends analysis*, dan kelas VII-B digunakan sebagai kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini memberikan tes subjektif yang berbentuk tes uraian (*essay*). Melalui tes ini, siswa dituntut untuk menyusun jawaban secara terurai dan menjelaskan atau mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas (Zarkasyi, 2015:164). Tes hasil belajar yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk memperoleh data mengenai hasil belajar matematika dari kedua kelas tersebut setelah diberikan perlakuan.

Teknik Analisis Data

Data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dikumpulkan dan selanjutnya diolah serta dianalisis untuk menjawab perumusan masalah dan hipotesis pada penelitian ini. Teknik analisis data hasil penelitian ini menggunakan dua teknik statistik yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis yang digunakan adalah pengujian

hipotesis mengenai perbedaan dua rata-rata menggunakan uji-t. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis.

Analisis statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa. Untuk keperluan analisis digunakan tabel distribusi frekuensi, rata-rata, standar deviasi, median, modus, rentang dan skor ideal. Data hasil belajar selanjutnya dikategorikan secara kualitatif berdasarkan teknik kategori hasil belajar matematika (Adaptasi dari Arikunto, 2009: 245) sebagai berikut:

Tabel 2 Pengkategorian Nilai Hasil Belajar Matematika.

Tingkat penguasaan (%)	Kategori hasil belajar
80-100	Sangat tinggi
66-79,9	Tinggi
56-65,9	Sedang
40-55,9	Rendah
0-39	Sangat rendah

Analisis statistik inferensial

Analisis statistik digunakan untuk menguji hipotesis. Dalam analisis ini digunakan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan. Sebelum melakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui jenis kelompok data dengan uji F dan uji normalitas dengan rumus kai kuadrat (chi Square).

1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini, pengujian normalitas menggunakan rumus *chi square* (Sugiyono, 2016:241) dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fi - fe)^2}{fe}$$

Keterangan:

χ^2 = harga kai kuadrat (Chi Square)

fi = frekuensi observasi

fe = frekuensi ekspektasi

Untuk mencari χ^2_{tabel} dengan derajat bebas (db) = $K - 1$, dimana K adalah banyaknya kelompok. Dengan taraf kepercayaan 95% atau taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (Sugiyono, 2016:243). Adapun penafsiran dari hasil pengujian adalah sebagai berikut:

- a) Jika $\chi^2 \leq \chi^2_{tabel}$ atau hasil nilai signifikansi $> 0,05$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.
- b) Jika $\chi^2 > \chi^2_{tabel}$ atau hasil nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas Varians

Jika sampel berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians kedua populasi dimana sampel diambil. Uji homogenitas yang dilakukan adalah Uji fisher, (Sugiyono, 2016:275) dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

F = Homogenitas

S_1^2 = Variansi terbesar

S_2^2 = Variansi terkeci

Untuk mencari F_{tabel} pada derajat bebas $db_1 = (n_1 - 1)$ dan $db_2 = (n_2 - 1)$ dengan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_1, db_2)}$ dan dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (Zarkasyi, 2015:249-250). Adapun hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- a) $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$
- b) $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Dengan penafsiran dari hasil pengujian adalah sebagai berikut :

- a) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau hasil nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti kedua distribusi populasi mempunyai varians yang sama.
- b) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau hasil nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti kedua distribusi populasi mempunyai varians yang berbeda.

3. Pengujian Hipotesis

Adapun asumsi untuk uji-t telah terpenuhi yakni data normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,5$. dengan rumus uji t (Zarkasyi, 2015:282-283) yaitu sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dimana } S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2-2)}}$$

Untuk menentukan nilai kritis yaitu, $t_{tabel} = t_{(1-\alpha, db)}$ diman derajat bebas (db) = $n_1 + n_2 - 2$ dengan $\alpha = 5\%$.

Namun jika data tidak homogen, maka rumus uji t yang digunakan (Sugiyono, 2016:273) adalah :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Dengan harga t sebagai pengganti t_{tabel} dihitung dari selisih harga t_{tabel} dengan db ($n_1 - 1$) dan db ($n_2 - 1$) dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

Keterangan:

$\bar{X}_1$ = nilai rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = Nilai rata-rata hasil belajar kelompok kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelompok kontrol

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

S = Sinpanan baku kedua kelompok

Dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.
- Jika H_0 diterima, berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Jika H_0 ditolak, berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Namun apabila asumsi untuk uji-t tidak terpenuhi yakni data tidak berdistribusi normal, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik nonparametrik yaitu uji *Mann Whitney U* dengan pendekatan Z (Zarkasyi, 2015:287) dengan rumus sebagai berikut:

$$Z_{hitung} = \frac{\sum R(X_1) - n_1 \left(\frac{N+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{n_1 \times n_2}{N(N-1)} \times [\sum R(X_1)^2 + \sum R(X_2)^2] - \frac{n_1 \times n_2 \times (N+1)^2}{4(N-1)}}}$$

Keterangan:

$R(X_1)$ = rank untuk X_1 .

$R(X_2)$ = rank untuk X_2 .

n_1 = banyaknya data pada kelas eksperimen.

n_2 = banyaknya data pada kelas kontrol.

N = banyaknya data.

Untuk menentukan nilai kritis yaitu $Z_{tabel} = Z_{\left(\frac{1}{2}-\alpha\right)}$ dimana $\alpha = 5\%$ (Zarkasyi, 2015:289). Adapun penafsiran dari hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Terima H_0 , jika $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ atau nilai signifikansi $\geq 0,05$.

Tolak H_0 , jika $Z_{hitung} \leq -Z_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$.

- a) Jika H_0 diterima, berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Jika H_0 ditolak, berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol.

Hipotesis Statistik

Hipotesis yang diajukan dalam pengujian penelitian ini adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar matematika pada kelas eksperimen.

μ_2 = Rata-rata hasil belajar matematika pada kelas kontrol.

Kriteria penerimaan sebagai berikut:

Terima H_0 , jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $\geq 0,05$.

Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$.

1. Jika H_0 diterima, berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Jika H_0 ditolak, berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik deskriptif

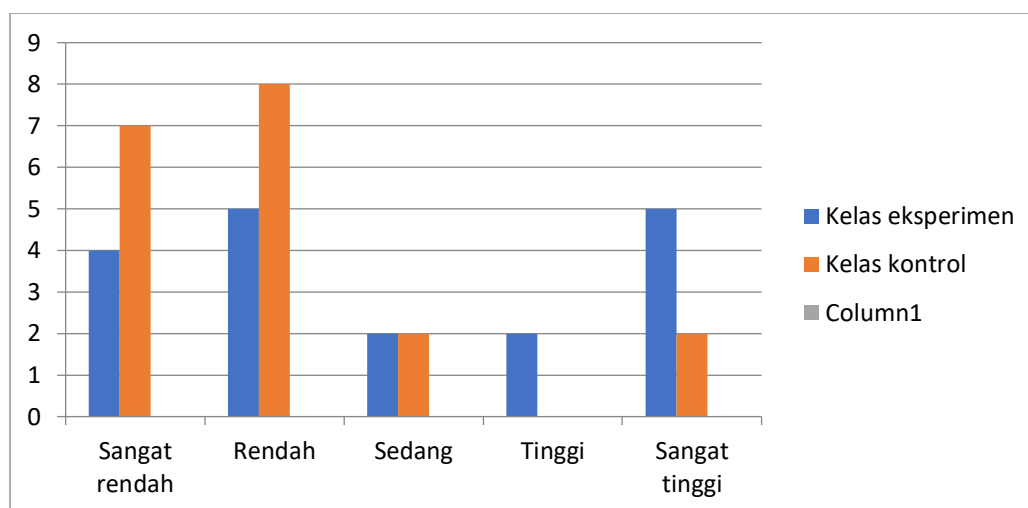
Statistik deskriptif digunakan untuk medeskripsikan variabel penelitian yang diperoleh melalui hasil pengukuran, yaitu data hasil belajar matematika untuk masing-masing kelas. Data yang diperoleh dari analisis deskriptif adalah rata-rata, median, modus, Standar Deviasi, variansi dan jangkauan.

Data tes hasil belajar matematika untuk siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *means ends analysis* dan metode ceramah disajikan dan perhitungan selengkapnya pada lampiran D. Hasil analisis statistik deskriptif terangkum dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Statistika Skor Hasil Belajar Matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Belawa yang diajar dengan metode pembelajaran *Means Ends Analysis* dan Metode Ceramah

Statistik	Nilai statistik	
	Kelas Eksperimen Dengan model <i>probing prompting</i>	Kelas Kontrol Dengan Metode Ceramah
Ukuran sampel	18	19
Skor Ideal	100	100
Skor maksimum	96,25	82,5
Skor minimum	18,75	10
Jangkauan	77,5	72,5
Skor rata-rata	60,41	42,94
Variansi	560,7639	432,0893
Standar Deviasi	23,68045	20,78676
Median	57,5	45
Modus	51.25	10

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kategori dan Kriteria Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan model *probing prompting* dan Metode Ceramah



Gambar 4.1 Diagram batang persentase kategori tingkat hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model *probing prompting* dan metode ceramah.

Hasil analisis statistik inferensial

Pengujian hipotesis menggunakan statistik inferensial yakni dengan uji-t pihak kanan yang sebelumnya dilakukan pengujian normalitas dan pengujian homogenitas. Dimana uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika berdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen.

1. Uji normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat Berdasarkan hasil analisis data kelompok siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *means ends analysis* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas (db) = 15 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,26$ dan $\chi^2_{hitung} = 1,55$ Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya skor hasil belajar matematika yang diajar dengan metode pembelajaran *means ends analysis* berdistribusi normal. Demikian juga kelompok siswa yang diajar dengan metode ceramah pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas (db) = 16, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,96$ dan $\chi^2_{hitung} = 3,36$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya skor hasil belajar matematika yang diajar dengan metode ceramah berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.

2. Uji homogenitas

Untuk pengujian homogenitas kedua data hasil belajar matematika digunakan uji F, yaitu membandingkan varians besar dengan varians kecil. Tujuan dari perhitungan homogenitas adalah untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan yang sama. Hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,29$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

dan diperoleh $F_{tabel} = 2,23$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya skor hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Belawa yang diajar dengan metode pembelajaran *means ends analysis* dan metode ceramah bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.

Pengujian hipotesis

Pada Bab II telah diajukan hipotesis penelitian yang merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang diteliti, secara statistik dirumuskan sebagai berikut: $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ melawan $H_1: \mu_1 > \mu_2$, dalam pengujian hipotesis ini digunakan uji-t dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,388$ dan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dan $dk = 35$. Diperoleh $t_{tabel} = 1,69$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya bahwa “hasil belajar matematika yang diajar dengan metode pembelajaran *means-ends analysis* lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan metode ceramah”.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini dilaksanakan pengajaran kepada kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. kelompok eksperimen adalah kelompok yang diajar dengan menggunakan model ***probing prompting***, yaitu kelas VII-A dan kelompok kontrol yaitu kelompok yang diajar dengan menggunakan metode ceramah, yaitu kelas VII-B. Berdasarkan hasil perhitungan normalitas dan homogenitas dari hasil belajar matematika pada materi segitiga kedua kelompok mempunyai kemampuan yang sama dan berdistribusi normal.

Dari hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rata-rata skor hasil belajar matematika yang diajar dengan model ***probing prompting*** adalah 60,41. Berdasarkan kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori tingkat penguasaan siswa pada materi segitiga, maka skor hasil belajar matematika siswa dikategorikan sedang. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan metode ceramah adalah 42,94. Berdasarkan kriteria pengkategorian yang digunakan nilai rata-rata skor hasil belajar tersebut berada pada kategori rendah. Berdasarkan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika yang diajar dengan model ***probing prompting*** lebih tinggi dari pada yang diajar dengan metode ceramah pada siswa kelas VII SMP Islam Darussalam.

Ada perbedaan hasil belajar matematika yang diajar dengan model ***probing prompting*** dan metode ceramah telah sejalan dengan pendapat para ahli sebagaimana telah dibahas pada bab sebelumnya. Bila dilihat dari keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, pada saat penelitian siswa yang diajar dengan model ***probing prompting*** lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh model ***probing prompting*** yang mengharuskan siswa

berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan melibatkan semua unsur yang ada pada diri siswa dalam beberapa jenis kegiatan dimana secara fisik mereka merupakan bagian dari pembelajaran tersebut. Salah satu cara agar siswa aktif adalah dengan membuat kelompok, dengan begitu siswa akan terpancing untuk turut serta dalam segi kognitif, afektif maupun psikomotorik.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Islam Darussalam yang menggunakan model ***probing prompting*** berada pada kategori tinggi dengan rata-rata skor hasil belajar 60,41. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Islam Darussalam yang menggunakan metode ceramah dengan rata-rata skor hasil belajar 42,94. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Islam Darussalam yang diajarkan dengan model ***probing prompting*** lebih tinggi dibandingkan dengan metode ceramah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Amri. (2014). *Pengembangan dan Model Pembelajaran Tematik Integratif*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Amir, Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Aqib. (2015). *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Ariani, S., & Prasetyo, Z. K. (2019). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: UNY Press.
- Arifin. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suhemi. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Baharuddin & Wahyuni. (2012). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruz Media.
- Daryanto. (2010). *Belajar dan Mengajar*. Bandung: Yrama Widya.

- Dimiyati & Mujiono. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamdayama, Jumanta. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah. (2016). *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huda, M. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda, Miftahul. (2015). *Model-model Pembelajaran dan Pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda. (2015). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jek Siang, Jong. (2014). *Logika Matematika*. Yogyakarta: Andi.
- Jihad, A., & Haris, A. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Joko, Muhammad. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2016). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Kata Pena.
- Kurniati, B. I. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Examples Non Examples untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP Negeri 3 Batanghari. *Jupitek: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://doi.org/10.30598/jupitekvol2iss1pp23-30>
- Ngalimun, Salabi. (2015). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Paizalahuddin, Ermalinda. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Alfabeta.
- Priyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Sidoarjo: Zifatma Publishing.
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Siswanto. (2015). *Matematika Inovatif*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2011). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhana. (2014). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Suprijono, Agus. (2012). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suyono & Hariyanto. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin. (2011). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tenddi, Kt. Harto, dkk. (2014). Pengaruh model pembelajaran Means–Ends Analysis dengan setting belajar kelompok berbantuan LKS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di SD Desa Bebetin. *PGSD Universitas Pendidikan Ganesha – Journal Mimbar*.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, H. B. (2012). *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wagijono, A., & Suriati, F. (2008). *Pegangan Matematika 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Zarkasyi, Wahyudi. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika.