EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP KELAS VIII

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Skripsi Pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu

Oleh:

ARYA
NIM : 19.1.22.0015

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU
2023

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi Arya NIM.191220015 berjudul "Efektivitas Model Probing Prompting Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII" yang telah diujikan di hadapan dewan penguji Sarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu pada tanggal 11 Agustus 2023 M. yang bertepatan dengan tanggal 24 Muhharam 1445 H. Dipandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi kriteria penulisan karya tulis ilmiah dan dapat diterima sebagai persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Tadris Matematika dengan beberapa perbaikan.

DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua Sidang	Hijrah Syam, S.Pd.,M.Pd	
Penguji Utama I	Agung Wicaksono, M.Pd	
Penguji Utama II	Yulia, S.Pd.,M.Pd	
Pembimbing/Penguji I	Nursupiamin., S.Pd., M.Si	
Pembimbing /Penguji II	Rafiq Badjeber, M.Pd	

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr.H. Askar, M.Pd
NIP. 196705211993031005

Ketua Jurusan Tadris Matematika

Nursupiamin S.Pd M.Si
NIP. 198106242008012008

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penulis yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII" benar adalah hasil karya penulis sendiri, jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dianggap batal demi hukum.

Palu, 10 Agustus 2023 M
23 Muharram 1445 H

Arya
NIM: 19.1.22.0015

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "EFEKTIVITAS MODELPEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII " oleh Mahasiswa atas nama ARYA NIM : 191220015, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan, maka masing-masing pembimbing memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat diajukan untuk diujikan.

Palu, 01 Agustus 2023 M
14 Muharram 1445 H

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Nursupiamin, S.Pd., M.Si.	Rafiq Badjeber, M.Pd.
NIP. 198106242008012008	NIP. 199001012019031007

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْم

الْحَمْدُ لِلهِ رَبِّ الْعَالَمِيْنَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِيْنَ وَعَلَى اٰلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِيْنَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur kepada Allah Swt. Yang telah memberikan kekuatan, kesehatan serta telah melimpahkan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Kearifan Lokal Provinsi Sulawesi Tengah" sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana.

Solawat dan salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada baginda Rasulullah Saw yang telah mengaktualisasikan *Rahmatan Lil Alamin* sebagai pesan dan cita-cita suci Islam.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan moral dan material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapakku tercinta Nasrin dan Ibuku tercinta Sidar yang telah membesarkan, mendidik dan membiayai peneliti dalam kegiatan studi dari jenjang pendidikan dasar sampai saat ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Sagaf S. Pettalongi, M.Pd. selaku Rektor UIN Datokarama Palu, Dr. H Abidin, M.Ag selaku warek I, Dr. H Kamarudin, M.Ag selaku warek II dan Dr. Mohammad Idhan, S.Ag., M.Ag selaku warek III serta segenap unsur pimpinan yang telah mendorong dan memberi kebijakan dalam berbagai hal.
3. Bapak Dr. H. Askar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Dr. Arifuddin M. Arif, S.Ag., M.Ag Dr. H. Ahmad Syahid, M.Pd. selaku wakil dekan I dan bapak Dr. H. Ahmad Syahid, M.Pd ibu Dr. Elya, S.Ag., M.Ag. selaku wakil dekan II, dan ibu Dr. Elya, S.Ag., M.Ag.. selaku wakil dekan III yang telah memberikan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan.

4. Ibu Nursupiamin S.Pd., M.Si. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika dan Agung Wicaksono S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN Datokarama Palu yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis selama proses perkuliahan dengan sangat bijak dan penyayang.
5. Ibu Nursupiamin S.Pd., M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Rafiq Badjeber. selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang dengan ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya dalam membimbing, mengarahkan dan membantu peneliti dalam menyusun skripsi ini dari awal bimbingan skripsi sampai pada tahap terakhir ini sehingga bisa selesai sesuai dengan harapan.
6. Ibu Nursupiamin S.Pd., M.Si. selaku dosen penasehat akademik penulis yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Datokarama Palu.
7. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan dan memberikan ilmunya dengan penuh rasa ikhlas dan sabar kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Program Studi Tadris Matematika.
8. Alwis, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 7 Negeri Balaesang Tanjung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Sekolah tersebut.
9. Seluruh guru di Sekolah SMPN 7 Negeri Balaesang Tanjung yang telah meluangkan waktu serta banyak memberikan informasi kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
10. Kepada Kaka saya, Nurvita yang telah mendukung sepenuhnya dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Keluarga yang selalu mendoakan dan selalu memberikan motivasi di masa-masa sulit penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Teman-teman angkatan 2019 terimakasih atas kebersamaan kurang lebih selama 3 tahun lebih di Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu.

13. Seluruh mahasiswa UIN Datokarama Palu yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan dan kerja sama terhadap penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
14. Saudara Kifli yang telah membantu dalam menghafal materi Kompren.
15. Saudara Abd. Majid, S.Pd terimakasih banyak atas bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini.
16. Saudara Ardi, S.Pd, terimakasih juga walaupun tidak pernah membantu.

Akhirnya, kepada semua pihak penulis senantiasa mendoakan semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang tak terhingga dari Allah SWT.

Palu, 10 Agustus 2023 M

23 Muharram 1445 H

Penulis,

Arya

NIM: 19.1.22.0015

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
ABSTRAK xi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah Masalah 5
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian 6
D. Penegasan Istilah 7
E. Garis-Garis Besar Isi 7
BAB II KAJIAN PUSTAKA 9
A. Penelitian Terdahulu 9
B. Kajian Teori 13
1. Komunikasi Matematis 13
2. Probing Prompting Learning 18
C. Kerangka Pemikiran 21
D. Hipotesis Penelitian 23
BAB III METODE PENELITIAN 24
A. Pendekatan dan Desain Penelitian 24
B. Tempat dan Waktu penelitian 26
C. Populasi dan Sampel 26
D. Variabel Penelitian 27
E. Definisi Operasional 28
F. Instrumen Penelitian 31
G. Tehnik pengumpulan data 34
H. Tehnik Analisi Data 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 41
A. Hasil Dan Pembahasan 41
B. Pembahasan Hasil Penelitian 58
BAB V PENUTUP 60
A. Kesimpulan 60
B. Implikasi 60
DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN-LAMPIRAN 65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian..... 12
Tabel 3.1 Desain Penelitian..... 25
Tabel 3.2 Populasi Penelitian..... 27
Tabel 3.3 Kriteria Validitas..... 32
Tabel 3.4 Validator tes kemmpuan komunikasi matematis 33
Tabel 3.5 Hasil Validitas Isi tes..... 33
Tabel 3.6 Pedoman Pengkategorian Hasil belajar peserta didik 36
Tabel 3.7 Klasifikasi aktifitas peserta didik 37
Tabel 4.1 Deskripsi perolehan Skor Postest kelas Control Statistik 49
Tabel 4.2 Daftar Nilai Postest Kelas Kontrol..... 50
Tabel 4.3 pengkategorian perolehan posttest kelas control..... 51
Tabel 4.4 Deskripsi perolehan skor posttest kelas eksperimen 52
Tabel 4.5 Daftar Nilai posttest kelas eksperimen..... 53
Tabel 4.6 pengkategorian perolehan posttest kelas 54
Tabel 4.7 hasil uji normalitas posttest..... 55
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas posttest..... 56
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis Posttest..... 57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kuadrat Bidang Kartesius..... 23
Gambar 2.2 Garis-garis pada Bidang Koordinat Kartesius..... 24
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran..... 27
Gambar 4.1 Hasil Jawaban ST Soal C4 45
Gambar 4.2 Hasil Jawaban ST Soal C5 48
Gambar 4.3 Hasil Jawaban ST Soal C6 51
Gambar 4.4 Hasil Jawaban SS Soal C4..... 55
Gambar 4.5 Hasil Jawaban SS Soal C5..... 58
Gambar 4.6 Hasil Jawaban S6 Soal C6..... 61
Gambar 4.7 Hasil Jawaban SR Soal C4 64
Gambar 4.8 Hasil Jawaban SR Soal C5 67
Gambar 4.9 Hasil Jawaban SR Soal C6 70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
Lampiran 2 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
Lampiran 3 Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
Lampiran 4 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
Lampiran 5 Kisi – kisi Soal Higher Order Thiking Skill
Lampiran 6 Soal Higher Order Thinking Skill
Lampiran 7 Alternatif Penyelesaian Tes HOTS
Lampiran 8 Rubrik Penilaian Tes HOTS
Lampiran 9 Pedoman Wawancara
Lampiran 10 Lembar Validasi Tes
Lampiran 11 Hasil Validitas Isi
Lampiran 12 Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
Lampiran 13 Lembara Jawaban Tes HOTS
Lampiran 14 Transkrip Wawancara
Lampiran 15 Dokumentasi
Lampiran 16 Persuratan

ABSTRAK

Nama : ARYA
Nim : 19.1.22.0015
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting* Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *probing prompting learning* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 7 Balaesang Tanjung sebanyak 38 orang peserta didik. Sedangkan sampel ada sebanyak 38 orang yang terdiri dari VIII A sebagai kelas eksperimen sebanyak 19 peserta didik dan VIII B sebagai kelas kontrol sebanyak 19 peserta didik. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis dan lembar observasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *probing prompting learning* secara umum efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP. Dan model pembelajaran *probing prompting learning* ini merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan di sekolah. Karena seperti yang kita ketahui bahwa model atau metode yang baik akan sangat mendukung dalam pembelajaran.

Implikasi penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *probing prompting learning* adalah salah satu model atau metode yang baik digunakan dan akan sangat mendukung dalam pembelajaran. Untuk membantu meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik, model pembelajaran *probing prompting learning* dapat direkomendasikan kepada guru, karena model pembelajaran ini mampu mendorong peserta didik berpikir kreatif dan mendorong mereka dalam memecahkan masalah.

Kata Kunci : *Probing Prompting,* Kemampuan Komunikasi Matematis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berperan penting bagi peserta didik. Hal ini salah satunya dikarenakan matematika adalah ilmu yang diperoleh dengan berpikir. Matematika memberikan penekanan dalam dunia penalaran bukan menekankan dari hasil eksperimen maupun hasil observasi. Matematika dibentuk dengan pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.[1] Hal ini menjadi salah satu pembeda mata pelajaran Matematika dengan mata pelajaran lainnya.

Mengingat peran matematika yang sangat penting tersebut, maka pembelajaran matematika diajarkan di setiap jenjang pendidikan dan seharusnya dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum 2013 yaitu agar peserta didik dapat:

1. Memahami konsep matematik;
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada;
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika;
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan;
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya;
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika;

[1] Venny Herawati Simangunsong, *et.al*. Hubungan Filsafat Pendidikan Dan Filsafat Matematika Dengan Pendidikan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied* 02, No.02, (2021): 16

8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.[2]

Sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi peserta didik perlu menjadi perhatian agar peserta didik terlatih mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal ini dikarenakan kemampuan komunikasi memuat suatu proses penyampaian mengenai gagasan dalam bentuk lisan maupun tulisan sehingga proses tersebut dapat membantu peserta didik untuk membentuk suatu pemahaman yang lebih baik lagi.[3]

Berkomunikasi merupakan suatu kegiatan yang tidak terlepaskan dari kehidupan manusia. Dalam berinteraksi manusia menggunakan bahasa sebagai alat penyalurnya yang digunakan oleh manusia sejak awal penciptaannya, sebagaimana yang diisyaratkan dalam QS. Ar-Raḥman/55:3-4 sebagai berikut:

خَلَقَ الْإِنسَانَ (٣) عَلَّمَهُ الْبَيَانَ (٤)

Terjemahnya : (3) Dia menciptakan manusia, (4) mengajarnya pandai berbicara.

Ayat tersebut menyebutkan nikmat Allah swt berupa penciptaan manusia merupakan landasan nikmat-nikmat yang lain. Allah swt menciptakan jenis makhluk-Nya yang terbaik yaitu manusia dan diajari-Nya pandai mengutarakan

[2] Ravina Faradilla Syahril, Sehatta Saragih, dan Susda Heleni. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Kelas XI SMA/MA. *Jurnal PRINSIP Pendidikan Matematika* 3, No. 1, (2020): 9

[3] Shelly Fitri Andini dan Rina Marlina, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Himpunan" *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, No.2, (2021): 343-354

apa yang tergores dalam hatinya dan apa yang terpikir dalam otaknya, karena melalui kemampuan berpikir dan berbicara itulah al-Qur'an bisa diajarkan kepada umat manusia. Komunikasi menjadi salah satu hal yang penting dalam menunjang keberhasilan maupun ketercapaian tujuan dari proses pembelajaran matematika yang meliputi berbagai ide dan memperjelas pemahaman secara lisan maupun tulisan sehingga jelas, meyakinkan, dan sesuai dalam penggunaan bahasa matematika.[4]

Akan tetapi hal ini kontradiksi dengan fakta di lapangan yang berdasarkan hasil observasi awal menunjukkan masih banyak peserta didik menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Salah satu faktor yang mengakibatkan hal tersebut adalah peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran matematika dan peserta didik mengalami kendala komunikasi matematis terutama keterampilan dan ketelitian dalam mencermati atau mengenali sebuah persoalan matematika.[5]

Komunikasi merupakan bagian yang esensial dari matematika, karena berkomunikasi adalah cara bertukar pikiran dan memperjelas pemahaman. Tanpa adanya komunikasi yang baik, sangat sulit untuk dapat mengembangkan matematika sebagaimana tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, karena proses komunikasi akan membantu peserta didik dalam membangun sebuah makna, menyampaikan ide dengan benar, dan memudahkan dalam penyampaian

[4]Nursupiamin, "Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Berbagai Aspek" *Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains* 2, No.2, (2021): 21-23

[5] Muhammad Ilham Munir, Guru Matematika SMPN 7 Balaesang Tanjung, wawancara oleh penulis di Balaesang Tanjung, 20 September 2022.

ide-ide tersebut kepada orang lain sehingga mudah untuk dimengerti dan dipahami oleh peserta didik.[6]

Menurut Fitriani dan Latifah sejalan dengan yang dikemukakan National of Teachers of Mathematics (NCTM) bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik merupakan kemampuan penting yang mendasar dari matematika dan pendidikan matematika. Ketika peserta didik mendapat tantangan untuk berpikir matematika dan mengkomunikasikan hasil pikiran mereka secara lisan maupun tulisan, berarti mereka sedang belajar untuk menjelaskan dan meyakinkan apa yang ada di dalam benak mereka.[7]

Adapun menurut NCTM, indikator kemampuan komunikasi matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari, (1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual; (2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; dan (3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.[8]

---

[6]Siti Aminah, Tommy Tanu Wijaya, Devi Yuspriyati. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII Pada Materi Himpunan" *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No.1 (2018): 15-22

[7]Dina Fitriani, Nunu Airina Latifah, "Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika SMP". *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 1, No.1, (2021): 57.

[8]Ibid, 58

Kemampuan komunikasi peserta didik tentu berbeda-beda yang berdampak pada kemampuan dalam memahami materi yang diajarkan jelas akan berbeda pula. Oleh karena itu peran guru sangat dibutuhkan, guru dituntut kreatif dalam memilih model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik yaitu model pembelajaran *Probing Prompting Learning*.

Pembelajaran dengan model *Probing Prompting Learning* termasuk dalam pendekatan berpikir dan berbasis masalah karena *Probing Prompting Learning* merupakan pembelajaran dengan cara menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali, sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan setiap pengetahuan peserta didik dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.[9] Dengan penggunaan metode pembelajaran ini, diharapkan peserta didik memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik, mampu menyelesaikan masalah dan mengkomunikasikan secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan pernyataan tersebut, penulis tertarik meneliti "Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting Learning* Efektif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP".

[9] Miftahul Huda, *Metode-metode Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2002), hal. 282

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar masalah tersebut, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah apakah model pembelajaran *probing prompting learning* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP Kelas VIII?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Pada hakikatnya, setiap penelitian pasti mempunyai tujuan dan kegunaan. Adapun tujuan dan kegunaan penelitian yaitu apa yang ingin dicapai dengan penelitian dan pembahasan terhadap masalah yang sedang dikaji. Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah model pembelajaran *probing prompting learning* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP.

Sedangkan kegunaan penelitian diharapkan dapat berguna bagi peneliti dan pihak-pihak yang berkaitan. Adapun kegunaan penelitian mencakup:

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukkan dalam mengembangkan pengetahuan dan membangun konsep serta bisa menjadi pengalaman dalam mempelajari menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting Learning* untuk peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik.

2. Secara praktis

a. Bagi Penulis : Memberikan pemahaman terkait efektivitas model Pembelajaran *Probing Prompting Learning* terhadap kemampuan komunikasi peserta didik SMP.

b. Bagi Guru: Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan dan menggunakan dan memilih model pembelajaran yang sesuai, sehingga bisa melatih kemampuan komunikasi peserta didik.
c. Bagi Sekolah : Sebagai bahan pertimbangan terhadap peningkatan mutu pembelajaran.
d. Bagi Peserta Didik : Diharapkan melalui penerapan model Pembelajaran *Probing Prompting Learning*, peserta didik dapat terbiasa menggali kemampuan berpikir peserta didik dan juga kemampuan komunikasi perserta didik.

D. Garis-garis Besar Isi

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami proposal penelitian ini, maka penulis menyajikan secara garis besar mengenai pembahasan yang akan dibahas dalam proposal penelitian ini. Oleh karena itu, garis besar pembahasan ini berupaya untuk menjelaskan seluruh hal yang terdapat dalam proposal penelitian ini sebagai berikut:

Bab I adalah Pendahuluan yang akan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian.

Bab II adalah kajian pustaka yang berisi uraian tentang penelitian terdahulu, kajian teori, dan kerangka pemikiran.

Bab III adalah metode penelitian yang membahas tentang pendekatan dan desain penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, data dan sumber data, tehnik dan pengumpulan data, tehnik analisis data serta pengecekan keabsahan data.

BAB IV: Hasil dan pembahasan, dalam bab ini penulis menguraikan deskripsi hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V : Penutup, dalam bab ini mencakup kesimpulan dan implikasi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Dalam hasil penelitian yang relevan akan dibahas mengenai penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu sebagai acuan dalam menentukan tindakan lanjut sebagai pertimbangan penelitian. Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian Suwanti dan Iyam Maryati dengan judul "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model *Problem Based Learning* dan *Probing Prompting Learning*". Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran *problem based learning* dengan *probing prompting learning*, kualitas peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik kedua kelas berinterpretasi sedang, dan sikap peserta didik berinterpretasi baik. Model pembelajaran *problem based learning* dengan *probing prompting learning* dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis.[10]
2. Penelitian Nurul Fadhilah Syamsir dan Noviarni dengan judul "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Probing-Prompting* untuk Siswa Sekolah

[10] Suwanti, Iyam Maryati, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning*", Plusminus Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 2 (2021) : 303.

Menengah Pertama". Hasil penelitian ini menunjukkan LKS berbasis *Probing-Prompting* yang dikembangkan memiliki karakteristik valid dan praktis. Walupun telah terjadi peningkatan hasil belajar, tetapi hal ini belum lagi maksimal. Untuk itu peneliti menyarankan: (1) Bagi guru dapat menggunakan LKS matematika berbasis *Probing-Prompting* dalam proses pembelajaran materi aritmetika sosial karena telah diuji cobakan dan hasilnya valid, prakti serta dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis; (2) LKS matematika berbasis *Probing-Prompting* dikembangkan lebih lanjut dan mendalam dengan melakukan eksperimen menggunakan kelas pembanding agar kualitas LKS ini teruji keefektifannya; (3) Bagi peneliti selanjutnya hendaklah mengembangkan LKS matematika berbasis *Probing-Prompting* dengan materi berbeda dan pada materi yang lebih luas lagi.[11]

3. Penelitan Dira Puspita Sari dan Lilis Saputri dengan judul "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model pembelajaran Probing Prompting Dengan Media Geogebra Pada peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat" penelitiam ini menyimpulkan bahwa: Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan teknik uji t diperoleh nilai thitung> ttabel yaitu 12,00 > 2,00 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui model pembelajaran *probing prompting* dengan media geogebra pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat tahun pelajaran

[11] Nurul Fadhilah Syamsir dan Noviarni. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Probing-Prompting untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama". *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning* 1, No. 2, (2018): 181

2018/2019. Nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelompok kelas eksperimen setelah mengikuti serangkaian proses pembelajaran dengan model pembelajaran probing prompting dengan media geogebra mengalami peningkatan yang sangat signifikan yakni 40,83 meningkat mejadi 81.43 dan tidak terdapat peningkatan yang signifikant pada kelompok kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yakni 39,97 menjadi 41.93.[12]

4. Hery Setiyawan dengan judul "Penerapan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Probing Prompting* untuk Materi Aritmatika Social Sekolah Dasar" hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara analisis deskriptif kuantitatif menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan model *probing prombting* pada materi aritmatika sosial kelas V SD Al Ikhlash Surabaya dinyatakan efektif. Hal ini bisa dilihat dari empat aspek yaitu kemampuan guru mengelolah pembelajaran memperoleh skor rata-rata 3,22, aktivitas peserta didik dikategorikan cukup aktif karena mencapai rata-rata ≥2,0, hasil belajar yang mencapai 80,95% secara klasikal, dan respon peserta didik rata-rata mencapai ≥ 83,33 menyatakan suka, ya dan setuju.[13]

Berdasarkan keempat penelitian terdahulu maka persamaan dan perbedaan dengan penelitian penulis dapat dilihat pada tabel berikut :

[12] Dira Puspita Sari, Lilis Saputri "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Modelnpembelajaran Probing Prompting Dengan Media Geogebra Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat" *Jurnal Math Education Nusantara* 3, No.1, (2020): 11

[13] Hery Setiyawan "Penerapan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Probing Prompting untuk Materi Aritmatika Social Sekolah Dasar" *Jurnal Basicedu* 6, No.5 (2022): 2

Tabel 2.1 : Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

No	Peneliti / Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Suwanti dan Iyam Maryati (2021)	Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model *Problem Based Learning* dan *Probing Prompting Learning*	1. Keduanya menerapkan model *probing prompting learning* 2. Analisis data uji dua pihak	1. Variabel lain yang diteliti peneliti terdahulu adalah kemampuan representasi matematis dan model *problem based learning*, sedangkan penulis mengambil variabel kemampuan komunikasi matematis 2. Analisis data uji satu pihak
2.	Nurul Fadhilah Syamsir dan Noviarni (2018)	Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Probing-Prompting* untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama	Membahas variabel kemampuan komunikasi matematis dan *probing prompting learning*	1. Penelitian terdahulu mengkaji terkait pengembangan LKS 2. Jenis penelitian yang digunakan penelitian terdahulu adalah RnD sedangkan penulis menggunakan jenis eksperimen
3.	Dira Puspita Sari dan Lilis	Peningkatan Kemampuan	Membahas variabel	Penelitian terdahulu

	Saputri (2020)	Komunikasi Matematis Melalui Model pembelajaran Probing Prompting Dengan Media Geogebra Pada peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat	kemampuan komunikasi matematis dan *probing prompting learning*	mengkaji terkait Media Geogebra
4	Hery Setiyawan (2022)	Penerapan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Probing Prompting* untuk Materi Aritmatika Social Sekolah Dasar	1. Mengamati variabel model *probing prombting*	1. Peneliti terdahulu menggunakan metode deskriptif kualitatif sedangkan peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. 2. Salah satu variabel yang digunakan peneliti terdahulu berbeda dengan penelitian penulis

B. Kajian Teori

1. Komunikasi Matematis

Menurut Fitriani dan Latifah sejalan dengan yang dikemukakan National of Teachers of Mathematics (NCTM) bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik merupakan kemampuan penting yang mendasar dari matematika dan pendidikan matematika. Jika kemampuan komunikasi peserta didik tidak baik, maka akan menghambat perkembangan matematika. Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik dan guru dalam kegiatan belajar mengajar, terutama dalam pembelajaran matematika. Ketika peserta didik mendapat tantangan untuk berpikir matematika dan mengkomunikasikan hasil pikiran mereka secara lisan maupun tulisan, berarti mereka sedang belajar untuk menjelaskan dan meyakinkan apa yang ada di dalam benak mereka.[14]

Menurut Nurhasanah dkk sejalan dengan yang dikemukakan Lomibao dkk menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide, menggambarkan, dan mendiskusikan konsep matematika secara koheren dan jelas.[15] Sementara itu menurut Lestari dan Yudhanegara, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan ide/gagasan matematis, baik secara lisan

[14]Dina Fitriani, Nunu Airina Latifah, "Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika SMP". *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 1, No.1, (2021): 57.

[15]Rizki Ahid Nurhasanah, S. B. Waluya, Iqbal Kharisudin, "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita," *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* (2019): 769.

maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitik, kritis, dan evaluative untuk mempertajam pemahaman.[16]

Berdasarkan beberapa uraian tersebut, penulis menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik adalah kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide/gagasan matematis melalui gambar, grafik, kalimat, persamaan, angka, dan tabel baik secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan yang dikemukakan *Loss Angeles Country Office of Education* (LACOE) bahwa suatu komunikasi matematis mencakup komunikasi secara tertulis maupun komunikasi secara tulisan.[17]

a. Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis

   Kemampuan komunikasi matematis secara tertulis dapat juga berupa uraian pemecahan masalah yang menggambarkan kemampuan peserta didik dalam mengorganisasikan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah. Dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika dengan menyampaikan ide dalam bentuk tertulis, ketelitian sangat penting karena dalam bentuk tulisan akan tampak jelas dalam penulisan simbol, rumus, ataupun grafik, sehingga akurasi dalam komunikasi secara tertulis lebih ditekankan daripada secara lisan.

b. Kemampuan Komunikasi Secara Lisan

   Komunikasi secara lisan merupakan komunikasi yang disampaikan dalam bentuk ucapan. Berbicara dan mendengarkan merupakan bentuk komunikasi langsung, karena pada saat kita berbicara/mendengar maka informasi yang disampaikan dapat diterima secara langsung oleh penerima tanpa perantara.[18]

Selain itu, menuru Hikma sejalan dengan yang dikemukakan Kementerian Pendidikan Ontario menyatakan indikator kemampuan komunikasi matematis pada setiap aspek, yaitu sebagai berikut:

---

[16]Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,* (2nd ed; Bandung: PT Refika Aditama, 2017): 83

[17]Ibid, 11.

[18]Ibid, 12.

a. *Writen Text*, yaitu memberikan jawaban dengan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuta pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendiskusikan, dan menuliskan tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument dan generalisasi.
b. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
c. *Mathematica expressions*, yaitu mengepresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.[19]

Membangun komunikasi matematika menurut NCTM, dapat memberikan manfaat pada peserta didik berupa :

a. Memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar, grafik, dan secara aljabar,
b. Merefleksi dan mengklarifikasi dalam berpikir mengenai gagasan-gagasan matematika dalam berbagai situasi,
c. Mengembangkan pemahaman terhadap gagasan-gagasan matematika termasuk peranan definisi-definisi dalam matematika,
d. Menggunakan keterampilan membaca, mendengar, dan menulis untuk enginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematika,
e. Mengkaji gagasan matematika melalui konjektur dan alasan yang meyakinkan,
f. Memahami nilai dari notasi dan peran matematika dalam pengembangan gagasan matematika.[20]

Pentingnya mengembangkan keterampilan komunikasi matematis juga dikemukakan oleh Greenes dan Schulman dalam Fitriani dan Latifah bahwa komunikasi merupakan: (a) kekuatan bagi peserta didik dalam merumuskan konsep dan strategi dalam matematika; (b) sebagai modal keberhasilan peserta didik terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi dalam matematika; dan (c) sebagai wadah bagi peserta didik

[19]Norma Nur Hikma, "Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok, *Jurnal Prisme* 7 no.1 (2019): 78.

[20] Dira Puspita Sari, Lilis Saputri "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Modelnpembelajaran Probing Prompting Dengan Media Geogebra Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat" *Jurnal Math Education Nusantara* 3, No.1, (2020): 2

untuk berkomunikasi dengan teman, untuk memperoleh informasi, bertukar pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertanyakan ide untuk meyakinkan orang lain. Dengan saling berbagi ide maka akan terjadi proses asimilasi sehingga peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan struktur pengetahuan yang ada.[21]

Adapun menurut NCTM, indikator kemampuan komunikasi matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari:

a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual;
b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; dan
c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.[22]

Eliot & Kenney dan Sumarmo dalam Azmi memberikan indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu:

a. Menyatakan situasi atau masalah matematis ke dalam bentuk gambar, diagram, bahasa atau simbol matematis, atau model matematika,
b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik dengan gambar, grafik, atau aljabar mengunakan bahasa sendiri,
c. Membuat cerita matematis berdasarkan gambar, diagram, atau model matematis yang diberikan,
d. Menyusun pertanyaan tentang konten matematika yang diberikan,
e. Mendengarkan, berdiskusi dan menulis matematika,
f. Membaca presentasi matematika.[23]

---

[21]Dina Fitriani, Nunu Airina Latifah, "Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika SMP". *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 1, No.1, (2021): 58.

[22]Ibid.

[23] Memen Permata Azmi. "Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Segi Empat". *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, No. 3, (2020) : 183

Sedangkan Widjayanti dan Wahyudin dalam Azmi menyatakan indikator dalam mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik yaitu:

a. Menulis pernyataan matematis,
b. Menulis alasan atau penjelasan dari setiap argumen matematis yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematis,
c. Menggunakan istilah, tabel, diagram, notasi, dan rumus matematis dengan tepat,
d. Memeriksa atau mengevaluasi pikiran matematis orang lain.[24]

Mengenai indikator kemampuan komunikasi pada penelitian ini dirujuk dari indicator yang dirumuskan NCTM menrut Fitriani dan Latifah.

2. *Probing Prompting Learning*

Probing prompting learning adalah model pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan peserta didik sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.[25] Menurut Desi dalam Astuti dkk, model pembelajaran *probing prompting* adalah model yang dapat menggali pola pikir peserta didik dengan mengajukan serangkaian pertanyaan yang bersifat menuntun peserta didik untuk memperoleh jawaban berdasarkan pengetahuan peserta didik sebelumnya.[26]

---

[24] Ibid.

[25] Suwanti, Iyam Maryati, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning*", Plusminus Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 2 (2021) : 306

[26] Sri Astuti, Ervin Azhar, Ayu Faradillah. "Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 193 Jakarta". Prosiding SENAMKU: Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol. 01, (2018) : 296-297

Berdasarkan pengertian di atas dapat dipahami bahwa *probing prompting learning* sangat erat kaitannya dengan pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan pada saat proses pembelajaran. *Probing prompting learning* dapat memotivasi peserta didik untuk memahami suatu masalah dengan lebih mendalam sehingga peserta didik mampu mencapai jawaban yang dituju. Selama proses pencarian dan menemukan jawaban atas masalah tersebut, peserta didik berusaha menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki dengan pertanyaan yang akan dijawab. Proses tanya jawab dalam pembelajaran dilakukan dengan menunjuk peserta didik secara acak sehingga setiap peserta didik mau tidak mau harus berpartisipasi aktif. Peserta didik tidak bisa menghindar proses pembelajaran, karena setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab.

Adapun langkah model *probing prompting learning* yaitu guru menghadapkan peserta didik pada situasi baru, misalkan dengan memebeberkan gambar, rumus, atau situasi lain yang mengandung permasalahan. Kemudian, guru menunggu beberapa saat untuk memberi kesempatan kepada peserta didik merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskan masalah. Setelah itu, guru mengajukan persoalan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus atau indikator kepada seluruh peserta didik. Guru selanjutnya menunggu beberapa saat untuk memeberikan kesempatan kepada peserta didik merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil. Guru selanjutnya menunjuk salah satu peserta

didik untuk menjawab pertanyaan dan meminta tanggapan kepada peserta didik lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan bahwa seluruh peserta didik terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung.[27]

Menurut Huda dalam Astuti dkk, langkah-langkah pembelajaran *probing prompting* mencakup:

a. Guru menghadapkan peserta didik pada situasi baru, misalkan dengan memperhatikan gambar, rumus, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan,
b. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya,
c. Guru mengajukan persoalan kepada peserta didik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus atau indikator kepada seluruh peserta didik,
d. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya,
e. Menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawab pertanyaan,
f. Jika jawabannya tepat, guru meminta tanggapan kepada peserta didik lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan bahwa seluruh peserta didik terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika peserta didik tersebut mengalami kemacetan jawaban, dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, atau diam, guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaiaan jawaban. Lalu dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut peserta didik berfikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan pada langkah ini sebaiknya diajukan pada beberapa peserta didik yang berbeda agar seluruh peserta didik terlibat dalam seluruh kegiatan *Probing Prompting*,
g. Guru mengajukan pertanyaan akhir pada peserta didik yang berbeda untuk lebih menekankan bahwa indikator tersebut benar-benar telah dipahami oleh seluruh peserta didik.[28]

[27]Suwanti, Iyam Maryati, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning*", Plusminus Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 2 (2021) : 306

[28] Sri Astuti, Ervin Azhar, Ayu Faradillah. "Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 193 Jakarta". Prosiding SENAMKU: Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol. 01, (2018): 299

Seperti halnya model pembelajaran lainnya, pembelajaran *probing prompting* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihannya mencakup: (a) Setiap peserta didik harus berpartisipasi aktif, karena ia harus siap-siap menunggu giliran untuk bertanya; (b) Peserta didik tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, karena peserta didik telah disiapkan pertanyaan oleh guru; (c) Setiap saat peserta didik bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab, karena peserta didik bisa saja ditanya tanggapannya tentang hasil jawabannya temannya. Sedangkan kekurangannya adalah (a) Membuat pertanyaan yang sesuai dengan kemampuan daya fikir peserta didik; (b) Kemungkinan akan terjadi suasana tegang, karena peserta didik takut diajukan pertanyaan kepadanya.[29]

C. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib, karena selain diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, matematika juga merupakan salah satu syarat kelulusan peserta didik. Pada pembelajaran matematika diperlukannya kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan pesan yang ia peroleh kepada orang lain, yang berupa simbol, gambar, dan konsep matematika yang bersifat abstrak. Dengan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki, dapat membantu peserta didik menyelesaikan suatu masalah matematika, dan memahami konsep-konsep

[29] Nurul Fadhilah Syamsir dan Noviarni. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Probing-Prompting untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama". *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning* 1, No. 2, (2018): 174

matematika. Kemampuan komunikasi matematis saat ini masih kurang dimiliki peserta didik. Pada masalah yang dihadapi peserta didik yaitu ketika peserta didik dihadapkan pada suatu masalah matematika, peserta didik tersebut dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan baik dan benar.

Model pembelajaran *probing prompting* merupakan model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Model pembelajaran *probing prompting* adalah model yang dapat menggali pola pikir peserta didik dengan mengajukan serangkaian pertanyaan yang bersifat menuntun peserta didik untuk memperoleh jawaban berdasarkan pengetahuan peserta didik sebelumnya. *Probing prompting* menuntut peserta didik untuk aktif ketika proses belajar mengajar sedang berlangsung.

Dari penjelasan di atas maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 2.1 : Kerangka Pemikiran

D. *Hipotesis Penelitian*

Hipotesis pada umumnya diartikan sebagai jawaban (dugaan) sementara dari masalah suatu penelitian. Hipotesis hanya disusun pada jenis penelitian inferensial, yakni jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menguji. Pengujian suatu hipotesis selalu melalui teknik analisis statistik inferensial. Sedangkan penelitian deskriptif tidak memerlukan secara eksplisit rumusan hipotesis. Berdasarkan definisi tersebut, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis deskriptif

   H_0 : Model pembelajaran *Probing Prompting Learning* tidak efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP kelas VIII.

   H_1 : Model pembelajaran *Probing Prompting Learning* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP kelas VIII.

2. Hipotesis Statistik

   H_0 : $\mu_1 \geq \mu_2$

   H_1 : $\mu_1 < \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : Parameter rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebelum penerapan model pembelajaran *Probing Prompting Learning.*

μ_2 : Parameter rata-rata kemampuan komunikasi matematis setelah penerapan model pembelajaran *Probing Prompting Learning.*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. *Pendekatan dan Desain Penelitian*

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.[30] Penelitian eksperimental adalah penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan cara memberikan perlakuan (treatment). [31] Penelitian eksperimen merupakan satu-satunya penelitian yang akurat/teliti dibandingkan dengan penelitian yang lain dalam menetukan hubungan sebab akibat. Hal ini karena dalam penelitian ini peneliti berdaya dan dapat melakukan pengawasan terhadap variabel bebas baik sebelum maupun selama penelitian.[32]

Secara khusus untuk penelitian eksperimen ini, penulis menggunakan desain eksperimental semu (*quasi experimental*) dengan tipe desain pretes-postes menggunakan kelompok kontrol tanpa penugasan random (*Nonequivalent control group design*). Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol

[30] Rifa'i Abubakar, *Pengantar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021), 4

[31] Rukminingsih, Gunawan Adnan, Mohammad Adnan Latief. *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. (Yogyakarta : Erhaka Utama, 2020), 29

[32] Ismail Nurdin, Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial*. (Surabaya : Media Sahabat Cendekia, 2019), 72

dibandingkan namun sample diambil secara tidak acak.[33] Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Memilih subjek yang mempunyai latar belakangsama (homogen) melalui pemilihan secara non- random.
2. Secara random, setiap subjek ditugaskan dimasukkan ke kelompok eksperimen atau ke kelompok kontrol
3. Memberikan pretes untuk memperoleh skor Y1 pada kelompok eksperimen dan kontrol.
4. Memberi perlakuan terhadap kelompok eksperimen misalnya diberi perlakuan dengan metode baru yang diekspримenkan.
5. Memberikan perlakuan terhadap kelompok kontrol dapat dilakukan pengajaran dengan materi yang sama dengan metode lain yang digunakan biasanya oleh guru kelas tersebut tanpa memberikan metode baru, bukan dengan metode yang sedang dieksperimenkan.
6. Memberikan Postes untuk memperoleh skor Y2 baik kelompok eksperimen maupun kontrol.
7. Dengan menggunakan metode statistika dicari perbedaan antara rata-rata nilaii pre-test, skor Y1 dan skor Y2 dari post-test baik dari kelompok eksperimental maupun kelompok control (misalnya: menggunakan analisis kovariansi).
8. Untuk memperbesar ketelitian pelaksanaan experimen, penggunaan desain ini dapat dimodifikasi dengan menggunakan lebih dari satu kelompok eksperimen.[34]

Adapun gambaran derikut desain penelitian ini dapat di lihat sebagai berikut:

Pengambilan Sampel	Kelompok	Pre Test	Perlakuan	Post Test
Non Random	Eksperimen	Y1	X	Y2
Non Random	Kontrol	Y1	-	Y2

Gambar 3.1 : Desain Penelitian

Keterangan :

X = Eksperimen

Y1 = Pre Test baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen

Y2 = Post Test baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen

[33] Rukminingsih, Gunawan Adnan, Mohammad Adnan Latief. *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. (Yogyakarta : Erhaka Utama, 2020), 51

[34] Ibid., 51-52.

B. *Tempat dan Waktu Penelitian*

Penelitian ini dilakukan di SMPN 7 Balaesang Tanjung selama dua bulan yaitu tepatnya pada bulan Februari sampai Maret 2023. Adapun yang mendasari penulis melakukan penelitian di sekolah ini adalah penulis cukup mengenal kondisi sekolah dan berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut bahwa peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran matematika dan peserta didik mengalami kendala komunikasi matematis terutama keterampilan dan ketelitian dalam mencermati atau mengenali sebuah persoalan matematika.[35]

C. *Populasi dan Sampel Penelitian*

Populasi dalam penelitian merupakan wilayah yang ingin diteliti oleh peneliti. SMPN 7 Balaesang Tanjung. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek/objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya.[36] Menurut Silaen, populasi adalah keseluruhan objek atau individu yang memiliki karakteristik (sifat-sifat) tertentu yang akan diteliti. Populasi juga disebut *universum (universe)* yang berarti keseluruhan, dapat berupa benda hidup atau mati.[37] Berdasarkan pendapat tersebut, maka penulis menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 7 Balaesang Tanjung. Adapun rincian populasi dapat dilihat pada tabel berikut :

---

[35] Muhammad Ilham Munir, Guru Matematika SMPN 7 Balaesang Tanjung, wawancara oleh penulis di Balaesang Tanjung, 20 September 2022.

[36] Fenti Hikmawati. *Metodologi Penelitian*. (Ed.1 Cet.4; Depok : RajaGrafindo Persada, 2020), 213

[37] Silaen. *Metodologi Penelitian Sosial Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. (Bandung: In Media, 2018), 21

Tabel 3.1: Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rincian
VIII A	19 Orang	Perempuan - 9 Orang Laki-laki - 10 Orang
VIII B	19 Orang	Perempuan - 11 Orang Laki-laki – 8 Orang
Jumlah	38 Orang	

Berdasarkan jumlah populasi tersebut, maka teknik sampling yang digunakan adalah total sampling. Teknik ini merupakan teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.[38] Sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang ada. Sedangkan untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada. Dengan menggunakan teknik ini, maka total sampel ada sebanyak 38 orang yang terdiri dari VIII A sebagai kelas eksperimen sebanyak 19 peserta didik dan VIII B sebagai kelas kontrol sebanyak 19 peserta didik.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[39] Berdasarkan uraian tersebut, variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

---

[38] Rifa'i Abubakar, *Pengantar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021), 65

[39]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Cet. XXII; Bandung: Alfabeta, 2015), 38.

1. Variabel independen atau variabel bebas (X)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau disebut juga variabel bebas. Dalam penelitian ini menggunakan model *probing prompting learning*.

2. Variabel dependen atau variabel terikat (Y)

Sedangkan variabel dependen merupakan variabel yang yang dipengaruhi atau variabel terikat. Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematis

E. Definisi Operasional

Definisi operasional memberikan batasan makna dari variable penelitian dengan merincikan hal yang harus dikerjakan penulis baik terkait teori dasar maupun indicator dalam mengukur variable tersebut. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Model *Probing Prompting Learning*

   Menurut Shoimin dalam Mukhtar dkk, model *probing prompting learning* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya menggali dan menuntun sehingga terjadi proses berfikir yang mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa

dengan pengalaman baru yang sedang dipelajari.[40] Menurut Desi dalam Astuti dkk, model pembelajaran *probing prompting* adalah model yang dapat menggali pola pikir peserta didik dengan mengajukan serangkaian pertanyaan yang bersifat menuntun peserta didik untuk memperoleh jawaban berdasarkan pengetahuan peserta didik sebelumnya.[41]

Adapun langkah-langkah pembelajaran *probing prompting* merujuk ke pendapat Huda dalam Astuti dkk, mencakup :

a. Guru menghadapkan peserta didik pada situasi baru, misalkan dengan memperhatikan gambar, rumus, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan,
b. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya,
c. Guru mengajukan persoalan kepada peserta didik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus atau indikator kepada seluruh peserta didik,
d. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya,
e. Menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawab pertanyaan,
f. Jika jawabannya tepat, guru meminta tanggapan kepada peserta didik lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan bahwa seluruh peserta didik terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika peserta didik tersebut mengalami kemacetan jawaban, dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, atau diam, guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaiaan jawaban. Lalu dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut peserta didik berfikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan pada langkah ini sebaiknya diajukan pada beberapa peserta didik yang berbeda agar seluruh peserta didik terlibat dalam seluruh kegiatan *Probing Prompting*,

---

[40] Muhammad Mukhtar, Ummi Rosyidah, Astri Setyawati. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Probing Prompting dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa". *Mathema Journal* 4, No. 1, (2022): 52

[41] Sri Astuti, Ervin Azhar, Ayu Faradillah. "Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 193 Jakarta". Prosiding SENAMKU: Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol. 01, (2018) : 296-297

g. Guru mengajukan pertanyaan akhir pada peserta didik yang berbeda untuk lebih menekankan bahwa indikator tersebut benar-benar telah dipahami oleh seluruh peserta didik.[42]

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Fitriani dan Latifah sejalan dengan yang dikemukakan National of Teachers of Mathematics (NCTM) bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik merupakan kemampuan penting yang mendasar dari matematika dan pendidikan matematika. Ketika peserta didik mendapat tantangan untuk berpikir matematika dan mengkomunikasikan hasil pikiran mereka secara lisan maupun tulisan, berarti mereka sedang belajar untuk menjelaskan dan meyakinkan apa yang ada di dalam benak mereka.[43]

Menurut Nurhasanah dkk sejalan dengan yang dikemukakan Lomibao dkk menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide, menggambarkan, dan mendiskusikan konsep matematika secara koheren dan jelas.[44] Sementara itu menurut Lestari dan Yudhanegara, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan ide/gagasan matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan

---

[42] Sri Astuti, Ervin Azhar, Ayu Faradillah. "Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 193 Jakarta". *Prosiding SENAMKU: Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA* Vol.01, (2018) : 299

[43]Dina Fitriani, Nunu Airina Latifah, "Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika SMP". *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 1, No.1, (2021): 57.

[44]Rizki Ahid Nurhasanah, S. B. Waluya, Iqbal Kharisudin, "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita," *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* (2019): 769.

memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitik, kritis, dan evaluative untuk mempertajam pemahaman.[45]

Mengenai indikator kemampuan komunikasi pada penelitian ini dirujuk dari indicator yang dirumuskan NCTM menurut Fitriani dan Latifah sebagai berikut :

a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual;
b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; dan
c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.[46]

F. *Instrumen Penelitian*

Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti agar kegiatan, pengumpulan data lebih mudah dan hasilnya lebih baik.[47] Adapun jenis instrumen pengumpul data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes kemampuan komunikasi matematis

   Pada tes kemampuan komunikasi, penulis menerapkan tes berisi 3 soal untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis berdasarkan indikator yang dirumuskan NCTM menurut Fitriani dan Latifah. Tes sebelum diuji pada peserta didik, tes terlebih dahulu diuji validitas isi. Validitas isi suatu instrumen adalah sejauh mana butir-butir dalam instrumen itu mewakili

[45]Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,* (2nd ed; Bandung: PT Refika Aditama, 2017): 83

[46]Ibid.

[47] Rifa'i Abubakar, *Pengantar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021), 117

komponen-komponen dalam keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur. Validitas isi ditentukan menggunakan kesepakatan ahli. Hal ini dikarenakan instrumen pengukuran, misalnya berupa tes dibuktikan valid jika ahli meyakini bahwa instrumen tersebut mengukur penguasaan kemampuan yang diukur. Dalam penelitian ini untuk mengukur validitas isi, penulis menggunakan indeks yang diusulkan oleh Aiken, yaitu sebagai berikut:[48]

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan rater

S = r-1_o

r = Skor pilihan rater

lo = Skor terendah

n = Jumlah rater

c = Jumlah kategori

Adapun kriteria validasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Validitas[49]

Kriteria	Keterangan
V > 0,8	Tinggi
0,4 ≤ V ≤ 0,8	Sedang
V < 0,4	Rendah

[48]Heri Retnawati, *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016): 18.

[49]Ibid, 19

Adapun hasil perhitungan validasi isi instrumen pada penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel. 3.3 Validator Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Nama	Pekerjaan
1	Nursupiamin,S.Pd.,M.Si NIP. 198106242008012008	Dosen Tadris Matematika UIN Datokarama Palu
2	Rafiq Badjeber,S.Pd.,M.Pd NIP. 199001012019031007	Dosen Tadris Matematika UIN Datokarama Palu
3	…… NIP.	Guru Matematika Kelas VIII SMPN 7 Balaesang Tanjung

Adapun hasil dari kegiatan validasi yang dilakukan oleh ketiga validator tentang tes kemampuan komunikasi matematis dari beberapa aspek dirangkum sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Validitas Isi Tes

Butir	Validator			S_1	S_2	S_3	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket.
	I	II	III							
1	23	22	21	18	17	16	51	12	0.850	Tinggi
2	23	23	24	18	18	19	55	12	0.917	Tinggi
3	22	22	22	17	17	17	51	12	0.850	Tinggi

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata – rata indeks kesepakatan rater pada masing – masing butir 1 sampai dengan butir 5 lebih dari 0,8 yang berarti tes kemampuan komunikasi matematis tersebut berada pada kriteria validitas yang tinggi.

2. Lembar Observasi

Observasi merupakan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indera untuk mendapatkan data. Jadi observasi merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, atau kalau perlu dengan pengecapan. [50] Instrumen observasi yang berupa pedoman pengamatan berisi daftar jenis kegiatan yang kemungkinan terjadi atau kegiatan yang akan diamati.[51]

Sebagai alat pengumpul data, lembar observasi digunakan untuk mengetahui terlaksananya aktivitas belajar peserta didik dan guru selama pembelajaran berlangsung dikelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting Learning*.

G. *Teknik Pengumpulan Data*

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis pada penelitian ini antara lain :

1. Tes

Penulis menggunakan tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam bentuk essay. Tes ini terdiri dari soal pre tes dan post tes. Adapun tes komunikasi matematis memuat :

a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual;
b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; dan

[50] Sandu Siyoto, M. Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 81-82

[51] Ibid.

c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.[52]

2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan langsung kepada objek untuk memperoleh data. Adapun instrument yang digunakan berupa lembar observasi memuat daftar rincian kegiatan yang akan diamati dan yang akan terjadi dalam pembelajaran. Adapun yang menjadi hal penting dalam pengamatan merujuk ke pendapat Huda dalam Astuti dkk sebagai indicator atau langkah-langkah pembelajaran *probing prompting* mencakup:

a. Guru menghadapkan peserta didik pada situasi baru, misalkan dengan memperhatikan gambar, rumus, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan,
b. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya,
c. Guru mengajukan persoalan kepada peserta didik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus atau indikator kepada seluruh peserta didik,
d. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya,
e. Menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawab pertanyaan,
f. Jika jawabannya tepat, guru meminta tanggapan kepada peserta didik lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan bahwa seluruh peserta didik terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika peserta didik tersebut mengalami kemacetan jawaban, dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, atau diam, guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaiaan jawaban. Lalu dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut peserta didik berfikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan pada langkah ini sebaiknya diajukan pada beberapa peserta didik yang berbeda agar seluruh peserta didik terlibat dalam seluruh kegiatan *Probing Prompting*,
g. Guru mengajukan pertanyaan akhir pada peserta didik yang berbeda untuk lebih menekankan bahwa indikator tersebut benar-benar telah dipahami oleh seluruh peserta didik.[53]

[52]Ibid.

H. *Teknik Analisis Data*

1. Analisis Deskriptif

Pada tahap analisis deskriptif penulis, mendeskripsikan hasil belajar peserta didik kemampuan komunikasi peserta didik. Hasil analisis deskriptif tersebut ditampilkan dalam bentuk nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata – rata, standar deviasi, varians, tabel distribusi frekuansi dan persentase nilai rata – rata.[54] Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat diketahui berdasarkan *post-test*, adapun pengkategorisasian hasil belajar adalah sebagai berikut:

3.8 Pedoman Pengkategorian hasil belajar peserta didik

No	Interval Skor	Kategori
1	91 – 100	Sangat Baik
2	81 – 90	Baik
3	71 – 80	Cukup
4	≤ 70	Kurang

Penggunaan model *probing prombting* dalam pembelajaran matematika dikatakan efektif apabila rata – rata hasil belajar peserta didik mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah tersebut minimal 71.

---

[53] Sri Astuti, Ervin Azhar, Ayu Faradillah. "Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 193 Jakarta". Prosiding SENAMKU: Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol. 01, (2018) : 299

[54]Yuyun Rahayu dan Heni Pujiastuti, " Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpuna: Studi Kasus di SMP Negeri 1 Cibadak" Pasundan *Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 3, no.2 (2018): 98.

Untuk analisis data hasil observasi yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentase nilai, ditentukan persentase aktivitas peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini:[55]

$$P = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase aktivitas

X = Rata – rata skor aktivitas

N = Skor maksimum

Tabel 3.8 Klasifikasi Aktivitas Peserta Didik[56]

No	Persentase	Kategori
1	80% < Kt ≤ 100%	Sangat Baik
2	60% < Kt ≤ 80%	Baik
3	40% < Kt ≤ 60%	Cukup
4	20% <Kt ≤ 40%	Kurang
5	0% < Kt ≤ 20%	Sangat Kurang

Keterangan:

Kt = Persentase Kategori aktivitas peserta didik

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau

[55]M. Jainuri, Hidayati Rais, Fitra Hayati, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Flash* Pada Pembelajaran Matematika" Mat-Edukasia: Jurnal Pendidikan Matematika 6, no.1 (2021): 3.

[56]Taufik Hidayat, Sitti Kasmiati dan La Ode Nursalam, "Peningkatan Hasil Belajar Geografi Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting Organizing, Reflecting, Extending*, Pada Materi Dinamika Hidrosfer dan Dampaknya Terhadap Kehidupan di Kelas X IIS 1 SMA Negeri 8 Kendari" Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi 7, no. 3. (2022): 106.

berada dalam sebaran normal. Distribusi normal adalah distribusi simetris dengan modus, mean dan median berada dipusat.[57] Uji normalitas biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, ataupun rasio. Jika analisis menggunakan metode parametrik, maka persyaratan normalitas harus terpenuhi yaitu data berasal dari distribusi yang normal. Jika data tidak berdistribusi normal, atau jumlah sampel sedikit dan jenis data adalah nominal atau ordinal maka metode yang digunakan adalah statistik non parametrik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak.[58] Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Adapun kriteria uji normalitas jika nilai sig. lebih dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Dan jika nilai sig. kurang dari 0,05 maka dinyatakan tidak berdistribusi normal. Adapun hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:[59]

H_0: sebaran data berdistribusi normal

H_1: sebaran data tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki

[57] Nuryadi, et.al. *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*. (Yogyakarta : Sibuku Media, 2017), 79
[58] Ibid., 80
[59] I Wayan Widana dan Putu Lia Muliani. *Uji Prasyarat Analisis*. (Lumajang: Klik Media, 2020): 18

varians yang sama atau tidak.[60] Adapun uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji Levene dan dalam pengujian ini menggunakan aplikasi Excel dan SPSS.

Kriteria uji homogenitas Jika sig. ≥ 0,05 maka kelompok data dinyatakan homogen. Akan tetapi, Jika nilai sig. ≤ 0,05 maka kelompok data dinyatakan tidak homogen.[61]

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah suatu prosedur yang digunakan untuk menguji kevalidan hipotesis statistika suatu populasi dengan menggunakan data dari sampel populasi tersebut.[62] Uji hipotesis digunakan untuk menguji kebenaran atas suatu pernyataan secara statistik serta menarik kesimpulan akan diterima atau ditolaknya pernyataan tersebut.[63] Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengujian hipotesis komparatif rata-rata dua sampel.

Untuk membandingkan rataan beberapa sampel digunakan ANOVA satu jalan dengan sel tak sama sebagai berikut :

H_0: Model pembelajaran *Probing Prompting Learning* tidak efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP kelas VIII.

$H_{1:}$ Model pembelajaran *Probing Prompting Learning* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP kelas VIII.

---

[60] Nuryadi, et.al. *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*. (Yogyakarta : Sibuku Media, 2017), 89-90

[61] Ibid., 45

[62] Ibid., 74

[63] Gangga Anuraga, Artanti Indrasetianingsih, Muhammad Athoillah. "Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Sofware ". *Jurnal Budima.*3, no.2 (2021): 328

Oleh karena data dalam penelitian ini berbentuk data rasio, maka digunakan uji t-tes dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\overline{x_1}$ = rata-rata kelas eksperimen

$\overline{x_2}$= rata-rata kelas control

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2= varians kelas kontrol

n_1= jumlah sampel kelas eksperimen

n_2= jumlah sampel kelas control

Kriteria penetapan dan penolakan hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan analisis uji-t. Apabila $t_{hit} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% atau yang sering disebut taraf nyata α = 0,05 maka Ho ditolak dan H1 diterima. Sebaliknya $t_{hit} < t_{tabel}$ maka Ho diterima dan H1 ditolak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Data variabel bebas yaitu model pembelajaran *Probing Prompting Learning* (X), sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi matematis (Y). Data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil observasi. Adapun lokasi penelitian yaitu di SMPN 7 Balaesang Tanjung. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang berjumlah 38 peserta didik. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Dengan penentuan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII B sebagai kelas kontrol. Penentuan ini didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan metode pembelajaran *Probing Prompting Learning* dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Adapun materi yang diajarkan pada penelitian ini yaitu materi lingkaran. penelitian ini menggunakan disain eksperimental semu (*quasi experimental*) dengan tipe desain *pretest-postest* menggunakan kelompok kontrol tanpa penugasan random (*Nonequivalent control group design*). Penelitian ini membandingkan kemampuan

komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Berdasarkan penjelasan pada bab sebelumnya dalam proses pengumpulan data menggunakan tes (*pre-test* dan *post-test*) dan observasi. Tes (*pre-test* dan *post-test*) digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan cara pemberian tes (*pre-test* dan *post-test*). *Pre-test* diberikan sebelum diberikannya perlakuan dan *post-test* diberikan setelah diberikan perlakuan. Sebelum penelitian dilaksanakan, penulis terlebih dahulu menyiapkan instrumen penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan lembar observasi.

Instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dan perangkat pembelajaran lainnya selesai disusun, selanjutnya penulis melakukan konsultasi ke dosen pembimbing. Setelah disetujui dosen pembimbing, tes kemampuan komunikasi matematis tersebut terlebih dahulu akan diuji validitasnya sebelum diberikan kepada peserta didik. Dalam hal ini divalidasi oleh dua dosen ahli bidang matematika dan satu guru matematika. Hal ini dilakukan agar instrumen yang telah disusun layak untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data untuk mengukur efektivitas model pembelajaran *Probing Prompting Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Penulis mengawali kegiatan penelitian ini pada tanggal 27 Maret 2023, dengan mengantar surat izin penelitian pada pihak Tata Usaha (TU) SMPN 7 Balaesang Tanjung untuk diserahkan kepada kepala sekolah, kemudian

kepala sekolah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMPN 7 Balaesang Tanjung.

Penulis dalam penelitian ini bertindak sebagai guru selama penelitian terhadap kelas sampel baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum dilakukannya pembelajaran penulis terlebih dahulu memberikan *pre-test* pada masing – masing kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Proses pemberian *pre-test* ini berjalan dengan lancar dan peserta didik mengerjakan *pre-test* yang diberikan dengan tenang dan aman. Jadi sebelum peserta didik diberikan *pre-test* beberapa hari sebelumnya peserta didik diberitahu akan diadakan tes awal tentang materi lingkaran agar mereka mempelajari terlebih dahulu dikarenakan materi tersebut belum diajarkan. Hasil *pre-test* ini akan menjadi nilai awal untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Adapun langkah – langkah pembelajaran yang dilakukan penulis dalam 3 pertemuan adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

Pada pertemuan ini penulis melaksanakan pembelajaran dikelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran *Probing Prompting Learning* dan setelah itu pada pukul 10.00 sampai dengan 11.45 penulis melaksanakan proses pembelajaran dikelas VIIIB sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pada pertemuan

kedua ini dikelas eksperimen maupun kelas kontrol penulis membahas materi tentang unsur - unsur lingkaran.

Adapun langkah - langkah kegiatan yang dilakukan penulis dikelas eksperimen pada pertemuan ini yaitu, (1) Menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai peserta didik, (2) Memberikan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari dan menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting Learning*, (3) Menghadapkan peserta didik pada situasi yang mengandung permasalahan mengenai lingkaran, setelah itu peserta didik diberi kesempatan untuk memahami permasalahan, (4) Mengajukan persoalan kepada peserta didik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban dan nenunjuk salah satu peserta didik untuk menjawab pertanyaan. Namun dalam langkah ini, peserta didik tersebut mengalami kesulitan menjawab karena jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, dan diam, jadi penulis mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban. Lalu, dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut peserta didik berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan diajukan kepada beberapa peserta didik yang berbeda agar seluruh peserta didik terlibat dalam seluruh kegiatan *probing promting learning*, (5) Mengajukan pertanyaan akhir kepada peserta didik yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang

dicapai telah dipahami oleh peserta didik. (6) Mengajak Peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari, dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.

Adapun kesimpulan pada pertemuan ini dikelas eksperimen maupun kelas kontrol pembelajaran berjalan dengan aman dan lancar, hanya saja perserta didik yang berada dikelas eksperimen perlu melakukan penyesuaian terhadap model pembelajaran *Probing Promting Learning* karena biasanya mereka belajar menggunakan model pembelajaran konvensional yang dimana guru berperan lebih banyak untuk menyajikan pembelajaran dibanding peserta didik berbeda dengan model pembelajaran *Probing Promting Learning* yang dimana peserta didik dituntun untuk aktif berkegiatan selama proses pembelajaran.

2) Pertemuan kedua

Pada pertemuan ini adapun langkah – langkah yang diberikan penulis kepada peserta didik kelas eksperimen yaitu (1) Menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu dipelajari yaitu keliling lingkaran dan luas lingkaran, (2) Menyampaikan tujian pembelajaran yang akan dicapai, (3) Memberikan apersepsi atau mengingatkan kembali peserta didk kalau materi ini sudah pernah dipelajari disekolah dasar, (4) Menghadapkan peserta didik pada situasi yang mengandung permasalahan mengenai keliling dan luas lingkaran dan mengajukan persoalan kepada peserta didik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, (5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban dan menunjuk salah satu peserta didk untuk menjawab

pertanyaan. Dalam langkah ini jawaban ynag diberikan peserta didik sudah tepat jadi penulis meminta tanggapan kepada peserta didik lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan, bahwa seluruh seluruh peserta dididk terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung, (6) Mengajukan pertanyaan akhir kepada peserta didik yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang dicapai telah dipahami (7) Mengajak Peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari, dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.

Kesimpulan pada pertemuan ini adalah pembelajaran berjalan dengan lancar, baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol dan peserta didik kelas eksperimen sudah bisa mengikuti pembelajaran dengan model yang diterapkan, jika pada pertemuan sebelumnya peserta didik masih kesulitan dalam berkegiatan aktif selama proses pembelajaran maka pada pertemuan ini peserta didik sudah bisa berkomunikasi dan berkegiatan aktif dengan baik untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Dan pada kelas kontrol penulis menjelaskan materi tahap demi tahap kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk mencatat atau bertanya.

3) Pertemuan ketiga

Pada pertemuan ini adapun langkah – langkah kegiatan yang dilakukan penulis kepada kelas eksperimen yaitu: (1) Menyampaikan topik yang akan dipelajari yaitu dipelajari yaitu hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran, (2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, (3)

Mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya, (4) Mengajak peserta didik untuk bertanya apakah terdapat hubungn antara sudut pusat dengan panjang busur lingkaran, (5) Memberikan permasalahan untuk peserta didik (Lembar Kerja Peserta Didik), (6) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merumuskan jawaban dan menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD, Dalam langkah ini ada 2 jawaban yang diberikan peserta didik, untuk jawaban yang sudah tepat penulis meminta tanggapan kepada peserta didik lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan, bahwa seluruh seluruh peserta dididk terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung, dan kemudian untuk jawaban yang belum tepat jadi penulis mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban. Lalu, dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut peserta didik berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan diajukan kepada beberapa peserta didik yang berbeda agar seluruh peserta didik terlibat dalam seluruh kegiatan *probing promting learning*. (7) Mengajak Peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari, dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.

Kesimpulan pada pertemuan ini adalah pembelajaran berjalan dengan lancar, baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol dan peserta didik kelas eksperimen sudah bisa mengikuti pembelajaran dengan model yang diterapkan,

peserta didik sudah bisa berkomunikasi dan berkegiatan aktif dengan baik untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan meskipun ada beberapa peserta didik yang menjawab tidak tepat. Dan pada kelas kontrol penulis menjelaskan materi tahap demi tahap kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk mencatat atau bertanya.

Setelah melakukan beberapa pertemuan pembelajaran baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol, penulis memberikan *post–test* kemampuan komunikasi matematis, hal ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya peningkatan antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *probing prompting learning* dan kelas kontrol yang hanya diberi perlakuan model pembelajaran konvensional dengan cara pengolahan data yang telah ditentukan oleh penulis.

Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran diatas dengan menggunakan model pembelajaran *Probing Promting Learning* tersebut dapat mendorong peserta didik untuk berpikir aktif, peserta didik berkesempatan untuk menanyakan hal – hal yang kurang jelas sehingga guru dapat menjelaskan kembali dan agar kreativitas serta komunikasi antara peserta didik dan guru dapat terjalin dengan baik. Terlepas dari beberapa keunggunlan diatas dengan penggunaan model pembelajaran *Probing Promting Learning*, penulis juga tidak terlepas dari kendala-kendala antara lain penulis terlebih dahulu harus membiasakan peserta didik dengan langkah-langkah model pembelajaran *Probing Promting Learning* yang belum pernah mereka lakukan dalam proses

pembelajaran, kendala berikutnya yaitu peserta didik merasa takut, apalagi bila guru kurang dapat mendorong peserta didik untuk berani misalnya dengan menciptakan suasana yang tidak tegang melaikan akrab. Adapun solusi yang perlu diperhatikan adalah guru menyajikan serangakaian pertanyaan yang sifatnya itu bisa menuntun peserta didik sehingga proses berpikirnya mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.

1. Analisis Deskriptif

a. Hasil analisis post - test kelas kontrol (VIIIB)

Berdasarkan hasil post-tes kelas kontrol diperoleh rata – rata nilai post-test peserta didik dengan rata - rata (mean) 66,55 untuk lebih jelasnya gambaran distribusi skor post-test kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Deskripsi Perolehan Skor *Post-test* Kelas Kontrol

Statistics

Kelas Kontrol

N	Valid	19
	Missing	0
Mean		66.55
Std. Error of Mean		.627
Median		66.00
Mode		66
Std. Deviation		2.733
Variance		7.469
Range		9
Minimum		63
Maximum		72
Sum		1265

(Sumber: *Output IBM SPSS Statistics 20*)

Berdasarkan tabel di atas diperoleh skor rata – rata (mean) 66,55, standar deviasi 2,733, skor tertinggi (maximum) 72 dan skor terendah (minimum) 63. Selanjutnya skor *post-test* tersebut dikelompokan dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post – test* kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.2 Daftar Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol

NO	Nama Peserta didik	Post-Test
1	Ian	63
2	Juwita	63
3	Dirga	63.5
4	Inayah	64
5	Tri Melati	64
6	Adrian	65
7	Fira	65.5
8	Hafiza	65.5
9	Nurul Izmi	65.5
10	Habib	66
11	Yusni	66.5
12	Maliki	66.5
13	Nurul Alni	67
14	Fadel	68
15	Suci	68
16	Kasyi	70
17	Zulfiatin Ivan	70.5

18	Rahmat Ramadhan	71.5
19	Almira	71.5
Jumlah		**1.265**
Rata-Rata		**66,55**

Tabel 4.3 Pengkategorian Perolehan *Post-Test* Kelas Kontrol

No	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase
1	0 – 70	Kurang	16	84,21%
2	71 – 80	Cukup	3	15,79%
3	81 – 90	Baik	0	0%
4	91 – 100	Sangat Baik	0	0%
Jumlah			**19**	**100%**

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan model *probing prombting* tidak ada peserta didik yang masuk dalam kategori baik ataupun sangat baik. Kemudian 3 peserta didik termasuk dalam kategori cukup dengan persentase 15,79%, dan sisanya 16 peserta didik termasuk dalam kategori kurang dengan persentase 84,21%.

Dengan demikian apabila dikaitkan dengan nilai rata – rata peserta didik jelas ketuntasan nilai peserta didik minim, kerena sibagaimana telah ditetapkan bahwa nilai peserta didik dikatakan tuntas apabila mencapai nilai standar 71.

b. Hasil analisis *post-test* kelas ekperimen (VIIIA)

Berdasarkan hasil post- test kelas VIIIA diperoleh rata – rata nilai post-test peserta didik dengan pencapaian rata – rata (mean) 76,21, untuk lebih jelasnya gambaran distribusi skor *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3 Deskripsi Perolehan Skor *Post-test* Kelas Eksperimen

Statistics

Kelas Eksperimen

N	Valid	19
	Missing	0
Mean		76.21
Std. Error of Mean		.888
Median		76.50
Mode		71[a]
Std. Deviation		3.871
Variance		14.981
Range		15
Minimum		71
Maximum		86
Sum		1448

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

(Sumber: *Output IBM SPSS Statistics 20*)

Berdasarkan tabel di atas diperoleh skor rata – rata (mean) 76,21, standar deviasi 3,871, skor tertinggi (maximum) 86 dan skor terendah (minimum) 71. Selanjutnya skor *post-test* tersebut dikelompokan dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post – test* kelas eksperimen sebagai berikut.

Tabel 4.4 Daftar Nilai Post-Test Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta didik	Post-Test
1	Arwana	71
2	Isabella	71
3	Della	71
4	Nur Farah	71.5
5	Sri Mutiara	71.5
6	Hayatun	75.5
7	Misbah	75.5
8	Disa	75.5
9	Fatur	76
10	Reyhan	76.5
11	Tasiru	76.5
12	Firman	77
13	Arqi	77
14	Murtama	78.5
15	Rizal	79
16	Rafael	79
17	Riski	79.5
18	Ratu	81
19	Rizky Richard	85.5
Jumlah		**1.448**
Rata-Rata		**76,21**

Tabel 4.3 Pengkategorian Perolehan *Post-Test* Kelas Kontrol

No	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase
1	0 – 70	Kurang	0	0%
2	71 – 80	Cukup	17	89,48%
3	81 – 90	Baik	2	10,52%
4	91 – 100	Sangat Baik	0	0%
Jumlah			**19**	**100%**

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa setelah menggunakan model *probing prombting* terdapat 2 peserta didik termasuk dalam kategori baik persentase 10,52%, 17 peserta didik termasuk dalam kategori cukup dengan persentase 89,48%, dan tidak ada peserta didik yang termasuk dalam kategori kurang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setelah menggunakan model *probing prombting* jika dikaitkan dengan nilai rata – rata *post-test* peserta didik maka berada dalam kategori baik dengan perolehan nilai rata – rata 76.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

a) Uji normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak, dalam uji normalitas penulis menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan analisis data dengan bantuan IBM SPSS *Statistics* 20 dapat dilihat bahwa data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Sig. > 0,05. Berdasarkan perhitungan dengan

menggunakan bantuan IBM SPSS *Statistics* 20, Maka diperoleh hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas *Post-Test*

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Peserta didik	PostTestEksperimen	.164	19	.193	.924	19	.132
	PostTestKontrol	.139	19	.200*	.921	19	.120

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: *Output IBM SPSS Statistics 20*)

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikansi *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,132 dan kelas kontrol 0,120 jika dibandingkan dengan nilai probabilitas 0,05, maka kedua nilai *post-test* kelas eksperimen lebih besar dari nilai probabilitas (0,132 > 0,05) begitupun dengan nilai *post-test* kelas kontrol (0,120 > 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak Data ini katakan homogen jika nilai Sig. ≥ 0,05. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan bantuan IBM *Statistics* 20, maka diperoleh hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas *Post-Test*

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Peserta didik	Based on Mean	1.108	1	36	.300
	Based on Median	1.100	1	36	.301
	Based on Median and with adjusted df	1.100	1	31.844	.302
	Based on trimmed mean	1.193	1	36	.282

(Sumber: *Output IBM SPSS Statistics 20*)

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh nilai signifikasi *post-test* sebesar 0,300 dengan probabilitas 0,05 oleh karena itu, diperoleh (0,300 > 0,05). sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varians yang sama atau di nyatakan homogen.

c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran atas suatu pernyataan secara statistik serta menarik kesimpulan akan diterima atau ditolaknya data tersebut. Kriteria penetapan dan penolakan hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan analisis uji-t. Apabila $t_{hit} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% atau yang sering disebut taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka Ho ditolak dan H1 diterima. Sebaliknya $t_{hit} < t_{tabel}$ maka Ho diterima dan H1 ditolak. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan bantuan IBM *Statistics* 20, maka diperoleh hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis *Post-Test*

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Peserta didik	PostTestEksperimen	19	76.211	3.8705	.8880
	PostTestKontrol	19	66.553	2.7330	.6270

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Peserta didik	Equal variances assumed	1.11	0.3	8.885	36	.000	9.6579	1.087	7.4533	11.8625
	Equal variances not assumed			8.885	32.4	.000	9.6579	1.087	7.4447	11.8711

(Sumber: *Output IBM SPSS Statistics 20*)

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil uji hipotesis *post-test* diatas diperoleh nilai rata-rata peserta didik untuk kelas eksperimen sebesar 76,211 dan kelas kontrol sebesar 66,553. Dan nilai t_{hitung} dari data tersebut adalah sebesar 8,885 dan diketahui nilai t_{tabel} sebesar 1,688. Maka dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau (8,885 > 1,688) sehingga H0 ditolak dan H1 diterima.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil uji hipotesis *post-test* diperoleh nilai rata-rata peserta didik untuk kelas eksperimen sebesar 76,211 dan kelas kontrol sebesar 66,553. Sehingga hasil uji hipotesis yang dilakukan, terdapat perbedaan nilai rata – rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan model pembelajaran *probing prompting learning* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Penggunaan model pembelajaran *probing prompting learning* dikelas eksperimen menjadikan peserta didik lebih aktif dan mampu menambah kemampuan komunikasi peserta didik. Sejalan dengan Astuti dkk menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran *probing prompting learning* juga efektif untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.[64] Maka dalam keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *probing prompting learning* ini secara umum dapat dikategorikan efektif.

Menurut Apriyanti dkk Hal yang merupakan komponen dari model pembelajaran *probing prompting learning* yaitu Pembelajaran harus berkaitan dengan kehidupan peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengaitkan pembelajaran sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.[65] Dan dengan model pembelajaran

---

[64]Sri Astuti, Ervin Azhar dan Ayu Faradilla, "Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 193 Jakarta" *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 01, (2018): 303

[65]Eka Apriyanti, Ninah Wahyuni Amaliah dan Emilia Ndia, "Studi Literatur: Penerapan Model Pembelajaran Probing-Prompting Terhadap Hasil Belajar Siswa" *Biology and Education Journal* 2, no. 2 (2022): 52

probing prompting learning dapat menuntun peserta didik untuk mengemukakan gagasannya sehingga terjadi proses dalam berpikir yang berpengaruh membangkitkan pengetahuan dan pengalaman setiap peserta didik pada hasil belajarnya.[66]

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *probing prompting learning* secara umum efektif terhadap kemampuan komunikasi peserta didik SMP. Dan model pembelajaran *probing prompting learning* ini merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan di sekolah. Karena seperti yang kita ketahui bahwa model atau metode yang baik akan sangat mendukung dalam pembelajaran.

[66]Risnawati Manoppo, Sarson W. Dj. Pomalato, Sitti Zakiyah, dan Melisa Mutiara Lestari Puloo "Pengaruh Model Pembelajaran *probing prompting* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Segiempat" *Jambura Journal Of Mathematics Education* 3, no. (2022): 97

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas maka diperoleh kesimpulan yaitu bahwa model pembelajaran *probing prompting learning* secara umum efektif terhadap kemampuan komunikasi peserta didik di SMPN 7 Balaesang Tanjung. Dan model pembelajaran *probing prompting learning* ini merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan di sekolah.

B. Implikasi Penelitian

Model pembelajaran *probing prompting learning* secara umum efektif terhadap kemampuan komunikasi peserta didik SMP. Model pembelajaran *probing prompting learning* adalah salah satu model atau metode yang baik digunakan dan akan sangat mendukung dalam pembelajaran. Untuk membantu meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik, model pembelajaran *probing prompting learning* dapat direkomendasikan kepada guru, karena model pembelajaran ini mampu mendorong peserta didik berpikir kreatif dan mendorong mereka dalam memecahkan masalah.

Dina Fitriani,Nunu Airina Latifah.(2021). *Komunikasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Himpunan : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika 1,No.1:57.

Dira Puspita Sari,Lilis Saputri.(2020). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Medel Pembelajaran Probing Prompting Dengan Media Geogebra Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat*. Jurnal Math Education Nusantara 3,No.1:11.

Dina Fitriani,Nunu Airina Latifah.(2021). *Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Himpunan : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika 1,No.1:57.

Dira Puspita Sari,Lilis Saputri.(2020). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Probing Prompting Dengan Media Geogebra Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat*. Jurnal Math Education Nusantara 3,No.1:2.

Dina Fitriani,Nunu Airina Latifah.(2021). Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika smp. Himpunan : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika 1,No.1:58.

Dina Fitriani,Nunu Airina Latifah.(2021). *Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Himpunan : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika 1,No.1:57.

Fenti Hikmawati.(2020). *Metodologi Penelitian*. (Ed.1 Cet.4;Depok : RajaGrafindo Persada,213.

Gangga Anugra,Artanti Indrasetianingsih,Muhammad Athoillah.(2021). *Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Software*. Jurnal Budima.3,No.2:328.

Ida Ayu Made Diah Naraswari,Nyoman Dantes & Kadek Suranata.(2020). *Pengembangan Buku Panduan Konseling Cognitive Behavior Untuk Meningkatkan Self Esteem Siswa SMA:Studi Analisis Validitas Teoritik*. IJGC Indonesian Journal of Guidance and Counseling:Theory and Application 9,No.1:10-11.

Islamia Nurdin,Sri Hartati.(2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. (Surabaya : Media Sahabat Cendekia,72).

Karunia Eka Lestari & Ridwan Yudhanegara.(2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*, (2^{nd} ed;Bandung:PT Refika Aditama).83.

Khoirul Bashooir,Supahar.(2018). *Validitas dan Reliabilitas Instrumen Assesmen Kinerja Literasi Sains Pelajaran Fisika Berbasis STEM*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan.22,No2:222.

Matematis.(2018). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Probing-Prompting Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Juring : Journal for Research in Mathematics Learning,1.No.2:174.

Memen Permata Azmi.(2020). *Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Segi Empat*. Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)3,No.3:183.

Miftahul Huda.(2002). *Metode-metode Pengajaran dan Pengembangan*, (Yogyakarta. Pustaka Belajar).hal 282.

Muhammad Ilham Munir.(2022). *Guru Matematika SMPN 7 Balaesang Tanjung, Wawancara oleh Penulis di Balaesang Tanjung*.

Muhammad Ilham Munir.(2022). *Guru Matematika SMPN 7 Balaesang Tanjung, Wawancara oleh Penulis di Balaesang Tanjung*.

Muhammad Mukhtar,Ummi Rosyidah.Astri Setyawati.(2022). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Probing Prompting dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa*. Mathema Journal.4,No.1:52.

Nursuplami.(2021). *Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Berbagai Aspek*. Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains.2,No.2:21-23.

Nurul Fadhilah Syamsir & Noviarni.(2018). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Probing-Prompting untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Juring: Journal for Research in Mathematics Learning.1,No.2:181.

Nuryadi,et.al.(2017). *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*. (Yogyakarta: Sibuku Media):79.

Nuryadi,et.al.(2017). *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*. (Yogyakarta: Sibuku Media):89-90.

Ravina Faradilla Syahril,Sehatta Saragih,Susda Heleni.(2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Materi Barisan dan Deret Untuk Kelas XI SMA/MA*. Jurnal PRINSIP Pendidikan Matematika.3,No.1:9.

Rizki Ahid Nurhasanah,S.B.Waluya,Iqbal Kharisudin.(2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES:769.

Rifa'i Abubakar.(2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga):4.

Rifa'i Abubakar.(2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga):65.

Rifa'i Abubakar.(2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga):117.

Rukminingsih,Gunawan Adnan, Mohammad Adnan Latief.(2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*.(Yogyakarta : Erhaka Utama):29.

Rukminingsih,Gunawan Adnan, Mohammad Adnan Latief.(2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*.(Yogyakarta : Erhaka Utama):51.

Sandu Siyoto,M.Ali Sodik.(2015). Dasar Metodologi Penelitian. (Yogyakarta: Literasi Media Publishing):81-82.

Shelly Fitri Andini,Rina Marlina.(2021). *Analisis Kemampuan Matematis Peserta Didik SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Himpunan*. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif.4,No.2:343-354.

Silaen.(2018). *Metodologi Penelitian Sosial Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. (Bandung : In Media):21.

Siti Aminah,Tommy Tanu Wijaya,Devi Yuspriyati.(2018). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Himpunan*. Jurnal Pendidikan Matematika.1,No.1:15-22.

Sri Astuti,Ervin Azhar,Ayu Faradillah.(2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 193 Jakarta*. Prosiding SENAMKU : Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol.01:296-297.

Sri Astuti,Ervin Azhar,Ayu Faradillah.(2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 193 Jakarta*. Prosiding SENAMKU : Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol.01:299.

Sri Astuti,Ervin Azhar,Ayu Faradillah.(2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 193 Jakarta*. Prosiding SENAMKU : Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol.01:299.

Sri Astuti,Ervin Azhar,Ayu Faradillah.(2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 193 Jakarta*. Prosiding SENAMKU : Seminar Nasional Pendidikan Matematika UHAMKA Vol.01:299.

Suwanti,Iyam Maryati.(2021). *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning.* Plusminus Jurnal Pendidikan Matematika.1,No.2:303.

Suwanti,Iyam Maryati.(2021). *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning.* Plusminus Jurnal Pendidikan Matematika.1,No.2:306.

Suwanti,Iyam Maryati.(2021). *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning.* Plusminus Jurnal Pendidikan Matematika.1,No.2:306.

Venny Herawati Simangunsong,et.al.(2021). *Hubungan Filsafat Pendidikan dan Filsafat Matematika Dengan Pendidikan*. SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied.02,No.02:16.

Wayan Widana,Putu Lia Muliana.(2020). *Uji Prasayarat Analisis*. (Lumajang : Klik Media):18.

LEMBAR VALIDASI ISI TES

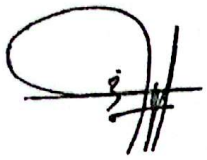
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Judul	:	Efektivitas Model Pembelajaran Probing Prompting Learning
Nama Mahasiswa	:	Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Kelas VII
Nomor Induk Mahasiswa	:	Arya
Program Studi	:	Tadris Matematika
Sasaran Penelitian	:	SMPN 7 Balaesang Tanjung
Tes	:	Uraian
Validator	:	Nursupiamin, S.Pd., M.Si

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes "Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting Learning* Efektif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP". Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 01 Agustus 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

Dipindai dengan CamScanner

TES 1		
Kompetensi Dasar: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	**Indikator Tes:** Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:** Kemampuan mengepresikan ide-ide matematika melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual.

Tes:

Pekarangan rumah Nanda berbentuk persegi dengan panjang sisi 29 m. disalah satu sudut pekarangan tersebut dibuat taman bunga berbentuk seperampat lingkaran dengan diameter 14 m. Sisa lahan pekarangan akan ditanami rumput dengan harga rumput adalah Rp. 7.000/m^2. Buatlah model matematika untuk menentukan berapa total uang yang dibutuhkan Nanda untuk menanam rumput di pekarangan rumahnya dan selesaikan model matematika yang telah kamu buat.

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓				Layak	
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes	✓						
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1 : Digunakan tanpa revisi
2 : Digunakan dengan sedikit revisi
3 : Digunakan dengan banyak revisi
4 : Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

TES 2

Kompetensi Dasar:	**Indikator Tes:**	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:**
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	Kemampuan memahami ialah menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara tulisan dalam bentuk visual lainnya

Tes:

Roda berputar menempuh jarak 1000 m. dan diameter roda 50 cm. Berapa kali roda berputar?

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓				Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓					
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1: Digunakan tanpa revisi
2: Digunakan dengan sedikit revisi
3: Digunakan dengan banyak revisi
4: Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

TES 3		
Kompetensi Dasar: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	**Indikator Tes:** Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:** Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide menggambar hubungan-hubungan dan strategi situasi.

Tes:

Hitunglah luas lingkaran yang memiliki jari-jari sepanjang 35cm.

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓				Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes	✓						
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1: Digunakan tanpa revisi
2: Digunakan dengan sedikit revisi
3: Digunakan dengan banyak revisi
4: Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 1, 2, 3
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : .....
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi : .....
4. Belum dapat digunakan : .....

Palu, 01 Agustus 2023

Validator:

Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

Dipindai dengan CamScanner

Hasil Uji Validitas Isi

Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek	Butir	validator			s_1	s_2	s_3	$\sum s$	n(c-1)	V	KET
		I	II	III							
Aspek 1	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
Aspek 2	1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,9167	Tinggi
	3	5	4	4	4	3	3	10	12	0,8333	Tinggi
Aspek 3	1	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
	2	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
Aspek 4	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	5	5	4	4	4	3	11	12	0,9167	Tinggi
	3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
Aspek 5	1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
	3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi

Butir	Validator			s_1	s_2	s_3	$\sum s$	V	Ket.
	I	II	III						
1	22	23	24	17	18	19	54	0,9000	Tinggi
2	22	24	22	17	19	17	53	0,8833	Tinggi
3	23	22	22	18	17	17	52	0,8667	Tinggi

Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR VALIDASI ISI TES

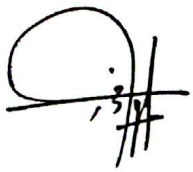
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Judul	:	Efektivitas Model Pembelajaran Probing Prompting Learning
Nama Mahasiswa	:	Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Kelas VII
Nomor Induk Mahasiswa	:	Arya
Program Studi	:	Tadris Matematika
Sasaran Penelitian	:	SMPN 7 Balaesang Tanjung
Tes	:	Uraian
Validator	:	Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes "Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting Learning* Efektif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP". Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 01 Agustus 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

Dipindai dengan CamScanner

TES I		
Kompetensi Dasar: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	**Indikator Tes:** Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:** Kemampuan mengepresikan ide-ide matematika melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual.

Tes:

Pekarangan rumah Nanda berbentuk persegi dengan panjang sisi 29 m. disalah satu sudut pekarangan tersebut dibuat taman bunga berbentuk seperampat lingkaran dengan diameter 14 m. Sisa lahan pekarangan akan ditanami rumput dengan harga rumput adalah Rp. 7.000/m^2. Buatlah model matematika untuk menentukan berapa total uang yang dibutuhkan Nanda untuk menanam rumput di pekarangan rumahnya dan selesaikan model matematika yang telah kamu buat.

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes		✓					
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1 : Digunakan tanpa revisi
2 : Digunakan dengan sedikit revisi
3 : Digunakan dengan banyak revisi
4 : Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

TES 2

Kompetensi Dasar:	**Indikator Tes:**	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:**
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	Kemampuan memahami ialah menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara tulisan dalam bentuk visual lainnya

Tes:

Roda berputar menempuh jarak 1000 m, dan diameter roda 50 cm. Berapa kali roda berputar?

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes	✓						
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1: Digunakan tanpa revisi
2: Digunakan dengan sedikit revisi
3: Digunakan dengan banyak revisi
4: Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

TES 3		
Kompetensi Dasar: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	**Indikator Tes:** Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:** Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide menggambar hubungan-hubungan dan strategi situasi.

Tes:

Hitunglah luas lingkaran yang memiliki jari-jari sepanjang 35cm.

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓					
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1: Digunakan tanpa revisi
2: Digunakan dengan sedikit revisi
3: Digunakan dengan banyak revisi
4: Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 1, 2, 3
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : .....
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi : .....
4. Belum dapat digunakan : .....

Palu, 01 Agustus 2023

Validator:

Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd
NIP. .....

Dipindai dengan CamScanner

Hasil Uji Validitas Isi

Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek	Butir	validator			s_1	s_2	s_3	$\sum s$	n(c-1)	V	KET
		I	II	III							
Aspek 1	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
Aspek 2	1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,9167	Tinggi
	3	5	4	4	4	3	3	10	12	0,8333	Tinggi
Aspek 3	1	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
	2	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
Aspek 4	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	5	5	4	4	4	3	11	12	0,9167	Tinggi
	3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
Aspek 5	1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi
	2	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333	Tinggi
	3	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9167	Tinggi

Butir	Validator			s_1	s_2	s_3	$\sum s$	V	Ket.
	I	II	III						
1	22	23	24	17	18	19	54	0,9000	Tinggi
2	22	24	22	17	19	17	53	0,8833	Tinggi
3	23	22	22	18	17	17	52	0,8667	Tinggi

Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR VALIDASI ISI TES

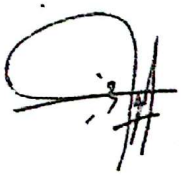
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Judul	:	Efektivitas Model Pembelajaran Probing Prompting Learning
Nama Mahasiswa	:	Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Kelas VII
Nomor Induk Mahasiswa	:	Arya
Program Studi	:	Tadris Matematika
Sasaran Penelitian	:	SMPN 7 Balaesang Tanjung
Tes	:	Uraian
Validator	:	Maksum, S.Hut

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes "Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting Learning* Efektif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP". Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 01 Agustus 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

Dipindai dengan CamScanner

TES 1

Kompetensi Dasar:	**Indikator Tes:**	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:**
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	Kemampuan mengepresikan ide-ide matematika melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual.

Tes:

Pekarangan rumah Nanda berbentuk persegi dengan panjang sisi 29 m. disalah satu sudut pekarangan tersebut dibuat taman bunga berbentuk seperampat lingkaran dengan diameter 14 m. Sisa lahan pekarangan akan ditanami rumput dengan harga rumput adalah Rp. 7.000/m^2. Buatlah model matematika untuk menentukan berapa total uang yang dibutuhkan Nanda untuk menanam rumput di pekarangan rumahnya dan selesaikan model matematika yang telah kamu buat.

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes	✓						
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1 : Digunakan tanpa revisi
2 : Digunakan dengan sedikit revisi
3 : Digunakan dengan banyak revisi
4 : Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

TES 2

Kompetensi Dasar:	**Indikator Tes:**	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:**
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	Kemampuan memahami ialah menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara tulisan dalam bentuk visual lainnya

Tes:

Roda berputar menempuh jarak 1000 m, dan diameter roda 50 cm. Berapa kali roda berputar?

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓				Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes	✓						
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1: Digunakan tanpa revisi
2: Digunakan dengan sedikit revisi
3: Digunakan dengan banyak revisi
4: Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

TES 3

Kompetensi Dasar:	**Indikator Tes:**	**Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis Yang Dinilai:**
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide menggambar hubungan-hubungan dan strategi situasi.

Tes:

Hitunglah luas lingkaran yang memiliki jari-jari sepanjang 35cm.

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓				Layak	
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓					
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						

*Keterangan Nilai pengamatan
A: Sangat Baik
B: Baik
C: Cukup Baik
D: Kurang Baik
E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
1: Digunakan tanpa revisi
2: Digunakan dengan sedikit revisi
3: Digunakan dengan banyak revisi
4: Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....

Dipindai dengan CamScanner

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 1, 2, 3
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : .....
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi : .....
4. Belum dapat digunakan : .....

Palu, 01 Agustus 2023

Validator :

Maksum, S.Hut.
NIP

Dipindai dengan CamScanner

Hasil Uji Validitas Isi

Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek	Butir	validator			s_1	s_2	s_3	$\sum s$	n(c-1)	V	KET
		I	II	III							
Aspek 1	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0.916"	Tinggi
	2	4	5	4	3	4	3	10	12	0.8333	Tinggi
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0.8333	Tinggi
Aspek 2	1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,916"	Tinggi
	2	4	5	5	3	4	4	11	12	0.916"	Tinggi
	3	5	4	4	4	3	3	10	12	0.8333	Tinggi
Aspek 3	1	4	5	4	3	4	3	10	12	0.8333	Tinggi
	2	5	4	5	4	3	4	11	12	0.916"	Tinggi
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0.8333	Tinggi
Aspek 4	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0.916"	Tinggi
	2	5	5	4	4	4	3	11	12	0.916"	Tinggi
	3	5	4	5"	4	3	4	11	12	0,916"	Tinggi
Aspek 5	1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,916"	Tinggi
	2	4	5	4	3	4	3	10	12	0.8333	Tinggi
	3	5	4	5	4	3	4	11	12	0.916"	Tinggi

Butir	Validator			s_1	s_2	s_3	$\sum s$	V	Ket.
	I	II	III						
1	22	23	24	1"	18	19	54	0,9000	Tinggi
2	22	24	22	1"	19	1"	53	0,8833	Tinggi
3	23	22	22	18	1"	1"	52	0,866"	Tinggi

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 1

KISI-KISI SOAL

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

NAMA SEKOLAH : **SMP NEGERI 7 BALAESANG TANJUNG**
MATA PELAJARAN : **MATEMATIKA**
MATERI : **LINGKARAN**
JUMLAH SOAL : **3**
ALOKASI WAKTU : **60 MENIT**

KD	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Bentuk Soal	Nomor Soal
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas linkaran	Kemampuan mengepresikan ide-ide matematika melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual.	Uraian	1
		kemampuan memahami ialah menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara tulisan dalam bentuk visual lainnya.	Uraian	2
		kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide menggambar hubungan-hubungan dan strategi situasi.	Uraian	3

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2

NAMA SEKOLAH	**: SMP NEGERI 7 BALAESANG TANJUNG**
MATA PELAJARAN	**: MATEMATIKA**
MATERI	**: LINGKARAN**
JUMLAH SOAL	**: 3**
ALOKASI WAKTU	**: 60 MENIT**

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Tuliskan nama dan kelas.
2. Bacalah soal dibawah ini dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
4. Gunakan berbagai strategi atau cara untuk meyelesaikan soal.
5. Periksalah kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

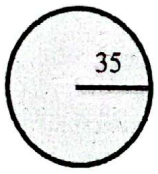
Soal :

1. Pekarangan rumah Nanda berbentuk persegi dengan panjang sisi 29 m. disalah satu sudut pekarangan tersebut dibuat taman bunga berbentuk seperampat lingkaran dengan diameter 14 m. Sisa lahan pekarangan akan ditanami rumput dengan harga rumput adalah Rp. 7.000/m^2.
   Buatlah model matematika untuk menentukan berapa total uang yang dibutuhkan Nanda untuk menanam rumput di pekarangan rumahnya dan selesaikan model matematika yang telah kamu buat.
2. Roda berputar menempuh jarak 1000 m, dan diameter roda 50 cm. Berapa kali roda berputar?
3. Hitunglah luas lingkaran yang memiliki jari-jari sepanjang 35cm.

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3

ALTERNATIF PENYELESAIAN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No. Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi	Penyelesaian
1	kemampuan mengepresikan ide-ide matematika melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual.	Luas untuk menanam rumput = Luas ■ - Luas ½ O = $S^2 - ¼ (\pi r^2)$ = 20^2 - ¼ ($\frac{22}{7}$x7x7) = 400-38,5 = 361,5 m^2 Total uang = 361,5 x 7000 = Rp. 2.530.500
2	kemampuan memahami ialah menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara tulisan dalam bentuk visual lainnya.	Dik : Roda berputar menempuh jarak 1000 m Diameter Roda = 50 cm Dit : Berapa kali roda berputar Jawab: Keliling Roda : $\frac{22}{7}$ x 50 = 157 cm Banyak roda berputar = $\frac{1000}{50}$ = 20 kali
3	kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide menggambar hubungan-hubungan dan strategi situasi.	Jawaban:  Diketahui r = 35 cm Ditanyakan L = ? Penyelesaian L = π x r x r L = $\frac{22}{7}$ x 35 x 35 L = 3850 cm^2 Jadi luas lingkaran tersebut adalah 3850 cm^2.

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4

RUBRIK PENILAIAN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Indikator Kemampuan Komunikasi	skor	Kriteria Penilaian
1	Menghubungkan benda nyata, gambar, atau persamaan ke dalam bentuk matematika.	4	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
		3	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah
		2	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria.
		1	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria.
2	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk matematika.	4	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide dan relasi matematika secara tulisan.
		3	Jawaban benar, sesuai dengan kriteri tetapi ada sedikit jawaban yang salah.
		2	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteri.
		1	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan cerita.
3	Mengubah kejadian nyata menjadi bahasa atau simbol matematika	4	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematiaka.
		3	Jawaban benar, sesuai dengan kriteri tetapi ada sedikit jawaban yang salah.
		2	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteri.
		1	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan cerita.

Dipindai dengan CamScanner

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Balaesang Tanjung

Kelas / Semester : VIII / Genap

Pokok Bahasan : Unsur - Unsur Lingkaran

Pertemuan ke : 1

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia !

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√		
2	Guru menyampaikan apersepsi	√		
3	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran	√		
4	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran Probing Prompting dan menyampaikan langkah-langkahnya.	√		
5	Guru menghadapkan siswa pada situasi, misalkan dengan memperhatikan gambar, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan (Probing)	√		
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan dan merumuskan jawaban (Probing)	√		
7	Guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. (Probing)	√		
8	Meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban yang diberikan siswa lain (Probing)	√		

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Balaesang Tanjung

Kelas / Semester : VIII /Genap

Pokok Bahasan : Hubungan Sudut Pusat Dengan Panjang Busur Lingkaran

Pertemuan ke : 3

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia !

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√		
2	Guru menyampaikan apersepsi	√		
3	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran	√		
4	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran Probing Prompting dan menyampaikan langkah-langkahnya.	√		
5	Guru menghadapkan siswa pada situasi, misalkan dengan memperhatikan gambar, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan (Probing)	√		
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan dan merumuskan jawaban (Probing)	√		
7	Guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. (Probing)	√		
8	Meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban yang diberikan siswa lain (Probing)	√		

Dipindai dengan CamScanner

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Balaesang Tanjung

Kelas / Semester : VIII / Genap

Pokok Bahasan : Keliling Lingkaran Dan Luas Lingkaran

Pertemuan ke : 2

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia !

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√		
2	Guru menyampaikan apersepsi	√		
3	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran	√		
4	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran Probing Prompting dan menyampaikan langkah-langkahnya.	√		
5	Guru menghadapkan siswa pada situasi, misalkan dengan memperhatikan gambar, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan (Probing)	√		
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan dan merumuskan jawaban (Probing)	√		
7	Guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. (Probing)	√		
8	Meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban yang diberikan siswa lain (Probing)	√		

Dipindai dengan CamScanner

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
9	Guru mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan	√		
10	Guru mengajukan pertanyaan akhir kepada siswa yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang dicapai telah dipahami oleh siswa (Prompting)	√		
11	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti	√		

Ketong, 01 agustus 2023
Observer,

Maksum, S.Hut
NIP.

Dipindai dengan CamScanner

LEMBARAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Balaesang Tanjung

Kelas / Semester : VIII /Genap

Pokok Bahasan : Hubungan Sudut Pusat Dengan Panjang Busur Lingkaran

Pertemuan ke : 3

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia !

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√		
2	Guru menyampaikan apersepsi	√		
3	Guru memotivasi siswa dalam pembelajaran	√		
4	Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran Probing Prompting dan menyampaikan langkah-langkahnya.	√		
5	Guru menghadapkan siswa pada situasi, misalkan dengan memperhatikan gambar, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan (Probing)	√		
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan dan merumuskan jawaban (Probing)	√		
7	Guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. (Probing)	√		
8	Meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban yang diberikan siswa lain (Probing)	√		

Dipindai dengan CamScanner

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
9	Guru mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan	√		
10	Guru mengajukan pertanyaan akhir kepada siswa yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang dicapai telah dipahami oleh siswa (Prompting)	√		
11	Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti	√		

Ketong, 01 agustus 2023
Observer,

Maksum, S.Hut
NIP.

Dipindai dengan CamScanner

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : **SMPN 7 NEGERI BALAESANG TANJUNG**
Mata Pelajaran : **Matematika**
Kelas/ semester : **VIII (Delapan) / II (genap)**
Materi pokok : **Lingkaran**
Alokasi waktu : **120 (menit)**
Pertemuan : **1 (kesatu)**

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran) santun serta menunjukan kepercayaan diri dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial alam serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan di dalam pergaulan.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual dan konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.

KI 4 : Mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, Mengurai, memodifikasi dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, mengitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan apa yang di pelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang di dapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Kompetensi Dasar	Indikator Keberhasilan
3.1 Menjelaskan pengertian lingkaran Dan unsur-unsur lingkaran **3.2** menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari berbentuk-bentuk lingkaran	**3.1.1** Mengetahui pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran **3.1.2** mengetahui dan menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari berbentuk-bentuk lingkaran
4.1 menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran.	**4.1.1.** menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran.

Dipindai dengan CamScanner

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui proses tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran.
2. Melalui proses Tanya jawa peserta didik diharapkan mampu menyebutkan benda apa saja yang berbentuk lingkaran.
3. Melalui proses diskusi dan Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran

D. Model/ Pendekatan /Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Probing Prompting
Metode pembelajaran : Tanya jawab, pemberian latihan

E. Media Dan Bahan Pembelajaran

Media : LKPD
Bahan : Spidol, dan papan tulis

a. Sumber Belajar

1. Buku paket mata pelajaran matematika kelas VIII

b. Langkah-langkah pembelajaran

Pertemuan pertama (30 menit) :

kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	**Orientasi :** 1. Guru mempersiapkan siswa untuk belajar (memberi salam dan berdoa) 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa. 4. Motivasi • Guru memberikan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari misalnya	**15 menit**

Dipindai dengan CamScanner

Inti	5. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Probing Prompting. **Probing** 6. Guru menghadapkan siswa pada situasi yang mengandung permasalahan mengenai pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran 7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan 8. Guru mengajukan persoalan kepada siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, misalnya ➢ Berapa banyak lingkaran pada gambar selanjutnya? ➢ Bagaimana cara mudah menentukan bilangan yang selanjutnya? 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban. 10. Menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan. **Prompting** 11. Jika jawabannya tepat maka guru meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan, bahwa seluruh siswa terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika siswa tersebut mengalami kesulitan menjawab dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, atau diam, maka guru mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban. Lalu, dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut siswa berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan koompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan diajukan kepada beberapa siswa yang berbeda agar seluruh siswa terlibat dalam seluruh kegiatan probing promting. 12. Guru mengajukan pertanyaan akhir kepada siswa yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang dicapai telah dipahami oleh siswa.	**15 menit** **35 menit** **15 menit** **15 menit**
Penutup	13. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 14. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. 15. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya. 16. Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salamGuru mengakhiri pembelajaran	**15 menit**

Dipindai dengan CamScanner

	dengan mengucapkan salam dan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

Mengetahui
Guru matematika

Maksum, S.Hut
Nip.

Palu, 01 apr 2023
peneliti

Arya
Nim. 191220015

Dipindai dengan CamScanner

RUBRIK PENILAIAN

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

No.	Nama	Aspek yang dinilai			Jml Skor	Nilai Akhir
		Kejujuran	Disiplin	Kesopanan		
1.						
2.						
dst						

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN (DISKUSI KELOMPOK)

No	Nama	Skor untuk					Jumlah skor	Nilai
		Sikap	Keaktifan	Wawasan	Kemampuan Mengemukakan pendapat	Kerja sama		
1.								
2.								
dst								

Dipindai dengan CamScanner

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : **SMPN 7 NEGERI BALAESANG TANJUNG**
Mata Pelajaran : **Matematika**
Kelas/ semester : **VIII (Delapan) / II (genap)**
Materi pokok : **Lingkaran**
Alokasi waktu : **120 (menit)**
Pertemuan : **2 (Kedua)**

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran) santun serta menunjukan kepercayaan diri dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial alam serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan di dalam pergaulan.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual dan konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.

KI 4 : Mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, Mengurai, memodifikasi dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, mengitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan apa yang di pelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang dì dapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Kompetensi Dasar	Indikator Keberhasilan
3.1 Menjelaskan keliling lingkaran dan luas lingkaran **3.2** menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari berbentuk-bentuk lingkaran	**3.1.1** Mengetahui keliling lingkaran dan luas lingkaran **3.1.2** mengetahui dan menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari berbentuk-bentuk lingkaran
4.1 menyelesaikan masalah terkait keliling lingkaran dan luas lingkaran	**4.1.1.** menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas lingkaran

Dipindai dengan CamScanner

F. Tujuan Pembelajaran

4. Melalui proses tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran.
5. Melalui proses Tanya jawa peserta didik diharapkan mampu menyebutkan benda apa saja yang berbentuk lingkaran.
6. Melalui proses diskusi dan Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran

G. Model/ Pendekatan /Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Probing Prompting
Metode pembelajaran : Tanya jawab, pemberian latihan

H. Media Dan Bahan Pembelajaran

Media : LKPD

Bahan : Spidol, dan papan tulis

a. Sumber Belajar

1. Buku paket mata pelajaran matematika kelas VIII

b. Langkah-langkah pembelajaran

Pertemuan pertama (30 menit) :

kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	**Orientasi :** 17. Guru mempersiapkan siswa untuk belajar (memberi salam dan berdoa) 18. Guru mengecek kehadiran siswa. 19. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa. 20. Motivasi • Guru memberikan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari misalnya	15 menit

Dipindai dengan CamScanner

Inti	21. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Probing Prompting. **Probing** 22. Guru menghadapkan siswa pada situasi yang mengandung permasalahan mengenai keliling lingkaran dan luas lingkaran 23. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan 24. Guru mengajukan persoalan kepada siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran 25. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban. 26. Menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan. **Prompting** 27. Jika jawabannya tepat maka guru meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan, bahwa seluruh siswa terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika siswa tersebut mengalami kesulitan menjawab dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, atau diam, maka guru mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban. Lalu, dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut siswa berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan koompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan diajukan kepada beberapa siswa yang berbeda agar seluruh siswa terlibat dalam seluruh kegiatan probing promting. 28. Guru mengajukan pertanyaan akhir kepada siswa yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang dicapai telah dipahami oleh siswa.	**15 menit** **35 menit** **15 menit** **15 menit**
Penutup	29. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 30. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. 31. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya. 32. Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salamGuru mengakhiri pembelajaran	**15 menit**

Dipindai dengan CamScanner

	dengan mengucapkan salam dan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

Mengetahui
Guru matematika

Maksum, S.Hut
Nip.

Palu, 01 agst 2023
peneliti

Arya
Nim. 191220015

Dipindai dengan CamScanner

RUBRIK PENILAIAN

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

No.	Nama	Aspek yang dinilai			Jml Skor	Nilai Akhir
		Kejujuran	Disiplin	Kesopanan		
1.						
2.						
dst						

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN (DISKUSI KELOMPOK)

No	Nama	Skor untuk					Jumlah skor	Nilai
		Sikap	Keaktifan	Wawasan	Kemampuan Mengemukakan pendapat	Kerja sama		
1.								
2.								
dst								

Dipindai dengan CamScanner

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah	**: SMPN 7 NEGERI BALAESANG TANJUNG**
Mata Pelajaran	**: Matematika**
Kelas/ semester	**: VIII (Delapan) / II (genap)**
Materi pokok	**: Lingkaran**
Alokasi waktu	**: 120 (menit)**
Pertemuan	**: 3 (Ketiga)**

C. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran) santun serta menunjukan kepercayaan diri dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial alam serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan di dalam pergaulan.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual dan konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.

KI 4 : Mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, Mengurai, memodifikasi dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, mengitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan apa yang di pelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang di dapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

D. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Kompetensi Dasar	Indikator Keberhasilan
3.1 Menjelaskan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran **3.2** menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari berbentuk-bentuk lingkaran	**3.1.1** Mengetahui hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran **3.1.2** mengetahui dan menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari sudut pusat dengan panjang busur lingkaran
4.1 menyelesaikan masalah terkait hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran	**4.1.1.** menyelesaikan masalah yang berkaitan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran

Dipindai dengan CamScanner

I. Tujuan Pembelajaran

7. Melalui proses tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran.
8. Melalui proses Tanya jawa peserta didik diharapkan mampu menyebutkan benda apa saja yang berbentuk lingkaran.
9. Melalui proses diskusi dan Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran

J. Model/ Pendekatan /Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Probing Prompting
Metode pembelajaran : Tanya jawab, pemberian latihan

K. Media Dan Bahan Pembelajaran

Media : LKPD

Bahan : Spidol, dan papan tulis

c. Sumber Belajar

1. Buku paket mata pelajaran matematika kelas VIII

d. Langkah-langkah pembelajaran

Pertemuan pertama (30 menit) :

kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	**Orientasi :** 33. Guru mempersiapkan siswa untuk belajar (memberi salam dan berdoa) 34. Guru mengecek kehadiran siswa. 35. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa. 36. Motivasi • Guru memberikan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari misalnya	**15 menit**

Dipindai dengan CamScanner

Inti	37. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Probing Prompting. **Probing** 38. Guru menghadapkan siswa pada situasi yang mengandung hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran 39. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan 40. Guru mengajukan persoalan kepada siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran 41. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban. 42. Menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan. **Prompting** 43. Jika jawabannya tepat maka guru meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan, bahwa seluruh siswa terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika siswa tersebut mengalami kesulitan menjawab dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, atau diam, maka guru mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban. Lalu, dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut siswa berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan koompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan diajukan kepada beberapa siswa yang berbeda agar seluruh siswa terlibat dalam seluruh kegiatan probing promting. 44. Guru mengajukan pertanyaan akhir kepada siswa yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang dicapai telah dipahami oleh siswa.	**15 menit** **35 menit** **15 menit** **15 menit**
Penutup	45. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 46. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. 47. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya. 48. Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salamGuru mengakhiri pembelajaran	**15 menit**

Dipindai dengan CamScanner

	dengan mengucapkan salam dan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

Mengetahui
Guru matematika

Maksum. S.Hut
Nip.

Palu, 01 agt 2023
peneliti

Anra
Nim. 191220015

Dipindai dengan CamScanner

RUBRIK PENILAIAN

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

No.	Nama	Aspek yang dinilai			Jml Skor	Nilai Akhir
		Kejujuran	Disiplin	Kesopanan		
1.						
2.						
dst						

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN (DISKUSI KELOMPOK)

No	Nama	Skor untuk					Jumlah skor	Nilai
		Sikap	Keaktifan	Wawasan	Kemampuan Mengemukakan pendapat	Kerja sama		
1.								
2.								
dst								

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran Dokumentasi

Dokumentasi Kelas VIII A mengerjakan soal Pretest

Dokumentasi Kelas VIII B mengerjakan soal Pretest

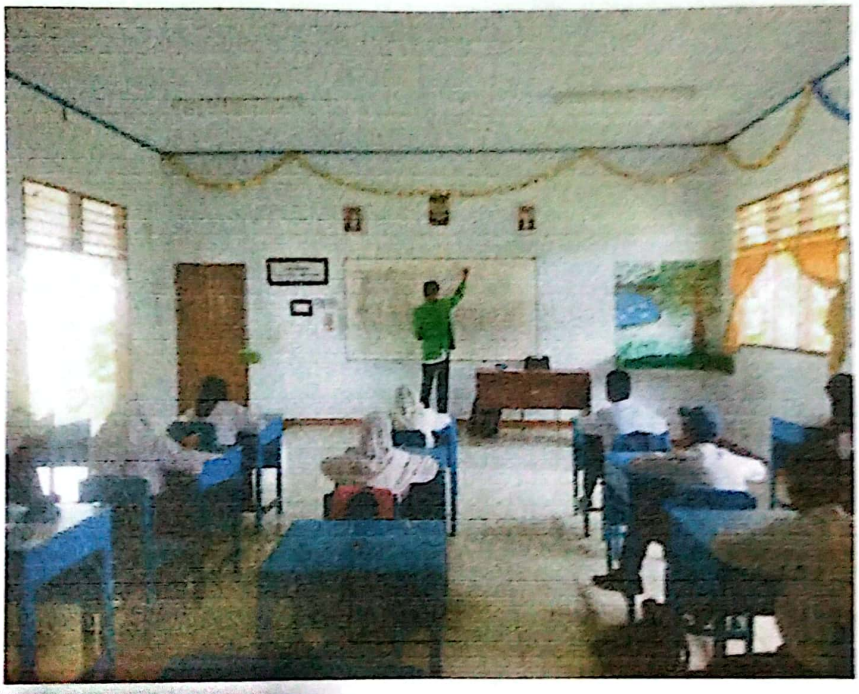
Dipindai dengan CamScanner

Proses Pembelajaran Kelas Kontrol Menggunakan Metode Konvesional

Proses Pembelajaran Kelas Kontrol Menggunakan
Metode Probing Prompting Learning

Dipindai dengan CamScanner

Pemberian Post test kepada Kelas Kontrol



Pemberian Post test kepada Kelas Eksperimen

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama	: Arya
Tempat Tanggal Lahir	: Ketong, 19 Juni 2000
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Agama	: Islam
Status Perkawinan	: Belum Kawin
Warga Negara	: Indonesia
Nomor Induk Mahasiswa	: 191220015
Program Studi	: S1-Tadris Matematika
Jenjang Program	: Strata Satu (S1)
Alamat	: Dusun II Ketong
No Tlp/HP	: 0852-9878-6163

B. Identitas Keluarga

1. Ayah

Nama	: Nasrin. N
Pendidikan	: SD
Pekerjaan	: Nelayan

2. Ibu

Nama	: Sidar
Pendidikan	: SD
Pekerjaan	: IRT
Alamat	: Dusun II Ketong

C. Riwayat Pendidikan

1. SDN 1 Ketong (Tamat Tahun 2012)
2. SMP YPTB Ketong (Tamat Tahun 2015)
3. SMA YPTB Ketong (Tamat Tahun 2018)