

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SISWA
KELAS VII SMP**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**ARI MUCHSININ
NIM. 180205056**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 M/1445 H**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda
Aceh Sebagai Salah Satu Persyaratan Penulisan Skripsi dalam
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

ARI MUCHSININ

NIM. 180205056

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

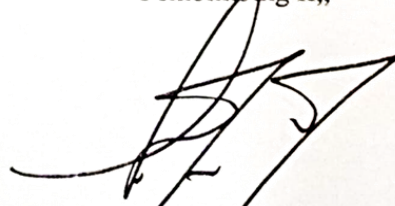
Telah disetujui untuk diseminarkan oleh:

Pembimbing I,



Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
NIP. 197105152003121005

Pembimbing II,,



Budi Azhari, M.Pd.
NIP. 198003182008011005

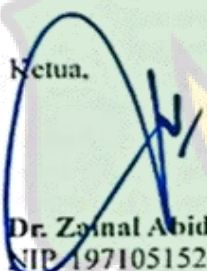
**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP**


SKRIPSI

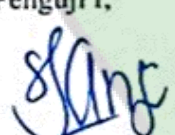
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

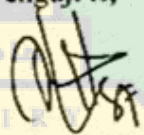
Pada Hari/Tanggal Selasa, 25 Juli 2023 M
7 Muharam 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
NIP. 197105152003121005

Sekretaris,

Budi Azhari, M.Pd.
NIP. 198003182008011005

Penguji I,

Susanti, M.Pd.
NIDN. 1318088601

Penguji II,

Khusnul Safrina, M.Pd.
NIDN. 2001098704

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Maulana, Banda Aceh




Prof. Saiful Mujib, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301121997031003





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Ari Muchsinin
NIM : 180205056
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pendekatan Sainifik Terhadap Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 11 Juli 2023

ng Menyatakan,



Ari Muchsinin
NIM. 180205056

ABSTRAK

Nama : Ari Muchsinin
NIM : 180205056
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif melalui Pendekatan Saintifik terhadap Mata Pelajaran Matematika Siswa kelas VII SMP/MTsN
Tebal Skripsi : 148 halaman
Pembimbing I : Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
Pembimbing II : Budi Azhari, M.Pd.
Kata Kunci : Pendekatan *Saintifik*, Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa untuk dapat melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu permasalahan. Namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena siswa kurang dilatih untuk menyelesaikan soal-soal kreatif dan biasanya siswa hanya diberikan soal-soal yang biasa. Sehingga diperlukan suatu alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu pendekatan *Saintifik*. Adapun tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *saintifik* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pembelajaran konvensional (2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *saintifik* dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa SMPN 2 Madat. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *True Experiment* dengan jenis desain *Pret-Test Post-Test Control Group Design*. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji N-Gain dan Uji T Sampel Independen (uji pihak kanan). Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik SMPN 2 Madat, sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil secara *Purposive Sampling* yaitu kelas VII A sebagai kelas Eksperimen yang terdiri 15 siswa dan kelas VII B sebagai kelas Kontrol yang terdiri 15 siswa. Hasil penelitian menunjukkan (1) secara keseluruhan, rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen dalam kategori “Sedang” dan pendekatan *Saintifik* cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan (2) Hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan *Saintifik* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi Perbandingan kelas VII SMP Negeri 2 Madat.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt atas rahmad dan nikmat Nyalah penulis dapat menyelesaikan proposal ini. Sholawat berserta salam kita hantarkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menghantarkan manusia dari zaman kegelapan ke dalam zaman dengan ajaran *akhlakul karimah* ini.

Penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Dr. Zainal Abidin, M.Pd. selaku pembimbing I dan bapak Budi Azhari, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulisan skripsi ini serta selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Novi Trina Sari, M.Pd. selaku Penasihat Akademik yang selalu memberikan saran dalam mengatasi kendala perkuliahan, serta selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
3. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M. A., Ph. D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan motivasi kepada seluruh mahasiswa.
4. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.

5. Pegawai UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan penanggung jawab Ruang Baca Mini Pendidikan Matematika yang telah membantu penyediaan referensi untuk penulisan skripsi ini.
6. Ibu Lasmi, S. Si., M. Pd. dan Ibu Nurbaiti, S. Si., M. Mat. selaku validator instrumen penelitian yang telah memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki instrumen penelitian.
7. Ibu Khadijah, S.Pd., MM. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Madat beserta guru-guru dan staf yang telah memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah.
8. Ayahanda Mahdi ZA dan Ibunda Halimah yang tak henti-hentinya memanjatkan do'a serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Namun tidak lepas dari semua itu, penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu dengan lapang dada dan tangan terbuka peneliti menerima saran dan kritik yang dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya.

Banda Aceh, 25 Juni 2023

Penulis,

Ari Muchsinin
NIM. 180205056

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR KENYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kemampuan Berpikir Kreatif	12
B. Pendekatan	21
C. Kajian Materi Perbandingan	27
D. Penelitian yang Relevan	30
E. Hipotes Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	32
B. Populasi dan	33
C. Instrumen	34
D. Teknik Pengumpulan Data	36
E. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	44
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	44
C. Deskripsi Hasil	46
D. Pengujian	60
E. Pembahasan	68
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR KEPUSTAKAAN	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

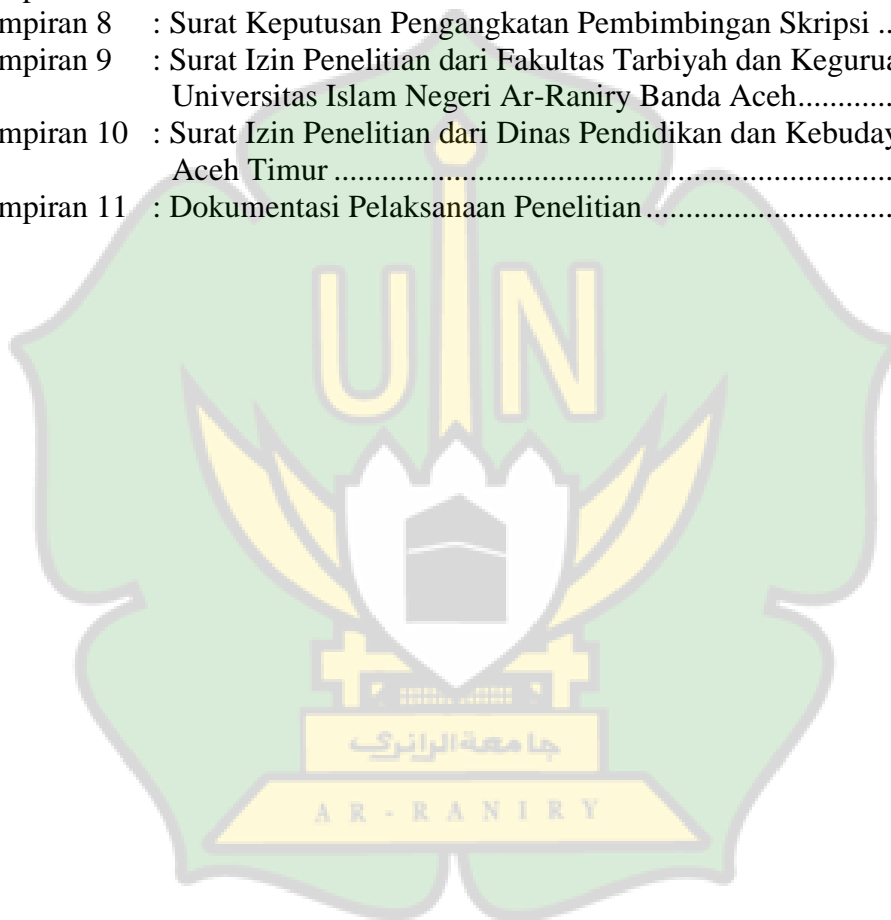
Tabel 2.1.	: Ciri-Ciri Berpikir Kreatif	25
Tabel 2.2.	: Aspek-Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif.....	27
Tabel 3.1.	: <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	44
Tabel 3.2.	: Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	45
Tabel 3.3.	: Kriteria Nilai <i>N-Gain</i>	50
Tabel 3.4.	: Persentase Nilai <i>N-Gain</i>	50
Tabel 4.1.	: Sarana dan Prasarana SMP Negeri 2 Madat Aceh Timur.....	50
Tabel 4.2.	: Jadwal Kegiatan Penelitian	51
Tabel 4.3	: Hasil Penskoran Skala Ordinal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.4	: Frekuensi <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.5.	: Frekuensi <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	54
Tabel 4.6.	: Hasil Mengubah Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Menjadi Skala Interval	55
Tabel 4.7.	: Hasil Penskoran <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Menjadi Skala Interval.....	55
Tabel 4.8.	: Hasil Data Interval <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	55
Tabel 4.9.	: Hasil Penskoran Skala Ordinal <i>Posttests</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	56
Tabel 4.10	: Frekuensi <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen.....	45
Tabel 4.11	: Frekuensi <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	45
Tabel 4.12	: Hasil Data Interval <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen	47
Tabel 4.13	: Hasil Data Interval <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol	47
47		
Tabel 4.14	: Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	49
Tabel 4.15	: Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
Tabel 4.16	: Hasil Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
Tabel 4.17	: Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
Tabel 4.18	: Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.19	: Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	54
Tabel 4.20	: Hasil Uji-T Sampel Independen.....	56

Tabel 4.21 : Jumlah siswa pada Kelas Eksperimen Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	58
Tabel 4.22 : Persentase Jumlah siswa pada Kelas Eksperimen Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	58
Tabel 4.23 : Jumlah siswa pada Kelas Kontrol Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	59
Tabel 4.24 : Persentase Jumlah siswa pada Kelas Kontrol Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	60
Tabel 4.25 : Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	60
Tabel 4.26 : Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Perangkat Pembelajaran (RPP dan LKPD)	102
Lampiran 2	: Kisi-Kisi STKBB	126
Lampiran 3	: Soal <i>Pretest</i> dan Rubrik Penilaian Soal <i>Pretest</i>	127
Lampiran 4	: Soal <i>Posttest</i> dan Rubrik Penilaian Soal <i>Posttest</i>	128
Lampiran 5	: Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Tiap Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	129
Lampiran 6	: Lembar Validasi oleh Validator Pertama	130
Lampiran 7	: Lembar Validasi oleh Validator Kedua.....	132
Lampiran 8	: Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbingan Skripsi	133
Lampiran 9	: Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.....	134
Lampiran 10	: Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Aceh Timur	135
Lampiran 11	: Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	136



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, tuntutan kehidupan pun berkembang pesat sehingga untuk menghadapinya perlu adanya pendidikan, baik pendidikan formal maupun informal. Pendidikan merupakan upaya untuk mengembangkan kekuatan dalam memperoleh kecerdasan, kepribadian, dan keterampilan diperlukan dalam kehidupan sehari-hari pendidikan juga dikatakan sebagai proses perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam upaya untuk kedewasaan diri melalui proses belajar mengajar.¹ Pendidikan adalah suatu usaha untuk membina kekuatan dalam memperoleh pengetahuan, watak, dan kemampuan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan bangsa karena pendidikan merupakan suatu proses dalam usaha membentuk manusia yang cerdas dan terampil, mewujudkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan kreatif serta mampu bersaing dalam menghadapi tantangan dan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi. Tujuan pendidikan di Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, serta mandiri.²

¹ Fredi Ganda Putra, (2018), dkk, Pelaksanaan dari Advance Organizer Model di Matematika Keterampilan Komunikasi dalam Hal Belajar Motivasi, Tadris Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, Vol. 3 No. 1, h. 1.

² I Wayan Cong Sujana, (2019), Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia, (Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar), Vol.4, h.1

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju dan pesat sangat berpengaruh terhadap pendidikan. Hal ini tidak terlepas dari peran matematika sebagai ilmu dasar dalam pendidikan. Untuk itu manusia sebagai insan yang berhubungan langsung dengan kemajuan teknologi perlu menguasai matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Karena begitu pentingnya, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada hampir setiap jenis jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi, baik pendidikan umum maupun pendidikan kejuruan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang harus dikuasai oleh siswa. Oleh karena itu nilai matematika digunakan sebagai penentu kelulusan siswa. Matematika juga sangat penting yaitu sebagai alat untuk mengembangkan cara berpikir kreatif dan logis. Belajar matematika memiliki peranan sangat penting dalam pengembangan pola pikir siswa untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo yang mengatakan bahwa “matematika” adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK, sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan TK.³ Berdasarkan kutipan yang dikemukakan bahwa matematika itu sangat berhubungan dengan ilmu yang lain. Bisa dikatakan

³ Herman Hudojo, “Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika, (Malang: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang, 2013), h.45

bahwa untuk memahami ilmu yang lain dengan meningkatkan dan menguasai teknologi.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat suatu masalah dari perspektif yang berbeda dan menyelesaikannya dengan cara yang berbeda. Berpikir kreatif juga diartikan kemampuan memikirkan macam-macam kemungkinan dalam menyelesaikan suatu masalah.⁴ Sehingga berpikir kreatif merupakan suatu hal yang menghasilkan solusi bervariasi yang baru terhadap permasalahan matematika yang bersifat terbuka.

Kemampuan berpikir kreatif sangat berpengaruh dalam prestasi belajar matematika di sekolah. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi cenderung menggunakan cara yang unik untuk menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya serta siswa yang memiliki kemampuan kreatif tinggi banyak cara dalam menyelesaikan masalah matematika.⁵ Kemampuan berpikir kreatif matematis sangat penting dikuasai oleh siswa agar matematika tidak hanya dipahami dari penguasaan materi saja akan tetapi juga kepada penggunaan penalaran, fakta dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari serta menuntut siswa agar mampu mengkomunikasikan dan menjelaskan setiap masalah yang dihadapinya melalui konsep matematika, terutama masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

⁴ Rini Hendri, dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Di Kelas Viii Smpn 4 Bukittinggi", Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, Vol. 8, No. 1, h 110.

⁵ Intan Permata Sari dan Tina Yunanti, "Open-ended Problem untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa", Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY, 2015, h. 317

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah, hal ini diakibatkan guru cenderung memberikan contoh atau soal yang sama, tanpa memberikan keleluasaan kepada siswa untuk menemukan idenya sendiri. Hal ini juga mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa masih cenderung rendah, disebabkan oleh keterbiasaan siswa dalam menghafal rumus, meniru penyelesaian masalah yang dilakukan guru dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi sehingga setiap kali siswa dihadapi permasalahan, siswa tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan.⁶ Kebiasaan siswa dalam meniru penyelesaian masalah yang mengikuti guru menyebabkan siswa bersikap pasif dalam pembelajaran dan cenderung tidak mengetahui makna dari penyelesaian. Dengan demikian perlu mengkaji peran lebih mendalam terkait kemampuan berpikir kreatif siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Agus Purnama Sari dkk, mengungkapkan bahwa berpikir kreatif dapat mempengaruhi prestasi belajar. Semakin tinggi dalam berpikir kreatif maka semakin tinggi pula prestasi belajar, begitu juga sebaliknya.⁷ Berdasarkan penelitian Agus, siswa memiliki kategori tertentu dalam tingkat berpikir kreatif. Berpikir kreatif tingkat tinggi dapat dilihat pada tahap persiapan, inkubasi, iluminasi, serta verifikasi yang bagus. Berpikir tingkat sedang dapat dilihat pada tahap persiapan, inkubasi, dan iluminasi yang sedang. Berpikir tingkat

⁶ Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa", Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6, No. 2, 2015, h. 123

⁷ Agus Purnama Sari, dkk. "Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Model Wallas". Jurnal Tadris Matematika. Vol. 10, No. 1, Mei 2017, h. 30-31

rendah dapat dilihat pada persiapan yaitu siswa tidak mengetahui masalah apa yang diberikan dan informasi apa yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga pada tahap selanjutnya membutuhkan waktu yang lama.

Namun pada kenyataannya yang terjadi dilapangan sebelumnya peneliti melakukan observasi awal pada tanggal 18 Februari 2023 berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika dan didapati bahwa kurangnya perhatian terhadap pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Siswa disekolah kurang dilatih untuk berpikir kreatif, yang mana berpikir kreatif adalah berpikir untuk menemukan ide atau gagasan jawaban terhadap suatu masalah. Biasanya siswa hanya diberikan soal-soal yang biasa untuk menemukan suatu jawaban terhadap suatu permasalahan tersebut, benar atau salah. Akan tetapi berdasarkan dari hasil tes awal kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kreatif, dengan materi perbandingan. Dimana penulis memberikan soal kepada siswa kelas VII Adapun soal tes yang diberikan adalah soal berpikir kreatif dengan materi perbandingan.

Berdasarkan hasil tes awal, hanya 4 orang siswa dari 15 siswa yang menjawab soal yang diberikan dengan benar. Berdasarkan hasil penelitian awal diperoleh persentase skor untuk indikator *Fluency* kategori kurang adalah 82,45% dan untuk kategori baik/baik sekali adalah 17,55%, indikator *Flesibility* untuk kategori kurang adalah 87,42% dan untuk kategori baik/baik sekali adalah 12,58%, indikator *Originality* untuk kategori kurang adalah 97,42% dan untuk kategori baik/baik sekali adalah 2,58%, dan indikator *Elaboration* untuk kategori kurang

adalah 74,68% dan untuk kategori baik/baik sekali adalah 25,32%. Disitu terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah.

Sementara itu ada beberapa faktor yang terjadi kemampuan berpikir kreatif siswa rendah yaitu daya serap siswa masih rendah, kurangnya minat belajar pada siswa dan siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan rumit. Saat ini proses pembelajaran matematika di sekolah SMPN 2 Madat masih menggunakan pembelajaran konvensional dan metode yang diterapkan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung masih menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Sehingga hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Siswa juga belum mampu membedakan konsep perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai tersebut.⁸

Materi perbandingan merupakan salah satu materi pembelajaran matematika yang harus dikuasai siswa kelas VII SMP. Berdasarkan observasi awal di SMP, umumnya guru dalam menjelaskan materi pembelajaran cenderung secara konvensional melalui metode ceramah dan jarang menggunakan model pembelajaran baru. Hal ini ditunjukkan dengan pembelajaran matematika di SMP lebih berpusat kepada guru. Sehingga memungkinkan siswa kurang mengerti terhadap materi perbandingan. Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti dengan salah satu guru bidang studi matematika di sekolah tersebut, dalam materi perbandingan siswa mengalami kesulitan salah satunya dalam membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

⁸ Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMP

Selain materi yang diajarkan, proses pembelajaran juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini membuktikan bahwa siswa masih kurang menguasai pelajaran matematika dengan baik dan juga pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Banyak konsep-konsep dalam matematika yang belum dipahami oleh siswa khususnya dalam mempelajari materi perbandingan. Herman Hudojo berpendapat bahwa siswa yang tidak mengerti satu konsep akan menyebabkan kendala untuk mengerti konsep-konsep lain karena konsep itu saling berkaitan.⁹ Akibatnya siswa tidak terbiasa mengerjakan soal berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah soal matematika terbuka. Soal matematika terbuka adalah soal matematika yang jawaban dan cara penyelesaiannya lebih dari satu sehingga siswa dapat mengekspresikan ide yang dimiliki.¹⁰ Hal ini membuktikan bahwa siswa masih kurang menguasai pelajaran matematika dengan baik dan juga yang mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif tergolong rendah.

Melihat permasalahan yang terjadi, perlu adanya tindakan yang relevan, sesuai yang diungkapkan oleh Majid dalam penelitian Indriyanti yang bahwa bahwa proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah yaitu ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Maka penerapan pendekatan ilmiah atau *saintifik* secara terintegratif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran menjadi sangat penting.¹¹

⁹ Herman Hudojo, Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan di Depan Kelas, (Surabaya: Usaha Nasional, 1998), h. 128

¹⁰ Jayanti, dkk (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Improve Berbantuan Masalah Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Smp Laboratorium Undiksha. Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha, vol.10, no.2,h. 9–18.

¹¹ Indriyanti, dkk. Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, vol. 2, no. 2, 2017, h.14-15

Pendekatan *saintifik* merupakan salah satu pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terjun langsung dalam proses membangun pengetahuannya dengan peran aktif di kelas.

Menurut Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014, pendekatan *saintifik* dioperasionalkan dalam bentuk kegiatan pembelajaran yang di dalamnya memuat pengalaman belajar dalam bentuk kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi (mencoba), menalar (mengasosiasi), dan mengkomunikasikan. Kelima langkah dalam pendekatan *saintifik* yang diterapkan di kelas hendaknya dapat menyediakan peluang kepada siswa untuk mengembangkan ide-ide secara lebih luas, mendukung kemandirian siswa belajar dan berdiskusi dengan temannya, serta selalu menempatkan pembelajaran yang berpusat pada siswa agar dapat belajar secara optimal, sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Oleh karena itu peneliti ingin meneliti tentang “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pendekatan *Saintifik* Terhadap Mata Pelajaran Matematika Siswa di Kelas VII SMPN 2 Madat”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan yang telah di uraikan di atas, maka permasalahan yang akan di kaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan Pendekatan *Saintifik*?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *saintifik* lebih baik dari pada peningkatan

kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rincian masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *saintifik*.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *saintifik* dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah peneliti kemukakan di atas, maka penelitian ini secara umum bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, sebagai inspirasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan keaktifan dalam belajar matematika dan mendorong kemampuan berpikir kreatif, sehingga jika siswa mendapatkan suatu masalah, siswa dapat menyelesaikannya dengan cara respon yang berbeda dan jawaban yang benar.
2. Bagi sekolah, sebagai sumber data yang penting bagi sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan yang dapat dikembangkan untuk kedepannya dengan berbagai macam jenis belajar.

3. Bagi guru, sebagai informasi bagi guru matematika dengan diterapkannya pendekatan *Saintifik* yang sesuai dengan materi perbandingan.
4. Bagi peneliti, sebagai ilmu tambahan bagi peneliti dalam menerapkan pendekatan *Saintifik*.

E. Definisi Operasional

Untuk meminimalkan terjadi kekeliruan saat memahami judul dari skripsi ini, maka penulis merasa perlu mengemukakan arti dari variabel-variabel dalam judul skripsi ini. Sementara itu variabel yang dimaksud adalah:

1. Kemampuan berpikir kreatif

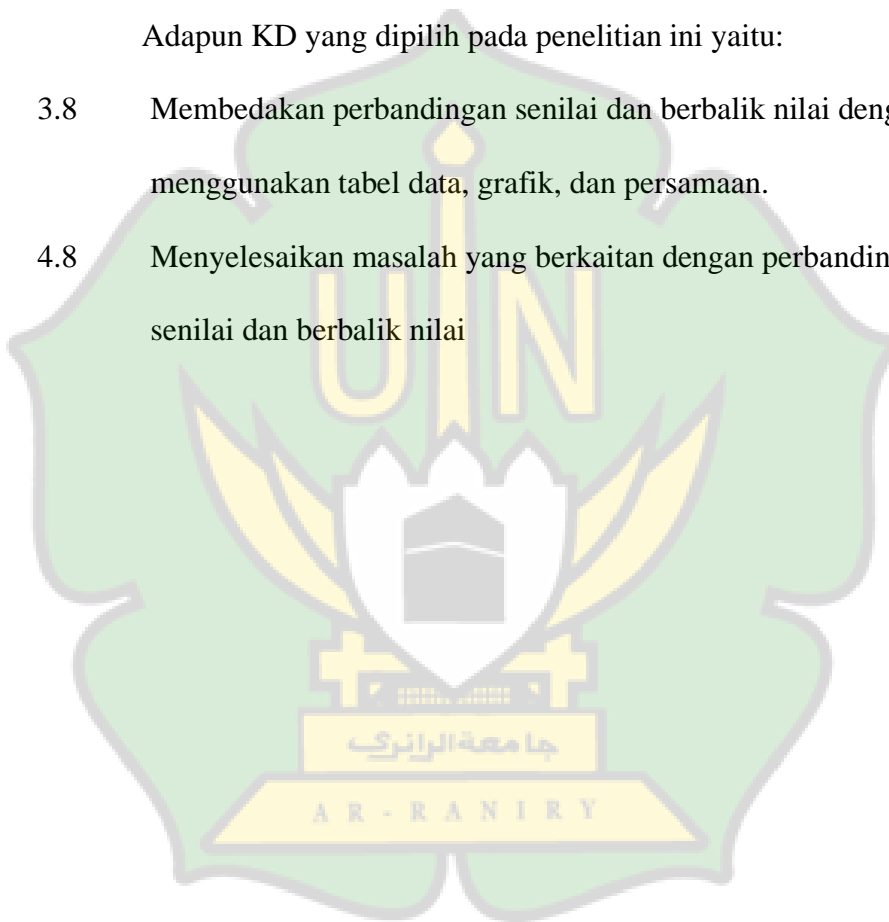
Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memunculkan suatu proses ide atau inovasi yang baru dalam menangani suatu masalah dengan berbagai macam kemungkinan. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu (1) *Fluency*, kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang keluar dari pemikiran seseorang secara cepat; (2) *Fleksibility*, kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; (3) *Originality*, kemampuan untuk mencetuskan gagasan unik atau kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli; (4) *Elaboration*, kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

2. Pendekatan *saintifik*

Pendekatan *saintifik* merupakan pendekatan ilmiah yang berpusat kepada siswa, bukan kepada guru. Pembelajaran dengan pendekatan *saintifik* adalah pembelajaran yang terdiri atas kegiatan; (1) Mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi; (4) mengolah data; (5) mempresentasikan.

Adapun KD yang dipilih pada penelitian ini yaitu:

- 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai



BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* kemampuan merupakan kesanggupan, kecakapan, kekuatan untuk melakukan sesuatu.¹² Dari pengertian ini dapat dikatakan bahwa kemampuan adalah dapat melakukan sesuatu dengan baik dan terampil.

Kemampuan merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan, kemampuan menunjukkan bahwa suatu tindakan (performance) yang dapat dilakukan sekarang. Sedangkan berpikir menurut para ahli merupakan “proses mental tentang penjabaran segala hal-hal menurut akal, usaha untuk sampai pada suatu kesimpulan tentang hal-hal tertentu.”¹³

Berpikir adalah daya yang paling utama dan merupakan ciri yang khas yang membedakan manusia dari hewan. Manusia dapat berpikir karena manusia mempunyai bahasa, sedangkan hewan tidak. Berpikir adalah satu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Kemampuan berpikir matematis yang diperlukan oleh siswa yang terangkum dalam kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, penalaran matematis, koneksi

¹² Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008),h.979

¹³ Edwar De Bono, *Mengajar Berpikir*, (Jakarta: Erlangga, 1992), h. 34

matematis, dan berpikir kreatif matematis harus cukup menonjol untuk diperhatikan dalam pengalaman proses pembelajaran.¹⁴

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang di kategorikan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking* (HOT). HOT menjadi salah satu tujuan dari kurikulum 2013 yang harus dicapai oleh siswa.¹⁵ Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, salah satu faktor tersebut diasumsikan bahwa ada kecenderungan guru kurang memberikan bantuan kepada siswa yang berkemampuan rendah. Berdasarkan penelitian Chairani menyatakan bahwa peranan bantuan kepada siswa adalah sesuatu yang sangat berarti dan merupakan hal penting.¹⁶ Sehingga potensi yang terdapat pada siswa dengan kemampuan rendah tidak dapat muncul.

Umumnya siswa juga tidak dibiasakan dengan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan penelitian Yuniarta (dalam Sujarwo dan Yuniarta) bahwa terdapat kebiasaan yang menghambat siswa dalam berpikir kreatif, diantaranya adalah: 1) kebiasaan guru menggunakan cara yang sama dalam membelajarkan Matematika, 2) kebiasaan siswa mengerjakan soal berdasarkan contoh, 3) lebih fokus kepada rumus dibandingkan menggunakan cara lain.¹⁷

¹⁴ Fatwa, dkk (2019). *Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, vol.8, no.3, hal. 389- 398.

¹⁵ Gais, Z., & Afriansyah, E. A. (2017). *Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), h. 255-266.

¹⁶ Zahra Chairani. "Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika", *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 1, April 2015, h. 42

¹⁷ Eko Sujarwo dan Tri Nova Hasti Yuniarta, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun", *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, Vol. 2, No. 1, 2018, h. 2

Sekiranya membiasakan diberikan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif maka memungkinkan siswa mampu mengembangkan kemampuannya. Pemberian soal-soal berpikir kreatif dapat memberikan peluang bagi siswa untuk dapat mengeluarkan ide atau berbagai macam cara yang diperolehnya sendiri dalam menyelesaikan soal matematika. Peran guru dapat memberikan perhatian khusus bagi siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Rusman beranggapan bahwa berpikir kreatif itu ialah proses pembelajaran yang mengharuskan guru untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan pemecahan masalah¹⁸. Dalam belajar matematika, siswa hendaknya memahami hubungan antara ide-ide matematis dan bidang studi lainnya. Ketika siswa telah mampu mengkreaitivitaskan beberapa ide matematis, maka siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik.

Berpikir kreatif dalam matematika dan dalam bidang lainnya merupakan bagian keterampilan hidup yang perlu dikembangkan terutama dalam menghadapi era informasi dan suasana bersaing semakin ketat. Individu yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi tantangan. Sebaliknya, individu yang tidak diperkenankan berpikir kreatif akan menjadi frustrasi dan tidak

¹⁸ Miftahul Huda. (2011). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).

puas. Pengembangan aktivitas kreatif tersebut adalah dengan melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba¹⁹.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka berpikir kreatif adalah berpikir yang mengarah pada perolehan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu, sementara menurut Martin kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk

2. Ciri khas berpikir kreatif

Kreativitas berkaitan dengan faktor kognitif dan afektif, yang diekspresikan dalam ciri-ciri *aptitude* dan *non-aptitude* dari kreativitas. Ciri-ciri berkaitan dengan faktor kognitif dan afektif, yang ditunjukkan pada ciri- ciri siswa berbakat dan tidak berbakat dari kreativitas²⁰.

Tabel 2.1 ciri-ciri berpikir kreatif

Ciri khas kognitif-intelektual	Ciri khas afektif-perasaan
Berpikir <i>fluency</i> (lancar) <ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan banyak gagasan/ jawaban yang relevan • Arus pemikiran lancar 	Mengambil risiko <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ciut untuk gagal atau kecewa • Berani mencoba membuat pendapat • Berani membela pendapat
Berpikir <i>Fleksibility</i> (luwes) <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pikiran yang seragam • Siap untuk mengubah strategi atau pendekatan • Jalan penyelesaian yang berbeda-beda 	Merasakan tantangan <ul style="list-style-type: none"> • Mencari banyak kemungkinan • Melihat kekurangan-kekurangan dan bagaimana seharusnya • Melibatkan diri dalam masalah atau gagasan yang sulit

¹⁹ Nina Nurmasari, (2014), Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret,), vol 2, no 4, h. 35

²⁰ Utami Munandar, (2018) Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat, (Jakarta : Rineka Cipta), h.192-193

<p>Berpikir <i>Originality</i> (original)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, jarang diberikan kebanyakan orang 	<p>Kaingintahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempersoalkan sesuatu • Bermain dengan suatu konsep • Tertarik pada <i>misteri</i> • Siap menghadapi keadaan yang penuh teka-teki • Bangga mencari hal-hal baru
<p>Berpikir terperinci (<i>Elaboration</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan, menambahkan, memperkaya, sesuatu gagasan • Memperinci detail-detail • Memperluas suatu gagasan 	<p>Imajinasi/firasat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu membayangkan, membuat gambaran mental • Merasakan firasat • Memimpikan hal-hal yang belum pernah terjadi • Menjajaki hal-hal di luar kenyataan indrawi

Sumber : wafiq khairi²¹

3. Tingkat kemampuan berpikir kreatif

Menurut siswono perbaikan pengembangan tingkat berpikir kreatif dalam matematika didasarkan pada 3 komponen, yaitu kefasihan, *fleksibility*, dan kebaruan dalam memecahkan masalah. Tingkat berpikir kreatif (TBK) ini terdiri dari 5 tingkat yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup) tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif), teori *hipotetik* tingkat kreatif ini dinamakan draf tingkat berpikir kreatif. draf tingkat berpikir kreatif tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tingkat berpikir kreatif 4

Pada tingkatan ini siswa mampu menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah dengan

²¹ Wafiq Khairi, (2013), Implementasi model problem based learning berbantuan multimedia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kudus pada Materi Segitiga, (Semarang : UUNES), h.65.

lancar (fasih) dan *fleksibility*. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan siswa sangat kreatif.

b. Tingkat berpikir kreatif 3

Pada tingkat ini siswa mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan cara penyelesaian yang berbeda (*fleksibility*) meskipun tidak fasih atau membuat berbagai jawaban yang baru meskipun tidak dengan cara yang berbeda (*tidak fleksibility*). selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih). Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa kreatif.

c. Tingkat berpikir kreatif 2

Pada tingkat ini siswa mampu membuat satu jawaban atau masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa cukup kreatif.

d. Tingkat berpikir kreatif 1

Pada tingkat ini siswa tidak mampu menjawab atau membuat masalah yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi, yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (*fleksibility*) atau jawaban yang dibuat beragam (fasih). Siswa yang mampu mencapai tingkat ini dapat dinamakan siswa kurang kreatif.

e. Tingkat berpikir kreatif 0

Pada tingkat ini siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa tidak kreatif.

4. Indikator berpikir kreatif

Dalam penelitian ini, aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah kelancaran, keluwesan, keaslian dan keterincian. Adapun aspek-aspek tersebut disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif

No	Aspek	Indikator
1	<i>Fluency</i>	Dapat memberikan banyak jawaban
2	<i>Fleksibility</i>	Menggunakan beragam strategi dalam penyelesaian masalah
3	<i>Originality</i>	Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4	<i>Elaboration</i>	Kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu

Sumber : Wafiq Khairi²².

5. Karakteristik berpikir kreatif

Adapun karakteristik berpikir kreatif yaitu :

a. Keterampilan berpikir lancar (Fluency)

Keterampilan berpikir lancar didefinisikan sebagai kemampuan mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah/pertanyaan, memberikan banyak cara/saran untuk melakukan berbagai hal, dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Perilaku siswa yang digambarkan yaitu

²² Wafiq Khairi, (2013) Implementasi Model Problem Based learning Berbantuan Multimedia untuk meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga, (semarang : UUNES,) h.67

mengajukan banyak pertanyaan, menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan, mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah, lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya, bekerja lebih cepat dan melakukan banyak dari pada anak-anak lain, dan dapat dengan cepat melihat kesalahan/ kekurangan pada suatu aspek / situasi.²³ Contoh soal indikator kelancaran pada bangun ruang seperti rumah Shinta akan dipasang keramik dengan ukuran 60 cm x 60 cm. lantai yang harus diberikan keramik berbentuk persegi Panjang dan luasnya 180 m². Tentukanlah ukuran Panjang dan lebar dari setiap kemungkinan-kemungkinan tersebut (minimal dengan 3 cara penyelesaian)

b. Kemampuan berpikir kreatif keluwesan (Fleksibility)

Kemampuan berpikir lentur didefinisikan sebagai kemampuan menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan/cara pemikiran. Perilaku siswa yang digambarkan yaitu memberikan anekan ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu gambar, cerita/ masalah, menerapkan suatu konsep/asas dengan cara yang berbeda-beda, memberi pertimbangan terhadap situasi, yang berbeda dari yang diberikan oleh orang lain, dalam membahas/ mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang berbeda-beda untuk menyelesaikannya, menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda, dan mampu mengubah arah berpikir secara spontan.²⁴ Contoh soal indikator keluwesan pada bangun ruang seperti

²³ SC. Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1999), h. 88

²⁴ SC. Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas,.....*, h. 88

sebuah kebun jeruk milik ibu siti berbentuk persegi Panjang, tentukanlah ukuran Panjang dan lebar dari setiap kemungkinan-kemungkinan tersebut jika diketahui keliling 60 m. (minimal dengan 2 cara penyelesaian)

c. Keterampilan berpikir keaslian (Originality) Keterampilan

Keterampilan berpikir keaslian didefinisikan sebagai kemampuan melahirkan ungkapan yang baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, dan mampu membuat kombinasi- kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian dan unsur-unsur. Perilaku siswa yang digambarkan yaitu melahirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain, mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara baru, memiliki a-simetri dalam menggambarkan atau membuat desain, memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain, mencari pendekatan yang baru dari yang stereotrip, setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru, dan lebih senang bersintesis dari pada mengendali sesuatu.²⁵ Contoh soal indikator original pada bangun ruang seperti diketahui jajargenjang dengan keliling 30 cm dan DE = tinggi 4 cm, tentukanlah sisi AB dan BC dari setiap kemungkinan-kemungkinan tersebut. (menggunakan cara sendiri).

d. Keterampilan Memperinci (Elaboration) Keterampilan

Keterampilan memprinci didefinisikan sebagai kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, serta menambahkan atau

²⁵ SC. Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas,.....*, h. 88

meperinci detail-detail dari suatu obyek. Contoh soal indikator kerincian pada bangun ruang seperti diketahui jajargenjang dengan keliling 30 cm dan DE = tinggi 4 cm, tentukanlah sisi AB dan BC dari setiap kemungkinan-kemungkinan tersebut. (tuliskan Langkah-langkah penyelesaian).

Berdasarkan pendapat di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kesanggupan untuk melahirkan suatu proses ide atau gagasan yang baru baik berupa dalam karya nyata dan juga dalam bentuk ciri-ciri berpikir kreatif atau berpikir afektif, sebagai ide atau gagasan baru yang dapat diterapkan dalam menyelesaikan suatu masalah sebagai hasil pembawaan dan latihan.

B. Pendekatan *Saintifik*

Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran.²⁶ Ada dua pendekatan dalam proses pembelajaran, yaitu pendekatan yang berpusat pada guru dan pendekatan yang berpusat pada siswa. Pendekatan saintifik menekankan pada pendekatan yang berorientasi pada siswa.

Beberapa model, strategi, atau metode pembelajaran dapat diterapkan dengan mengintegrasikan elemen-elemen pendekatan saintifik dalam pembelajaran.²⁷ Asis dan Ika berpendapat bahwa pendekatan saintifik adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatarkan

²⁶ Wina Sanjaya, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan (Jakarta: Kencana Prenadamedia Grup, 2013), h. 127

²⁷ Ridwan Abdullah, Pembelajaran Saintifik untuk implementasi kurikulum 2013 (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 76.

pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu.²⁸ Menurut Umi dan Sri, pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting.²⁹ Dalam hal ini siswa dipandang sebagai subjek belajar bukan lagi obyek belajar sehingga perlu dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, guru hanya bertugas sebagai fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan pembelajaran.

Menurut Asis dan Ika, proses pembelajaran dalam pendekatan *saintifik* menyentuh 3 ranah, yaitu:

- a. Sikap, ranah sikap mengapit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa “tahu mengapa”.
- b. Pengetahuan, ranah pengetahuan mengapit transformasi substansi atau materi ajar siswa “tahu apa”.
- c. Keterampilan, ranah keterampilan mengapit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa “tahu bagaimana” dan hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (soft skills) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (hard skills) dari siswa yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.³⁰

²⁸ Asis dan Ika. 2015. Pembelajaran Efektif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. h. 46.

²⁹ Umi Fadhilah Ismawati dan Sri Mulyaningsih, “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Elastisitas Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X,” Inovasi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Surabaya, 2014.

³⁰ Asis dan Ika. 2015. Pembelajaran Efektif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. h. 46.

Berdasarkan Permendikbud No. 81 A tahun 2013 lampiran IV yang dikutip oleh Kosasih, proses pembelajaran saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan.³¹

Tujuan pembelajaran melalui pendekatan saintifik yaitu untuk meningkatkan intelek siswa khususnya dalam berfikir tingkat tinggi, siswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, hasil belajar siswa meningkat, melatih siswa dalam mengungkapkan ide- idenya serta mampu mengembangkan karakter siswa.

Adapun Langkah-langkah pembelajaran pendekatan saintifik menurut Ridwan Abdullah Sani, langkah-langkah pembelajaran melalui pendekatan saintifik mencakup:³²

1. Melakukan Pengamatan atau Observasi

Observasi atau pengamatan memerlukan panca indra untuk mendapatkan informasi. Karena kegiatan yang dilakukan dalam proses mengamati adalah, membaca, mendengarkan, melihat dengan alat maupun tanpa alat dan menyimak. Kompetensi yang dikembangkan dalam metode pengamatan ini adalah kesungguhan dan ketelitian dalam mencari informasi.

2. Menanya/Mengajukan Pertanyaan Kegiatan

³¹ Kosasih, Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013 (Bandung: Penerbit Yrama Widya, 2013), h.72.

³² Ridwan Abdullah Sani, Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013, (Jakarta: Pt. Bumi Aksara, 2018), hlm. 54-71

Bertanya merupakan salah satu pintu masuk untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, bertanya dalam kegiatan proses pembelajaran adalah salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berfikir kreatif siswa. Siswa perlu dilatih untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan topic yang akan dipelajari. Aktivitas belajar ini sangat penting untuk meningkatkan keingintahuan dalam diri siswa dan mengembangkan kemampuan mereka untuk terus belajar.

3. Mencoba/Memproleh Informasi Belajar

Belajar dengan menggunakan pendekatan ilmiah akan melibatkan siswa dalam melakukan aktivitas menyelidiki fenomena dalam upaya menjawab suatu permasalahan. Guru juga dapat menugaskan siswa untuk mengumpulkan data atau informasi dari berbagai sumber, misalnya dalam pelajaran bahasa dan kelompok pelajaran lainnya, guru perlu mengarahkan siswa dalam merencanakan aktivitas, melaksanakan aktivitas, dan melaporkan aktivitas yang telah dilakukan.

4. Mengasosiasikan/Menalar

Kemampuan mengolah informasi melalui penalaran dan berfikir rasional merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa. Informasi yang diperoleh dari percobaan atau pengamatan yang dilakukan harus diproses untuk menemukan keterkaitan suatu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi, dan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan.

Dasar pengolahan informasi berdasarkan metode ilmiah adalah melakukan penalaran secara empiris. Penalaran empiris didasarkan pada logika induktif, yaitu

menalar dari hal khusus ke umum. Penalaran ini menggunakan bukti khusus seperti fakta, data, informasi, pendapat, dari para ahli. Dan kesimpulan dibuat berdasarkan bukti-bukti empiris tersebut.³³ Jadi, kegiatan menalar dalam pendekatan saintifik merupakan kegiatan lanjutan dari kegiatan mencoba atau memperoleh informasi. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi dan menemukan berbagai pola dari keterkaitan tersebut, maka selanjutnya secara bersama-sama atau secara kelompok maupun individu membuat kesimpulan.

5. Membangun atau Mengembangkan Jaringan dan Berkomunikasi

Kemampuan untuk membangun jaringan dan berkomunikasi sangat perlu dimiliki oleh siswa karena kompetensi tersebut sama pentingnya dengan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman. Bekerja sama dalam sebuah kelompok merupakan salah satu cara membentuk kemampuan siswa untuk dapat membangun jaringan dan berkomunikasi. Siswa juga perlu diberikan kesempatan untuk berbicara dengan orang lain, menjalin persahabatan yang potensial, mengenal orang yang dapat memberi nasihat atau informasi, dan dikenal oleh orang lain. Seperti yang dinyatakan oleh Ridwan Abdullah Sani, beliau menegaskan bahwa: kompetensi penting dalam membangun jaringan adalah keterampilan personal, keterampilan interpersonal dan keterampilan organisasional (sosial).³⁴

C. Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Pendekatan Saintifik

³³ Ridwan Abdullah Sani, Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013, (Jakarta: Pt. Bumi Aksara, 2018), h. 66-67.

³⁴ Ridwan Abdullah Sani, Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013, (Jakarta: Pt. Bumi Aksara, 2018), h. 67.

Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika seorang individu mendatangkan atau memunculkan banyak ide baru. Untuk itu menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran diperlukan strategi pembelajaran yang tepat. Maka salah satu strategi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah pendekatan *saintifik*. Sebagaimana menurut Asis dan Ika bahwa pendekatan *saintifik* adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatarkan pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu. Sehingga Langkah-langkah pembelajaran melalui pendekatan *saintifik* mencakup;

- 1) Melakukan Pengamatan atau Observasi
- 2) Menanya atau Mengajukan Pertanyaan Kegiatan
- 3) Mencoba atau Memperoleh Informasi Belajar
- 4) Mengasosiasikan atau Menalar
- 5) Mempresentasikan

Mengacu pada Langkah-langkah diatas, maka dapat disimpulkan bahwasannya pendekatan *Saintifik* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Manfaatnya adalah dapat meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa dituntut untuk aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga penguasaan konsep suatu pokok bahasan matematika dapat dicapai. Diharapkan dengan pendekatan ini siswa tidak hanya akan menghafalkan sejumlah rumus-rumus pada materi yang sedang dipelajarinya, tetapi juga memahami konsep-konsep materi tersebut sebagai hasil dari proses berpikir kreatif matematis mereka setelah siswa melihat beberapa contoh soal, yang

dapat digunakan dalam menyelesaikan soal-soal materi yang diajarkan, mengulanginya dan memprediksi kemungkinan soal yang lebih sulit yang akan diberikan guru diwaktu-waktu selanjutnya.

Dari penjelasan di atas, dapat peneliti simpulkan bahwa dengan pendekatan *Saintifik* ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada proses pembelajaran matematika. Sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa tumbuh dan berkemabang.

D. Materi Perbandingan

Dalam penelitian ini, pelajaran matematika dibatasi pada materi pelajaran matematika kelas VII pada semester genap pokok bahasan perbandingan yaitu sub pokok bahasan penelitian adalah perbandingan senilai dan berbalik nilai. Adapun kompetensi dasar yang di harapkan adalah:

3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan

4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

a. Perbandingan senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan yang menunjukkan bahwa jika salah satu nilai variabel diperbesar, maka nilai variabel lain menjadi semakin besar.

Contoh:

Harga 5 buah buku tulis Rp 7.500,00. Berapa harga 8 buah buku tulis?

Cara I:

Harga 5 buah buku = Rp 7.500,00

Harga 1 buah buku = Rp 7.500,00 : 5 = Rp 1.500,00

Harga 8 buah buku = 8 x Rp 1.500,00 = Rp 12.000,00

Cara II:

Dik : a dan b adalah nilai besaran

n adalah notasi untuk angka nyata (harga, jarak, kecepatan, dsb)

p adalah perhitungan perbandingan

Sekarang kita gunakan rumusnya dengan cara perkalian silang antara

pembilang dan penyebutnya $\frac{a}{b} \times \frac{n}{p}$ menjadi $a \times p = n \times b$

$$\frac{5}{8} = \frac{7.500}{p} \text{ menjadi } 5 \times p = 7.500 \times 8$$

$$5p = 7.500 \times 8$$

$$5p = 60.000$$

$$p = \frac{60.000}{5}$$

$$p = 12.000$$

Jadi harga 8 buah buku tulis adalah Rp 12.000,00

b. Perbandingan berbalik nilai

Perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan yang menunjukkan bahwa jika salah satu nilai variabel diperbesar, maka nilai variabel lain akan menjadi kecil.

Contoh:

Sebuah pondok pesantren putri memiliki persediaan beras yang cukup untuk 35 anak selama 24 hari. Berapa hari beras itu akan habis jika penghuni pondok bertambah 5 anak

Jawab:

Dik : a dan b adalah nilai besaran

n adalah notasi untuk angka nyata (harga, jarak, kecepatan, dsb)

p adalah perhitungan perbandingan

Sekarang kita gunakan rumusnya dengan cara perkalian silang antara pembilang dan penyebutnya $\frac{a}{b} \times \frac{p}{n}$ menjadi $p \times b = a \times n$

$$\frac{35}{40} = \frac{p}{24} \text{ menjadi } p \times 40 = 35 \times 24$$

$$40p = 35 \times 24$$

$$40p = 840$$

$$p = \frac{840}{40}$$

$$p = 21$$

Jadi beras akan habis selama 21 hari

E. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan Pendekatan saintifik adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Polomato dalam penelitiannya yang berjudul “Mengembangkan Kreativitas Matematik Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Model *Treffinger*”.³⁵

³⁵ Sarson Wiliyatimas Polomato, Pengaruh Penerapan Model Treffinger pada pembelajaran matematika dalam mengembangkan kemampuan kreatif dan pemecahan masalah siswa, (Tesis, UPI, 2015), h.9

Penelitian tersebut dilakukan di SMP Negeri Gorontalo pada kelas VIII, menggunakan metode eksperimen, sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik *stratified sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kreatif matematis. Secara umum dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa ternyata kreativitas siswa yang memperoleh pembelajaran *Treffinger* lebih baik dibandingkan dengan kreativitas matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Darmanto dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Kreativitas dan Pemecahan Masalah bagi Calon Guru Matematika Melalui Pembelajaran *Treffinger*”.³⁶ Memberikan kesimpulan bahwa sesuai dengan karakteristik pendidikan matematika, maka model pembelajaran *Treffinger* sangat mungkin diterapkan dalam pembelajaran matematika di perguruan tinggi guna menghasilkan calon-calon guru matematika yang profesional.

Perbedaan penelitian milik Polomato dengan penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian Polomato menggunakan pembelajaran Model *Treffinger* sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan saintifik, penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas.

Perbedaan penelitian milik Darmanto dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian Priyo meningkatkan kreativitas dan pemecahan

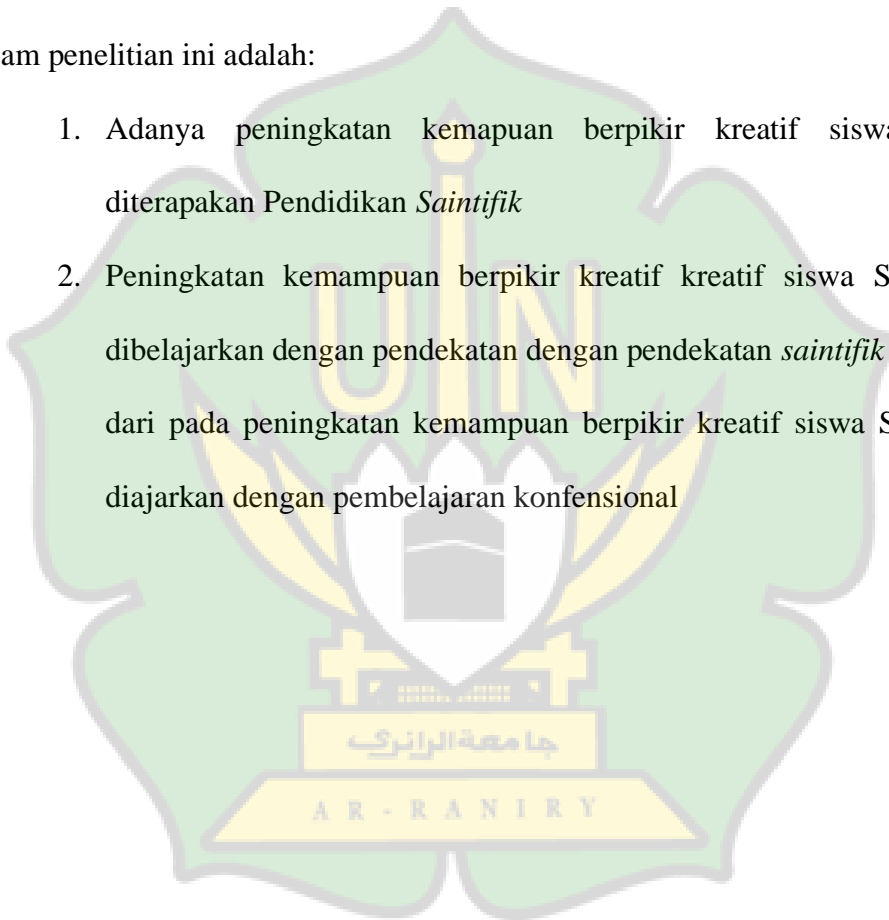
³⁶ Bambang Priyo, “Peningkatan Kreativitas dan Pemecahan Masalah bagi Calon Guru Matematika Melalui Pembelajaran *Treffinger*,” Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo, 2010 (2017).

masalah bagi calon guru matematika sedangkan penelitian yang dilakukan ini adalah untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP dengan menggunakan pendekatan saintifik.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori sebelumnya, maka yang akan menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan Pendidikan *Saintifik*
2. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif kreatif siswa SMP yang dibelajarkan dengan pendekatan dengan pendekatan *saintifik* lebih baik dari pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian untuk mencari ada tidaknya pengaruh perlakuan tertentu pada sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni data yang dihasilkan dalam bentuk angka (numerik) dari hasil olah data dengan statistika.³⁷

Peneliti menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu) karena peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain yang ikut mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menggunakan desain *Pre-test Post-Test Control Group Design*. Desain ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahap awal kedua kelas diberikan soal *pre-test* untuk melihat kemampuan awal siswa terhadap materi yang akan diteliti, selanjutnya pada tahap pembelajaran kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen dengan menerapkan pendekatan *saintifik* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran selesai, pada akhirnya kedua kelas diberikan soal *Post-Test* untuk melihat perubahan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat di tabel berikut:

³⁷ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2007), h. 59

Tabel 3. 1 Pretest-Posttest Control Group Design

<i>Group</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Sumber : adaptasi dari sugiono³⁸

Keterangan :
O₁ : Pre-Test
O₂ : Post-Test
X : Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Saintifik*

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi wilayah generalisasi dari suatu penelitian.³⁹ Sedangkan sampel ialah bagian dari populasi. Sudjana mengatakan bahwa populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil perhitungan ataupun mengukur, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang dipelajari sifat-sifatnya, adapun sampel ialah bagian dari keseluruhan yang dimiliki oleh populasi.⁴⁰ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Madat Tahun ajaran 2022/2023 sebanyak dua kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan metode *Simple Random Sampling*, yaitu cara pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak (semua mendapata kesempatan yang sama untuk dipilih) jika sudah dipilih maka tidak dapat dipilih lagi.

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Alfabeta, (Bandung: Alfabeta, 2019), h. 76

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Alfabeta, (Bandung: Alfabeta, 2019), h. 118.

⁴⁰ Sudjana, *Metoda statistika*, (Bandung: Tastito, 2005) , h. 5

C. Instrumen Penelitian

Supaya penelitian ini dapat berjalan dengan baik, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua instrumen penelitian, yaitu : perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Rencana pelaksanaan pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) digunakan sebagai panduan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

b. Lembar Aktivitas Siswa Lembar

Lembar Aktivitas Siswa merupakan lembar aktivitas siswa pada materi perbandingan yang digunakan dengan pendekatan *Saintifik*.

c. Silabus dan sistem penilaian

d. Buku paket

2. Instrument pengumpulan data

a. Lembar soal tes

Soal tes diberikan sebelum pembelajaran dimulai (tes awal) dan sesudah pembelajaran (tes akhir). Instrumen tes yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang berbentuk uraian

yang disusun berdasarkan konsep tes berpikir kreatif yang memenuhi indikator *Fluency*, *fleksibility*, *originality* dan *Elaboation*.

b. Rubrik berpikir kreatif

Rubrik adalah alat skoring untuk pengukuran yang bersifat subjektif yang didalamnya terdapat satu set kriteria dan standar yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran yang akan diakses ke anak didik. Dalam hal ini lembar rubrik yang digunakan adalah Lembar rubrik berpikir kreatif. Adapun rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif seperti tabel berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal Tidak	Skor
Fluency (kelancaran)	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan satu jawaban tetapi masih ada kesalahan pada proses penyelesaian	1
	Hanya memberikan satu jawaban dan benar	2
	Hanya memberikan dua jawaban dan benar	3
	Memberikan tiga jawaban dengan proses yang tepat dan benar	4
Fleksibility (keluwesan)	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban dengan satu cara penyelesaian tetapi masih ada kesalahan proses perhitungan	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan sudah terarah tetapi salah dalam menentukan hasil	3
	Memberikan jawaban yang benar lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Originality (keaslian)	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan jawaban dengan caranya namun kebenarannya kurang	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	2

	Memberi jawaban dengan caranya sendiri dan sudah terarah tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaboration (keterincian)	Tidak memberikan jawaban	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detail (rinci)	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang detail (rinci)	3
	Memberikan jawaban yang benar dan detail (rinci)	4

Sumber : Adaptasi Penelitian Wafiq Khairi⁴¹

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes kemampuan dasar atau tes awal (*pretest*) dimana pada tahap ini diberikan soal essay sebanyak 1 soal yaitu tentang materi perbandingan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya setelah diberikannya perlakuan dilakukan tes akhir (*posttest*) dimana pada tahap ini juga diberikan soal essay sebanyak 1 soal yaitu tentang materi perbandingan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan pendekatan *Saintifik*.

E. Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul, langkah selanjutnya adalah analisis data, langkah analisis data merupakan langkah yang sangat penting dalam penelitian

⁴¹ Wafiq Khairi, Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga, (semarang:UUNES), (2013), h.65

karena pada tahap ini penulis dapat merumuskan hasil penelitiannya.⁴² Teknik analisis data adalah suatu proses mengelolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dari arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.

Data yang didapat dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diperoleh masih dalam bentuk data ordinal, oleh sebab itu analisis data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ini diawali dengan mengubah bentuk data dari data ordinal ke data berskala interval. Proses pengubahan data ke bentuk interval menggunakan *Software Method Succesive Interval* (MSI) yang dapat dilakukan dengan dua cara yaitu prosedur manual dan *excel*. Adapun langkah-langkah dalam melakukan konversi dengan MSI secara manual adalah sebagai berikut.⁴³

- 1) Menghitung frekuensi setiap skor
- 2) Menghitung proporsi dari setiap jumlah frekuensi
- 3) Menghitung proporsi kumulatif
- 4) Menghitung nilai Z
- 5) Menghitung nilai densitas untuk setiap nilai z
- 6) Menghitung *scale value* (SV)
- 7) Menghitung penskalaan

Setelah data tersebut berbentuk skala interval, kemudian data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji-t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel atau variabel yang dibandingkan. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data sebagai berikut:

⁴² Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, h. 147- 148.

⁴³ Jonathan Sarwono, *Mengubah Data Ordinal ke Data Interval dengan Metode Suksesif Interval (MSI)*, (Jakarta, 2016), h, 250.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas sebagai berikut.

a) Mentabulasi data ke dalam daftar Distribusi Frekuensi

Untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

- 1) Rentang adalah (R) = data terbesar–data terkecil
- 2) Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
- 3) Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$

Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.

b) Menentukan nilai rata-rata (\bar{x})

Menghitung rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata siswa

f_i = Frekuensi kelas interval data

x_i = Nilai tengah.⁴⁴

⁴⁴ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 67.

c) Menghitung Varians

Menghitung varians masing-masing kelompok dengan rumus:

$$S^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

S^2 = Variansi

n = Banyaknya data

f_i = Frekuensi kelas interval data

x_i = Nilai tengah⁴⁵

d) Menghitung chi-kuadrat (χ^2), menurut Sudjana dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Statistik Chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

k = Banyak kelas

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H₀: Data skor kemampuan komunikasi matematis siswa berdistribusi normal.

H_a: Data skor kemampuan komunikasi matematis siswa tidak berdistribusi normal.⁴⁶

⁴⁵ Sudjana, *Metoda Statistika...* h. 70.

⁴⁶ Sudjana, *Metoda Statistika...* h. 273.

Langkah berikutnya adalah membandingkan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dan dalam hal lainnya H_0 diterima.

Uji Normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan berbantuan SPSS Versi 26.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga penyamarataan dari hasil penelitian bisa berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas dipakai statistik seperti yang dikemukakan Sudjana berikut:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Keterangan:

F = Homogenitas

S_1^2 = Varians data pertama (Varians terbesar)

S_2^2 = Varians data kedua (Varians terkecil)

Hipotesis yang akan diuji:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya diterima H_a jika $F_{\text{tabel}} > F_{\text{hitung}}$ dalam hal lainnya H_0 ditolak.

Uji Homogenitas pada penelitian ini menggunakan *levene's test for equality variances* pada *SPSS versi 26 for windows*. Adapun kriteria pengujian homogenitas sebagai berikut:

Kriteria pengujiannya diterima H_a jika nilai $\text{sig} > 0,05$ dalam hal lainnya H_0 ditolak.

1. Pengujian Hipotesis

Adapun rumusan hipotesis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTs setelah diterapkan pendekatan *Saintifik* dan (2) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTs yang dibelajarkan dengan pendekatan *Saintifik* lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kreatif SMP/MTs yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

a. Pengujian Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama terkait peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol akan menggunakan uji N-Gain. Pengujian dengan N-Gain Score dilakukan untuk mengetahui kategori peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Saintifik* dan pendekatan konvensional dalam proses pembelajaran. Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta skor ideal yaitu 16. Berikut rumus uji N-Gain dan tabel kriteria nilai gain yang digunakan:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{posttest eksperimen} - \text{pretest score}}{\text{ideal score} - \text{pretest score}}$$

Tabel 3.3 Kriteria Nilai N-Gain

Skor Gain	Keterangan
$g \geq 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g < 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

Sumber: Richard R. Hake.⁴⁷

Penarikan kesimpulan dari uji *N-Gain* berpedoman pada tabel efektivitas uji *N-Gain* berikut:

Tabel 3.4 Persentase Nilai N-Gain

Persentase (%)	Keterangan
$\bar{x} < 40$	Tidak Efektif
$40 \leq \bar{x} \leq 55$	Kurang Efektif
$56 \leq \bar{x} \leq 75$	Cukup Efektif
$\bar{x} > 75$	Efektif

Sumber: Richard R. Hake.⁴⁸

b. Pengujian Hipotesis Kedua

Setelah data tes awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah dilakukan pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa kelas eksperimen dengan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan berbeda. Untuk melihat signifikansi pada uji *independent sampel t-test* dengan rumus sebagai berikut:⁴⁹

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S = \frac{(n_1 - 1)S_1 + (n_2 - 1)S_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

⁴⁷ Ricahrd R. Hake, *Analyzing Change/Gain Scores*, (Woodland Hills: Indiana University, 1999), h. 335. Diakses melalui link <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzingchange-Gain.pdf>

⁴⁸ Ricahrd R. Hake, *Analyzing Change/Gain Scores*, ..., h. 335

⁴⁹ Sudjana, *Metoda Statitika* ..., h. 239.

Keterangan:

t = nilai hitung

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pengaruh pendekatan *Saintifik*.

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan tanpa pengaruh pendekatan *Saintifik*.

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol

S_1 = Varians kelompok eksperimen

S_2 = Varians kelompok kontrol

S = Varians gabungan/Simpangan baku gabungan

Pengujian hipotesis dalam pengujian ini menggunakan uji satu pihak yang pihak kanan. Menurut Sudjana kriteria pengujian yang berlaku adalah “Terima hipotesis H_0 jika $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak hipotesis H_a untuk harga-harga t lainnya.⁵⁰ Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Kemampuan berpikir kreatif siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan *Saintifik* sama dengan kemampuan berpikir kreatif siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan berpikir kreatif siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan *Saintifik* lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini uji hipotesis peneliti menggunakan uji-t satu pihak melalui program SPSS versi 26 menggunakan *Independent sample t-test*.

⁵⁰ Sudjana, *Metoda Statitika ...*, h. 243

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SMP Negeri 2 Madat yang beralamat di jalan Lueng sa Km 4 Desa Blang Awe. Kecamatan Madat. Kabupaten Aceh Timur. Dari data sekolah. SMP Negeri 2 Madat memiliki akreditasi A dengan keadaan fisik sudah memadai. terutama ruang belajar. ruang guru. laboratorium. perpustakaan. lapangan olahraga. mushola. UKS. akses belajar-mengajar. dan sebagainya. Jumlah seluruh siswa di SMP Negeri 2 Madat adalah 346 dengan jumlah siswa laki-laki adalah 185 dan siswa perempuan adalah 161.⁵¹

Sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 2 Madat. dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 2 Madat Aceh Timur

No	Nama Ruang	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang kelas	12
3	Ruang tata usaha	1
4	Ruang guru	1
5	Mushalla	1
6	Perpustakaan	1
7	Lapangan volley	1
8	Ruang UKS	1

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMP Negeri 2 Madat Tahun 2023

⁵¹ Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, diakses melalui link: <https://referensi.data.kemdikbud.go.id/tabs.php?npsn=10110382>, pada 02 maret 2023, Pukul 08:30.

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Madat pada Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023 pada tanggal 13 Februari 2023 s/d 27 Februari 2023. Pada siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 15 siswa dan pada kelas VII B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 15 siswa. Sebelum dilaksanakan penelitian. Setelah dilakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi guru bidang studi matematika tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian peneliti mengkonsultasikan keadaan pembimbing serta mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang terdiri soal *pretest* dan soal *posttest*. lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sebelumnya telah divalidasi oleh dua validator. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (menit)	Kegiatan	Kelas
1	Senin / 13 Februari 2023	40	<i>Pretest</i>	Kontrol
2	Selasa / 14 Februari 2023	40	<i>Pretest</i>	Eksperimen
3	Senin / 13 Februari 2023	80	Pertemuan I	Kontrol
4	Selasa / 14 Februari 2023	80	Pertemuan I	Eksperimen
5	Jum'at / 17 Februari 2023	80	Pertemuan II	Kontrol
6	Jum'at / 17 Februari 2023	80	Pertemuan II	Eksperimen
7	Senin / 20 Februari 2023	80	Pertemuan III	Kontrol
8	Selasa / 21 Februari 2023	80	Pertemuan III	Eksperimen
9	Senin / 20 Februari 2023	40	<i>Posttest</i>	Kontrol
10	Selasa / 21 Februari 2023	40	<i>Posttest</i>	Eksperimen

Sumber: Jadwal Penelitian di SMP Negeri 2 Madat

Penelitian ini dilaksanakan selama lima kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama dilaksanakan *pretest* dengan memberikan tes kemampuan berpikir kreatif kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pertemuan kedua, dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik* yang bertujuan untuk

menghubungkan pengalaman siswa dan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep perbandingan, seperti perbandingan jumlah siswa laki-laki dan perempuan dalam kelas, jumlah laki-laki dan perempuan dalam keluarga siswa, dan lain sebagainya. Setelah siswa mampu menemukan konsep perbandingan, siswa selanjutnya menerapkan konsep perbandingan tersebut untuk menemukan banyak siswa yang membaca berita melalui media cetak atau media online. Pada pertemuan ketiga, siswa menyelesaikan perbandingan banyaknya siswa yang membaca berita melalui media cetak dengan seluruh siswa, banyaknya siswa yang membaca berita melalui media online dengan seluruh siswa dan banyaknya siswa yang membaca berita melalui media cetak dan media online. Pada pertemuan keempat, siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep perbandingan, seperti materi pecahan. Pada pertemuan kelima, siswa mengerjakan *postest* berupa tes kemampuan berpikir kreatif yang dihubungkan dengan masalah kontekstual sebagai bentuk kemampuan dan keterampilan siswa dalam menerapkan konsep perbandingan.

3. Deskripsi hasil penelitian

Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah data tes kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perbandingan.

a. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Data kondisi awal kemampuan berpikir kreatif berarti kondisi awal kemampuan berpikir kreatif sebelum diberi perlakuan. Dalam penelitian ini, data kondisi awal dilakukan melalui *pretest* secara tertulis dan dilaksanakan sebelum diberi perlakuan. Data kondisi akhir kemampuan berpikir kreatif berarti kondisi

kemampuan berpikir kreatif setelah diberi perlakuan.

Data kemampuan berpikir kreatif merupakan data berskala ordinal. Dalam prosedur statistik seperti uji-t, homogen, dan lain sebagainya, mengharuskan data berskala interval. Oleh sebab itu, sebelum digunakan uji-t, data ordinal perlu konversi ke data interval. Dalam penelitian ini digunakan *Metode Successive Interval* (MSI). MSI memiliki dua cara dalam mengubah data ordinal menjadi data interval yaitu dengan prosedur manual dan prosedur excel.

Dalam penelitian ini, analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan dengan menguji beda dua rata-rata, yaitu antara hasil *post-test* kelas eksperimen dengan hasil *post-test* kelas kontrol. Dalam hal ini, uji beda yang digunakan adalah *independent sample t-test* (uji-t). dalam prosedur statistik, data yang dipakai dalam uji-t adalah data yang berskala interval, sehingga jika data yang akan dilakukan uji-t adalah data berskala ordinal, maka data tersebut terlebih dahulu dikonversi menjadi data berskala interval menggunakan MSI. Dalam penelitian ini untuk MSI menggunakan prosedur excel.

a) Konversi Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dari Ordinal Ke Interval dengan MSI

Data yang diolah merupakan data skor *pre-test* dan *post-test*. Data skor *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu diubah dari data berskala ordinal menjadi data yang berskala interval dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*). Untuk data ordinal *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Hasil Penskoran Skala Ordinal *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Skor <i>Pretest</i> Eksperimen				Jumlah Skor
		Nomor Soal				
		1a	1b	1c	1d	
1	H-1	3	0	1	2	6
2	H-2	1	1	0	4	6
3	H-3	3	2	1	2	8
4	H-4	3	0	2	3	8
5	H-5	3	1	1	2	7
6	H-6	4	1	0	2	7
7	H-7	3	0	1	2	6
8	H-8	3	1	0	2	6
9	H-9	1	2	0	2	5
10	H-10	1	0	1	4	6
11	H-11	3	1	0	2	6
12	H-12	3	0	0	2	5
13	H-13	1	0	0	2	3
14	H-14	3	0	0	2	5
15	H-15	3	0	0	2	5

Sumber: Hasil Pengolahan Penelitian

Tabel 4.4 Hasil Penskoran Skala Ordinal *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Skor <i>Pretest</i> Kontrol				Jumlah Skor
		Nomor Soal				
		1a	1b	1c	1d	
1	Z-1	3	0	0	2	5
2	Z-2	3	0	0	0	3
3	Z-3	3	1	1	2	7
4	Z-4	4	0	0	0	4
5	Z-5	3	0	0	1	4
6	Z-6	3	0	1	0	4
7	Z-7	3	2	0	0	5
8	Z-8	3	0	2	1	6
9	Z-9	3	1	2	0	6
10	Z-10	3	0	0	2	5
11	Z-11	3	0	1	4	8
12	Z-12	3	0	0	0	3
13	Z-13	3	0	2	1	6
14	Z-14	3	1	0	0	4
15	Z-15	3	0	0	1	4

Sumber: Hasil Pengolahan Penelitian

Tabel 4.5 Hasil Penskoran Skala Ordinal *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Data Ordinal <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif siswa kelas Eksperimen				
No.	Kode Nama Siswa	Skor <i>Pretest</i> Eksperimen	Kode Nama Siswa	Skor <i>Pretest</i> Kontrol
1	H-1	6	Z-1	5
2	H-2	6	Z-2	3
3	H-3	8	Z-3	7
4	H-4	8	Z-4	4
5	H-5	7	Z-5	4
6	H-6	7	Z-6	4
7	H-7	6	Z-7	5
8	H-8	6	Z-8	6
9	H-9	5	Z-9	6
10	H-10	6	Z-10	5
11	H-11	6	Z-11	8
12	H-12	5	Z-12	3
13	H-13	3	Z-13	6
14	H-14	5	Z-14	4
15	H-15	5	Z-15	4

Sumber: Hasil Pengolahan Penelitian

Berdasarkan data hasil penskoran pada tabel 4.2, frekuensi yang mendapat skala ordinal 0 s/d 4 dengan jumlah skor jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Frekuensi *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

No	Indikator Yang Diukur	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	Fluency	0	4	0	10	1	15
	Fleksibility	8	5	2	0	0	15
	Originalition	9	5	1	0	0	15
	Elaboration	0	0	12	1	2	15
Frekuensi		17	14	15	11	3	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Tabel 4.7 Frekuensi *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

No	Indikator Yang Diukur	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	Fluency	0	0	0	14	1	15
	Fleksibility	11	3	1	0	0	15
	Originalition	9	3	3	0	0	15
	Elaboration	7	4	3	0	1	15
Frekuensi		27	10	7	14	2	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Skala ordinal yang diubah menjadi skala interval dapat menggunakan MSI

dengan prosedur dalam excel dapat dilihat pada tabel 4.6 dan 4.7 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Mengubah Data *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Menjadi Skala Interval

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	1,000	17,000	0,283	0,283	0,339	-0,573	1,000
	2,000	14,000	0,233	0,517	0,399	0,042	1,938
	3,000	15,000	0,250	0,767	0,306	0,728	2,565
	4,000	11,000	0,183	0,950	0,103	1,645	3,302
	5,000	3,000	0,050	1,000	0,000		4,258

Sumber: Hasil *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen Menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)*, *Prosedur Excel 2010*.

Tabel 4.9 Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Menjadi Skala Interval

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	1,000	27,000	0,450	0,450	0,396	-0,126	1,000
	2,000	10,000	0,167	0,617	0,382	0,297	1,964
	3,000	7,000	0,117	0,733	0,329	0,623	2,335
	4,000	14,000	0,233	0,967	0,074	1,834	2,970
	5,000	2,000	0,033	1,000	0,000		4,107

Sumber: Hasil *Pre-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol Menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)*, *Prosedur Excel 2010*

Adapun langkah selanjutnya adalah data berskala ordinal dikonversi ke data data berskala interval sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Data Interval *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Interval <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif siswa kelas Eksperimen dan Kontrol				
No.	Kode Nama Siswa	Skor <i>Pretest</i> Eksperimen	Kode Nama Siswa	Skor <i>Pretest</i> Kontrol
1	H-1	8,81	Z-1	7,31
2	H-2	9,13	Z-2	5,97
3	H-3	10,37	Z-3	9,23
4	H-4	10,17	Z-4	7,11
5	H-5	9,74	Z-5	6,93
6	H-6	9,76	Z-6	6,93
7	H-7	8,81	Z-7	7,31
8	H-8	8,81	Z-8	8,27
9	H-9	8,07	Z-9	8,27

10	H-10	9,13	Z-10	7,31
11	H-11	8,81	Z-11	10,04
12	H-12	7,87	Z-12	5,97
13	H-13	6,50	Z-13	8,27
14	H-14	7,87	Z-14	6,93
15	H-15	7,87	Z-15	6,93

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal Pre-test menjadi Data Interval Kelas Eksperimen dan Kontrol Menggunakan Method of Successive Interval (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel 4.11 Hasil Penskoran Skala Ordinal Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Skor Posttest Eksperimen				Jumlah Skor
		Nomor Soal				
		1a	1b	1c	1d	
1	H-1	4	3	2	1	10
2	H-2	3	2	2	2	9
3	H-3	4	1	1	3	9
4	H-4	3	3	1	0	7
5	H-5	3	3	1	2	9
6	H-6	4	1	1	2	8
7	H-7	2	2	3	2	9
8	H-8	4	2	2	2	10
9	H-9	2	3	2	3	10
10	H-10	2	2	2	3	9
11	H-11	4	2	2	3	11
12	H-12	2	4	0	3	9
13	H-13	3	3	2	2	10
14	H-14	4	2	1	2	9
15	H-15	3	2	3	2	10

Sumber: Hasil Pengolahan Penelitian

Tabel 4.12 Hasil Penskoran Skala Ordinal Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Skor Posttest Kontrol				Jumlah Skor
		Nomor Soal				
		1a	1b	1c	1d	
1	Z-1	4	0	1	1	6
2	Z-2	3	2	2	1	8
3	Z-3	4	0	0	3	7
4	Z-4	3	0	1	1	5
5	Z-5	3	0	3	0	6
6	Z-6	4	0	0	2	6
7	Z-7	2	0	3	2	7

8	Z-8	4	1	2	0	7
9	Z-9	2	1	3	0	6
10	Z-10	2	1	2	1	6
11	Z-11	4	2	0	3	9
12	Z-12	2	3	1	0	6
13	Z-13	3	0	2	2	7
14	Z-14	4	0	1	0	5
15	Z-15	3	0	3	0	6

Sumber: Hasil Pengolahan Penelitian

Tabel 4.13 Hasil Penskoran Skala Ordinal *Post-tests* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Ordinal <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol				
No.	Kode Nama Siswa	Skor <i>Post-test</i> Eksperimen	Kode Nama Siswa	Skor <i>Posttest</i> Kontrol
1	H-1	10	Z-1	6
2	H-2	9	Z-2	8
3	H-3	9	Z-3	7
4	H-4	7	Z-4	5
5	H-5	9	Z-5	6
6	H-6	8	Z-6	6
7	H-7	9	Z-7	7
8	H-8	10	Z-8	7
9	H-9	10	Z-9	6
10	H-10	9	Z-10	6
11	H-11	11	Z-11	9
12	H-12	9	Z-12	6
13	H-13	10	Z-13	7
14	H-14	9	Z-14	5
15	H-15	10	Z-15	6

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan data hasil penskoran pada tabel 4.9, frekuensi yang mendapat skala ordinal 0 s/d 4 dengan jumlah skor jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14 Frekuensi *Post-test* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

No	Indikator Yang Diukur	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	Fluency	0	0	4	5	6	15
	Fleksibility	0	2	7	5	1	15
	Originalition	1	5	7	2	0	15
	Elaboration	1	1	8	5	0	15
Frekuensi		2	8	26	17	7	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Tabel 4.15 Frekuensi Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

No	Indikator Yang Diukur	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	Fluency	0	0	4	5	6	15
	Fleksibility	9	3	2	1	0	15
	Originalition	3	4	4	4	0	15
	Elaboration	6	4	3	2	0	15
Frekuensi		18	11	13	12	6	60

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Skala ordinal yang diubah menjadi skala interval dapat menggunakan MSI dengan prosedur dalam excel dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.16 Hasil Data Interval Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	1,000	2,000	0,033	0,033	0,074	-1,834	1,000
	2,000	8,000	0,133	0,167	0,250	-0,967	1,910
	3,000	26,000	0,433	0,600	0,386	0,253	2,912
	4,000	17,000	0,283	0,883	0,196	1,192	3,898
	5,000	7,000	0,117	1,000	0,000		4,908

Sumber: Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Method of Successive Interval (MSI), Prosedur Excel 2010

Tabel 4.17 Hasil Data Interval Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	1,000	18,000	0,300	0,300	0,348	-0,524	1,000
	2,000	11,000	0,183	0,483	0,399	-0,042	1,881
	3,000	13,000	0,217	0,700	0,348	0,524	2,394
	4,000	12,000	0,200	0,900	0,175	1,282	3,020
	5,000	6,000	0,100	1,000	0,000	8,210	3,914

Sumber: Hasil Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Method of Successive Interval (MSI), Prosedur Excel 2010

Adapun langkah selanjutnya adalah data berskala ordinal dikonversi ke data data berskala interval sebagai berikut:

Tabel 4.18 Hasil Data Interval Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Interval <i>Post-test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis siswa kelas Eksperimendan Kontrol				
No.	Kode Nama Siswa	Skor <i>Post-test</i> Eksperimen	Kode Nama Siswa	Skor <i>Post-test</i> Kontrol
1	H-1	13,63	Z-1	8,68
2	H-2	12,63	Z-2	9,69
3	H-3	12,63	Z-3	8,93
4	H-4	10,71	Z-4	7,78
5	H-5	12,62	Z-5	8,04
6	H-6	11,64	Z-6	8,31
7	H-7	12,63	Z-7	8,81
8	H-8	13,64	Z-8	9,19
9	H-9	13,62	Z-9	8,30
10	H-10	12,63	Z-10	8,55
11	H-11	14,63	Z-11	9,33
12	H-12	12,72	Z-12	8,30
13	H-13	13,62	Z-13	8,81
14	H-14	12,64	Z-14	7,80
15	H-15	13,62	Z-15	8,04

Sumber: Hasil Olah Data Ordinal *Post-test* menjadi Data Interval Kelas Eksperimen dan Kontrol Menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)*, *Prosedur Excel 2010*

b) Analisis Pengolahan Data *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1) Uji Normalitas

Langkah pertama yang akan dilakukan untuk menguji tes kemampuan berpikir kreatif adalah dengan mengetahui terlebih dahulu apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS versi 26*. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data kemampuan berpikir kreatif yakni:

H_0 : Data skor kemampuan berpikir kreatif siswa berdistribusi normal.

H_a : Data skor kemampuan berpikir kreatif siswa tidak berdistribusi normal

Dengan dasar pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka terima H_0 dan jika nilai signifikan $\leq 0,05$, maka tolak H_0 .⁵²

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis	Eksperimen	.178	15	.200*	.950	15	.532
	Kontrol	.241	15	.019	.909	15	.131

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

Sumber: Hasil Olah Data Menggunakan SPSS Versi 26

Berdasarkan hasil output uji normalitas skor *pre-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel 4.19 nilai signifikansi data nilai tes kemampuan berpikir kreatif untuk kelas eksperimen adalah 0.532 dan kelas kontrol adalah 0.131. Berdasarkan table 4.19, diperoleh nilai signifikan untuk data *pretest* kelas eksperimen adalah $0.532 > 0,05$, maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan untuk nilai signifikan *pretest* kelas kontrol adalah $0.131 > 0,05$, maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

⁵² Imam Machali dan Zainal Arifin (ed.), Statistik itu Mudah, (Yogyakarta: Lembaga Iadang Kata, 2015), h. 38.

2) Uji Homogenitas

Pada uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, tahap berikutnya ialah melakukan uji homogenitas menggunakan *Levene's test for equality of variances* pada *SPSS versi 26 for windows*. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak. Adapun hipotesis dalam pengujian homogenitas sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat perbedaan variansi Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a: Terdapat perbedaan variansi Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan dasar pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikan > 0,05, maka terima H₀ dan jika nilai signifikan ≤ 0,05, maka tolak H₀.⁵³ Adapun kriteria pengujiannya H_a signifikansi > 0,05 dalam hal lainnya H₀ ditolak. Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis	Based on Mean	.176	1	28	.678
	Based on Median	.024	1	28	.878
	Based on Median and with adjusted df	.024	1	27.312	.878
	Based on trimmed mean	.134	1	28	.717

Sumber: Hasil Olah Data Menggunakan SPSS Versi 26

⁵³ Imam Machali dan Zainal Arifin (ed.), *Statistik itu Mudah*, (Yogyakarta: Lembaga Ibadang Kata, 2015), h. 38.

Berdasarkan hasil output uji homogenitas varians pada tabel 4.15, nilai signifikansi adalah 0.678 lebih besar dari 0.05. Berdasarkan hipotesis dalam pengujian homogenitas, maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

a) Analisis Pengolahan Data *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas

Kontrol

1) Uji Normalitas

Langkah pertama yang akan dilakukan untuk menguji tes kemampuan berpikir kreatif adalah dengan mengetahui terlebih dahulu apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS versi 26*. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data kemampuan berpikir komunikasi yakni:

H_0 : Data skor kemampuan komunikasi siswa berdistribusi normal.

H_a : Data skor kemampuan komunikasi siswa tidak berdistribusi normal

Dengan dasar pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka terima H_0 dan jika nilai signifikan $\leq 0,05$, maka tolak H_0 .⁵⁴ Dengan kriteria pengujian:

- a) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka sebaran skor data berdistribusi normal.
- b) Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

⁵⁴ Imam Machali dan Zainal Arifin (ed.), *Statistik itu Mudah*, (Yogyakarta: Lembaga Iadang Kata, 2015), h. 38.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.21 Hasil Uji Normalitas Skor *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis	Eksperimen	.247	15	.014	.896	15	.081
	Kontrol	.144	15	.200*	.963	15	.740
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Sumber: Hasil Olah Data Menggunakan SPSS Versi 26

Berdasarkan hasil output uji normalitas skor *post-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel 4.21 nilai signifikansi data nilai tes kemampuan berpikir kreatif untuk kelas eksperimen adalah 0.081 dan kelas kontrol adalah 0.740. Berdasarkan table 4.21, diperoleh nilai signifikan untuk data *posttest* kelas eksperimen adalah $0.081 > 0,05$, maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan untuk nilai signifikan *posttest* kelas kontrol adalah $0.740 > 0,05$, maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Pada uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, tahap berikutnya ialah melakukan uji homogenitas menggunakan *levene's test for equality variances* pada *SPSS versi 26 for windows*. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak. Adapun hipotesis dalam pengujian homogenitas sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat perbedaan varians Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a: Terdapat perbedaan varians Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan dasar pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikan > 0,05, maka terima H₀ dan jika nilai signifikan ≤ 0,05, maka tolak H₀.⁵⁵ Adapun kriteria pengujiannya H_a signifikansi > 0,05 dalam hal lainnya H₀ ditolak. Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas Skor *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis	Based on Mean	2.092	1	28	.159
	Based on Median	1.104	1	28	.302
	Based on Median and with adjusted df	1.104	1	19.189	.306
	Based on trimmed mean	2.231	1	28	.146

Sumber: Hasil Olah Data Menggunakan SPSS Versi 25

Berdasarkan hasil output uji homogenitas varians pada tabel 4.17, nilai signifikansi adalah 0.159 lebih besar dari 0.05. Berdasarkan hipotesis dalam pengujian homogenitas, maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

4. Pengujian Hipotesis

Adapun rumusan hipotesis penelitian yang digunakan adalah (1) adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTs setelah diterapkan pendekatan *Saintifik*

⁵⁵ Imam Machali dan Zainal Arifin (ed.), Statistik itu Mudah, (Yogyakarta: Lembaga Ibadang Kata, 2015), h. 38.

(2) peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTs yang dibelajarkan dengan pendekatan *saintifik* lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir siswa SMP/MTs yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

a. Pengujian Hipotesis 1 dengan *N-Gain*

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *g factor* (*Gain score* ternormalisasi), yaitu:

$$N \text{ gain} = \frac{\text{skor postest} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

(1) Uji *N-Gain* Kelas Eksperimen

Berikut hasil uji *N-Gain* untuk kelas eksperimen:

Tabel 4.23 Hasil Uji *N-Gain* Kelas Eksperimen

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Postest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria	<i>N-Gain</i> (%)
1	H-1	8,81	13,63	0,67	Sedang	67%
2	H-2	9,13	12,63	0,51	Sedang	51%
3	H-3	10,37	12,63	0,40	Sedang	40%
4	H-4	10,17	10,71	0,09	Rendah	9%
5	H-5	9,74	12,62	0,46	Sedang	46%
6	H-6	9,76	11,64	0,30	Sedang	30%
7	H-7	8,81	12,63	0,53	Sedang	53%
8	H-8	8,81	13,64	0,67	Sedang	67%
9	H-9	8,07	13,62	0,70	Tinggi	70%
10	H-10	9,13	12,63	0,51	Sedang	51%
11	H-11	8,81	14,63	0,81	Tinggi	81%
12	H-12	7,87	12,72	0,60	Sedang	60%
13	H-13	6,50	13,62	0,75	Tinggi	75%
14	H-14	7,87	12,64	0,59	Sedang	59%
15	H-15	7,87	13,62	0,71	Tinggi	71%

Sumber :Pengolahan Data Manual

Berikut adalah rata-rata untuk *N-Gain* kelas eksperimen:

$$\bar{x} = \frac{8.30}{15} = 0.55 = 55\%$$

Berdasarkan rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen. yaitu 0.55 maka dapat

disimpulkan bahwa secara keseluruhan, peserta pada kelas eksperimen memiliki rata-rata tingkat N-Gain dalam kategori “sedang”. Persentase dari rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen adalah 55% yang memberikan informasi bahwa pendekatan *Saintifik* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan pendekatan *Saintifik*.

(2) Uji N-Gain Kelas Kontrol

Berikut hasil uji N-Gain untuk kelas kontrol:

Tabel 4.24 Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol

No	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain	Kriteria	N-Gain (%)
1	Z-1	7,31	8,68	0,16	Rendah	16%
2	Z-2	5,97	9,69	0,37	Sedang	37%
3	Z-3	9,23	9,93	0,10	Rendah	10%
4	Z-4	7,11	7,78	0,08	Rendah	8%
5	Z-5	6,93	8,04	0,12	Rendah	12%
6	Z-6	6,93	8,31	0,15	Rendah	15%
7	Z-7	7,31	8,81	0,17	Rendah	17%
8	Z-8	8,27	9,19	0,12	Rendah	12%
9	Z-9	8,27	8,30	0,00	Rendah	0%
10	Z-10	7,31	8,55	0,14	Rendah	14%
11	Z-11	10,04	10,33	0,05	Rendah	5%
12	Z-12	5,97	8,30	0,23	Rendah	23%
13	Z-13	8,27	8,81	0,07	Rendah	7%
14	Z-14	6,93	7,80	0,09	Rendah	9%
15	Z-15	6,93	8,04	0,12	Rendah	12%

Sumber :Pengolahan Data Manual

Berikut adalah rata-rata untuk N-Gain kelas kontrol:

$$\bar{x} = \frac{1.99}{15} = 0.13 = 13\%$$

Berdasarkan rata-rata N-Gain kelas kontrol. yaitu 0.13 maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan. peserta pada kelas kontrol memiliki rata-rata tingkat N-Gain dalam kategori “Rendah”. Persentase dari rata-rata nilai N-Gain kelas kontrol adalah 13% yang memberikan informasi bahwa pendekatan *Saintifik* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional.

b. Pengujian Hipotesis 2 dengan uji-T Sampel Independen

Hipotesis kedua terkait dengan pengujian kesamaan dua rata-rata dari *postest* kelas eksperimen dan *postest* kelas kontrol. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan *Saintifik* dalam proses pembelajaran dan kelas kontrol yang menerapkan pendekatan konvensional dalam proses pembelajaran diuji menggunakan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji satu pihak (uji pihak kanan) dengan menggunakan uji-t sampel independen karena syarat uji statistik parametris terpenuhi. yaitu data *postest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen.⁵⁶

Berikut hasil uji-t sampel independen dengan menggunakan IBM Statistics SPSS ver.25:

**Tabel 4.25 Hasil Uji-T Sampel Independen
Independent Samples Test**

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Cet. II, (Bandung: Alfabeta, 2019), h.231.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Kemampuan Literasi Matematis	Equal Variances assumed	2.092	.159	15.266	28	.000
	Equal variances not assumed			15.266	22.881	.000

Sumber: Pengolahan Data SPSS

HIpotesis Uji-T Sampel Independen

H_0 : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan pendekatan *Saintifik* sama dengan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

H_1 : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan pendekatan *Saintifik* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

Dasar Pengambilan Keputusan:

Jika Nilai Signifikan > 0.05 . maka terima H_0 dan jika Nilai Signifikan ≤ 0.05 . tolak H_0 .⁵⁷ Berdasarkan Tabel 4.20, diperoleh nilai signifikan untuk kesamaan dua rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah

⁵⁷ Imam Machali dan Zainal Arifin (ed.), *Statistik itu Mudah*, (Yogyakarta: Lembaga Ladang Kata, 2015), h. 38.

$0.000 < 0.05$. maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan pendekatan *Saintifik* lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil dari pengujian hipotesis pertama diperoleh informasi bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan pendekatan *Saintifik* dan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional memiliki kategori yang sama, yaitu “sedang”. Pendekatan *Saintifik* yang diterapkan pada kelas eksperimen cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, tetapi tidak berbeda dengan efektivitas dari pendekatan konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan pendekatan *Saintifik* lebih baik dari pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional.

B. Analisis Data *Pretest* dan *Posttest* Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Berikut deskripsi dari analisis data *pretest* dan *posttest* berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa.

1. Kelas Eksperimen

Berikut deskripsi dari analisis data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen.

Table 4.26 Jumlah siswa pada Kelas Eksperimen Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada *Pretest* dan *Posttest*

Pretes Eksperimen								
Soal	Indikator Berpikir Kreatif	Skala Pengukuran					Jumlah	
		0	1	2	3	4		
1	a	Fluency	0	4	0	10	1	15
	b	Fleksibility	8	5	2	0	0	15
	c	Originalition	9	5	1	0	0	15
	d	Elaboration	0	0	12	1	2	15
PostTes Eksperimen								
Soal	Indikator Berpikir Kreatif	Skala Pengukuran					Jumlah	
		0	1	2	3	4		
1	a	Fluency	0	0	4	5	6	15
	b	Fleksibility	0	2	7	5	1	15
	c	Originalition	1	5	7	2	0	15
	d	Elaboration	1	1	8	5	0	15

Sumber : Pengolahan Data

Berikut persentase jumlah siswa berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest*.

Table 4.27 Persentase Jumlah siswa pada Kelas Eksperimen Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada *Pretest* dan *Posttest*

Pretes Eksperimen							
Soal	Indikator Berpikir Kreatif	Skala Pengukuran					
		0	1	2	3	4	
1	a	Fluency	0%	27%	0%	66%	7%
	b	Fleksibility	54%	33%	13%	0%	0%
	c	Originalition	60%	33%	7%	0%	0%
	d	Elaboration	0%	0%	80%	13%	7%
PostTes Eksperimen							
Soal	Indikator Berpikir Kreatif	Skala Pengukuran					
		0	1	2	3	4	
1	a	Fluency	0%	0%	27%	33%	40
	b	Fleksibility	0%	13%	47%	33%	7%
	c	Originalition	7%	33%	47%	13%	0%
	d	Elaboration	7%	7%	53%	33%	0%

Sumber : Pengolahan Data

2. Kelas Kontrol

Hasil analisis data untuk *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas kontrol berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada beberapa table berikut ini.

Table 4.28 Jumlah siswa pada Kelas Kontrol Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada *Pretest dan Posttest*

Pretes Kontrol								
Soal	Indikator Berpikir Kreatif	Skala Pengukuran					Jumlah	
		0	1	2	3	4		
1	a	Fluency	0	0	0	14	1	15
	b	Fleksibility	11	3	1	0	0	15
	c	Originalition	9	3	3	0	0	15
	d	Elaboration	7	4	3	0	1	15
PostTes Kontrol								
Soal	Indikator Berpikir Kreatif	Skala Pengukuran					Jumlah	
		0	1	2	3	4		
1	a	Fluency	0	0	4	5	6	15
	b	Fleksibility	9	3	2	1	0	15
	c	Originalition	3	4	4	4	0	15
	d	Elaboration	6	4	3	2	0	15

Sumber : Pengolahan Data

Berikut persentase jumlah siswa berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest*.

Table 4.29 Persentase Jumlah siswa pada Kelas Kontrol Berdasarkan Skala Pengukuran dari Indikator Kemampuan berpikir kreatif pada *Pretest dan Posttest*

Pretes Kontrol							
Soal	Indikator Berpikir Kreatif	Skala Pengukuran					
		0	1	2	3	4	
1	a	Fluency	0%	0%	0%	93%	7%
	b	Fleksibility	73%	20%	7%	0%	0%

	c	Originalition	60%	20%	20%	0%	0%
	d	Elaboration	47%	26%	20%	0%	7%
PostTes Kontrol							
Soal	Indikator Berpikir Kreatif		Skala Pengukuran				
			0	1	2	3	4
1	a	Fluency	0%	0%	27%	33%	40%
	b	Fleksibility	60%	20%	13%	7%	0%
	c	Originalition	20%	27%	27%	26%	0%
	d	Elaboration	40%	27%	20%	13%	0%

Sumber : Pengolahan Data

C. Kemampuan Data Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kriteria N-Gain

Berikut disajikan persentase jumlah siswa berdasarkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kriteria nilai N-Gain.

1. Kelas Eksperimen

Hasil analisis data untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kriteria nilai N-Gain pada kelas eksperimen dapat dilihat pada beberapa tabel di bawah ini.

Tabel 4.30 Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen

Kriteria	Frekuensi	Persentase
Tinggi	4	27%
Sedang	10	66%
Rendah	1	7%
Jumlah	15	100%

Sumber : Pengolahan Data

2. Kelas Kontrol

Hasil analisis data untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kriteria nilai N-Gain pada kelas kontrol dapat dilihat

pada beberapa tabel di bawah ini.

Tabel 4.31 Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol

Kriteria	Frekuensi	Persentase
Tinggi	0	0%
Sedang	1	7%
Rendah	14	93%
Jumlah	15	100%

Sumber : Pengolahan Data

D. Pembahasan

Penelitian dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang terdiri dari 15 siswa dan kelas kontrol yang terdiri dari 15 siswa. Pelaksanaan penelitian diawali dengan memberikan soal *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan pemberian *pretest* ini adalah untuk mengetahui varian antara kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol. Hasil analisis data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol homogen, artinya tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif yang signifikan antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh sebab itu, peningkatan kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat menggunakan hasil *pretest* pada pertemuan pertama.

Penelitian pada kelas eksperimen dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan *Saintifik* dalam proses pembelajaran materi perbandingan, sedangkan penelitian pada kelas kontrol dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan konvensional dengan materi yang sama, yaitu perbandingan. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol terlaksana selama tiga kali

pertemuan. Pada pertemuan kelima, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan soal *postest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa setelah dibelajarkan dengan *treatment* yang berbeda. Selisih rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada *pretest* dan *postest* selanjutnya digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik* dikarenakan berbeda daripada kegiatan pembelajaran sebelumnya. Selain antusiasme siswa terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik*, terdapat pula peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan pendekatan *Saintifik* dalam proses pembelajaran. Hal tersebut didasarkan pada peningkatan jumlah siswa yang mampu menjawab soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan adalah *fluency*, *Flexibility*, *Elaboration* dan *Originalitas*. Pada *pretest* maupun *postest*, terdapat 1 soal yang menggunakan indikator *fluency*, *Flexibility*, *Elaboration* dan *Originalitas*.

Pada indikator *fluency*, siswa dituntut untuk mampu memberikan tiga jawaban dengan proses yang tepat dan benar. Berdasarkan hasil *pretest*, terdapat 1 siswa yang mampu memberikan tiga jawaban dengan proses yang tepat dan benar akan tetapi 10 siswa hanya bisa memberikan dua jawaban dan dengan hasil benar, tetapi setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik*, terdapat 6 siswa yang mampu memberikan tiga jawaban dengan proses yang tepat dan hasil yang benar, sehingga terdapat 6 siswa hanya bisa memberikan dua jawaban dan dengan hasil benar.

Kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator *Fluency* di kelas eksperimen yang di belajarkan dengan pendekatan *Saintifik* mengalami peningkatan, tetapi peningkatan tersebut masih kurang jika dibandingkan dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator *Fluency* di kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional, yaitu terdapat 13 siswa yang mampu memberikan tiga jawaban dengan proses yang tepat dan benar.

Pada indikator *Fleksibility*, siswa dituntut untuk mampu memberikan jawaban yang benar lebih dari satu cara (beragam) dengan proses perhitungan dan hasilnya benar. Berdasarkan hasil *pretest*, tidak ada siswa yang mampu memberikan jawaban yang benar lebih dari satu cara (beragam) dengan proses perhitungan dan hasilnya benar, meskipun ada 2 siswa yang mampu memberikan jawaban dengan satu cara penyelesaian tetapi masih ada kesalahan proses perhitungan, tetapi setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik*, jumlah siswa yang mampu memberikan jawaban yang benar lebih dari satu cara dengan proses perhitungan dan hasilnya benar bertambah menjadi 6 siswa.

Pada indikator *Originality*, siswa dituntut untuk mampu memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil jawabannya benar. Berdasarkan hasil *pretest*, awalnya tidak ada siswa yang mampu memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil jawabannya benar. Tetapi setelah diterapkan pendekatan *Saintifik* dalam proses pembelajaran, terdapat 3 siswa yang mampu memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil jawabannya benar.

Pada indikator *Elaboration*, siswa dituntut untuk mampu memberikan jawaban yang benar dan detail (rinci). Berdasarkan hasil *pretest*, terdapat 1 siswa yang mampu memberikan jawaban yang benar dan rinci, meskipun ada 12 siswa yang mampu memberikan jawaban tetapi tidak disertai perincian yang kurang rinci. Tetapi setelah diterapkan pendekatan *Saintifik* dalam proses pembelajaran, terdapat 5 siswa yang mampu memberikan jawaban yang benar dan rinci. Sesuai dengan hasil penelitian Tatag Yuli Eko Siswono yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan pengajuan masalah belum meningkatkan empat aspek kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama *fleksibilitas* dalam memecahkan masalah. Tetapi untuk aspek pemahaman terhadap informasi masalah, kebaruan dan kefasihan dalam menjawab soal mengalami peningkatan.⁵⁸

Kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik*. Peningkatan tersebut sama dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional. Berdasarkan hasil penelitian, peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu sebanyak 1 siswa dengan kategori peningkatan “rendah”, 10 siswa dengan kategori peningkatan “sedang” dan 4 siswa dengan kategori peningkatan “tinggi”. Sedangkan pada kelas kontrol, terdapat 14 siswa yang peningkatan kemampuan berpikir kreatifnya dengan kategori “rendah”, 1 siswa dengan kategori “sedang” dan 0 siswa dengan kategori peningkatan kemampuan

⁵⁸ Tatag Yuli Eko Siswono, “Upaya meningkatkan kemampuan berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah”. *Kontinu: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol. 2, No. 1, Juni 2005, hal. 1-9.

berpikir kreatif kategori “tinggi”. Secara keseluruhan, peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam kategori “Tinggi” dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah lebih tinggi kelas eksperimen dari pada kelas kontrol meskipun melalui proses pembelajaran yang berbeda.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen melibatkan pendekatan *Saintifik* dengan karakteristik berupa menggunakan masalah kontekstual, penggunaan pendekatan *Saintifik* yang dirancang oleh siswa sendiri, memanfaatkan kontribusi siswa, melibatkan interaksi siswa dengan guru dan siswa lain serta keterkaitan antar konsep. Pada kelas kontrol, proses pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

Perbedaan dari pelaksanaan proses belajar-mengajar dengan pendekatan *Saintifik* pada kelas eksperimen dan pendekatan Konvensional pada kelas kontrol sangat terlihat pada penggunaan konteks masalah nyata. Siswa pada kelas eksperimen dibimbing untuk mengenal konsep perbandingan, sedangkan pada kelas kontrol siswa mengenal konsep awal perbandingan. Perbedaan dari pelaksanaan awal pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik* dan pendekatan konvensional tersebut menjadi karakteristik utama yang membedakan kedua pendekatan tersebut, meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relative lebih tinggi kelas eksperimen.

Pendekatan *Saintifik* menuntut siswa pada kelas eksperimen untuk berkontribusi aktif selama proses pembelajaran memiliki kesamaan dalam penerapan komponen mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba dan menalar/mengasosiasi dari pendekatan konvensional pada kelas kontrol. Oleh sebab itu, kontribusi aktif siswa dalam pembelajaran menjadi salah satu faktor yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Karakteristik pendekatan *Saintifik* pada kelas eksperimen juga mendorong siswa untuk aktif berinteraksi dengan guru ataupun siswa lain memiliki kesamaan dengan penerapan komponen pendekatan konvensional pada kelas kontrol yaitu mengkomunikasikan dan menanya terkait masalah yang diberikan oleh guru.

Pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berbeda jauh secara signifikan antara kedua kelas penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol karena proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan pendekatan *Saintifik* dan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pendekatan *Saintifik* pada siswa SMPN 2 Madat dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

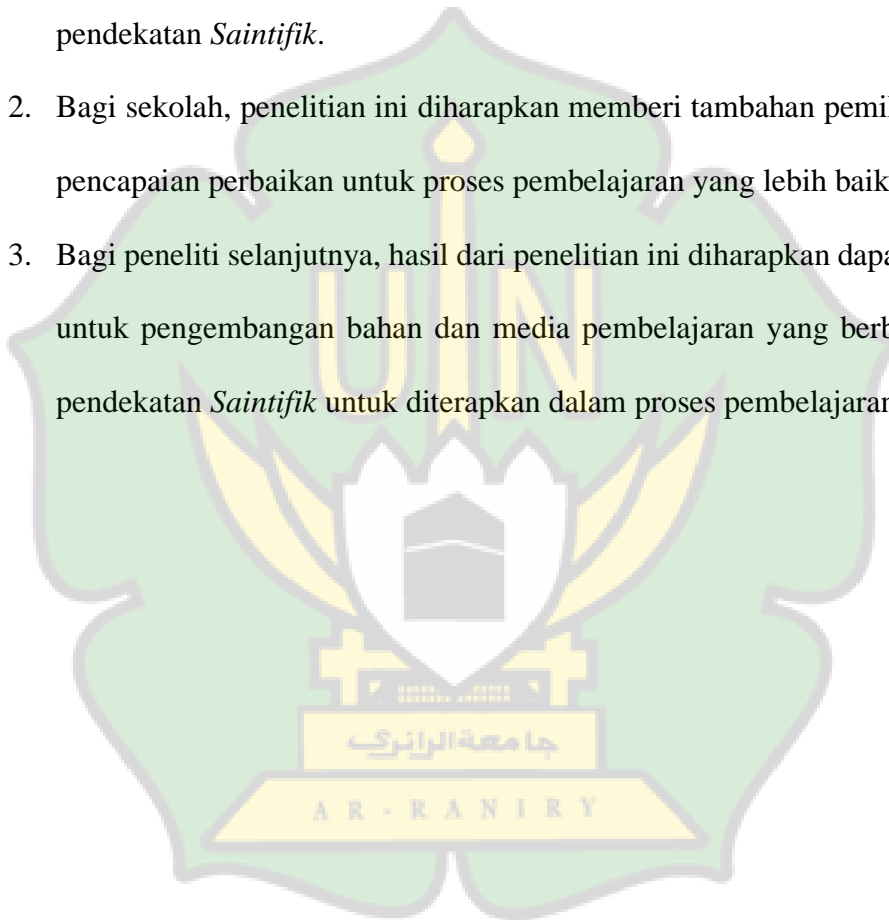
1. Hasil uji N-Gain diperoleh informasi bahwa terdapat 16 siswa yang memiliki tingkat N-Gain “Tinggi”, 13 siswa yang memiliki tingkat N-Gain “Sedang” dan 5 siswa dengan tingkat N-Gain “Rendah”. Secara keseluruhan, rata-rata uji N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0.47 dalam kategori “Tinggi” dan persentasenya adalah 47%. Berdasarkan hasil persentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Saintifik* pada kelas eksperimen cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data pada penelitian ini, dapat diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan saintifik lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi perbandingan. Hal tersebut terlihat dari nilai signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang peneliti berikan

untuk evaluasi pembelajaran matematika, yaitu:

1. Pembelajaran matematika yang menerapkan pendekatan *Saintifik* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada tingkat SMP/MTs meskipun tidak secara signifikan, sehingga diharapkan adanya penelitian lanjutan untuk mengembangkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Saintifik*.
2. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan memberi tambahan pemikiran bagi pencapaian perbaikan untuk proses pembelajaran yang lebih baik.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk pengembangan bahan dan media pembelajaran yang berbasis pada pendekatan *Saintifik* untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

Agus Purnama Sari, dkk. (2017). *Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Model Wallas*. Jurnal Tadris Matematika, 10(1), h. 30-31

Asis dan Ika. (2015). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. h. 46.

Bambang Sri Anggoro, (2015). *Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), h. 123

Fatwa, dkk (2019). *Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(3), h. 389- 398.

Fredi Ganda Putra, dkk.(2018), *Pelaksanaan dari Advance Organizer Model di Matematika Keterampilan Komunikasi dalam Hal Belajar Motivasi*, Tadris Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, 3(1), h. 1.

Gais, Z., & Afriansyah, E. A. (2017). *Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), h. 255-266.

Herman Hudojo, (1998). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional), h. 128

I Wayan Cong Sujana, (2019), *Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia*, (Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar), 4, h.1

Imam Machali dan Zainal Arifin (ed.), (2015), *Statistik itu Mudah*, (Yogyakarta: Lembaga Ladang Kata, h. 38

Indriyanti, dkk. (2017) *Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2(2), h.14-15

Intan Permata Sari dan Tina Yunanti, (2015), *Open-ended Problem untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*, Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY, , h. 317

Jayanti, dkk (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Improve Berbantuan Masalah Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*

Siswa Kelas Viii Smp Laboratorium Undiksha. Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha, 10(2), h. 9–18.

Kosasih, (2013), *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: Penerbit Yrama Widya, h.72).

Miftahul Huda. (2011). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).

Nina Nurmasari, (2014), *Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan*, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika,(Surakarta: Universitas Sebelas Maret), 2 (4), h. 35

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Pasal 1. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006

Ricahrd R. Hake, (1999) *Analyzing Change/Gain Scores*, (Woodland Hills: Indiana University), h. 335. Diakses melalui link Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, diakses melalui link: <https://referensi.data.kemdikbud.go.id/tabs.php?npsn=10110382>, pada 02 maret 2023, Pukul 08:30. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzingchange-Gain.pdf>

Ridwan Abdullah Sani, (2018). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Pt. Bumi Aksara), h. 54-71

Rini Hendri, dkk, (2015) *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Di Kelas Viii Smpn 4 Bukittinggi*, Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 8 (1), h 110.

Sarson Wiliyatimas Polomato, (2015), *Pengaruh Penerapan Model Treffinger pada pembelajaran matematika dalam mengembangkan kemampuan kreatif dan pemecahan masalah siswa*, (Tesis, UPI), h.9

SC. Utami Munandar, (1999), *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta : Rineka Cipta, h. 88

Sudjana, (2005), *Metoda Statistika*, Cet. I, (Bandung: Tarsito), h. 46-48.

Sugiyono, (2019), *Metode Penelitian Kuantitatif*, Cet. II, (Bandung: Alfabeta), h. 118.

Suharsimi Arikunto, (2010), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta:Rineka Cipta), h. 27.

Sukardi, (2003), *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*, (yogyakarta : Bumi Aksara), h. 186

Tatag Yuli Eko Siswono, (2005), *Upaya meningkatkan kemampuan berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajaran Masalah*". Kontinu: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 2(1), hal. 1-9.

Umi Fadhilah Ismawati dan Sri Mulyaningsih, (2014), *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Elastisitas Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X*, Inovasi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Surabaya, h. 34

Utami Munandar, (2018), *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta : Rineka Cipta), h.192-193

Wafiq Khairi, (2013) *Implementasi Model Problem Based learning Berbantuan Multimedia untuk meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga*, (semarang : UUNES,) h.67

Wina Sanjaya, (2013), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Grup) , h. 127

Zahra Chairani. (2015), *Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika*, Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika. 1 (1), h. 42



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Perangkat Pembelajaran (RPP dan LKPD)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMPN 2 Madat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Alokasi Waktu : 7JP x 40 menit (3x pertemuan)

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	3.7.1 Menjelaskan perbandingan dua besaran satuan sama dan satuan yang berbeda. 3.7.2 Menentukan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan sama dan satuan berbeda.
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.8.1 Merumuskan konsep perbandingan senilai dari masalah kontekstual. 3.8.2 Merumuskan konsep perbandingan berbalik nilai dari masalah kontekstual. 3.8.3 Membedakan perbandingan senilai dengan perbandingan berbalik nilai dari masalah kontekstual.
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.7.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	4.8.1 Menyelesaikan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai dari masalah kontekstual.

C. Pokok-Pokok Materi

Konsep Awal Perbandingan

Dalam menyatakan suatu permasalahan ke dalam bentuk perbandingan terdapat tiga cara berbeda untuk menyatakannya, yaitu:

- 1) Menggunakan pecahan, misalnya $\frac{2}{3}$
- 2) Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misalnya 2 : 3 yang artinya 2 banding 3.
- 3) Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata dari, misalnya 2 dari 3.

Macam-macam Perbandingan

1. Perbandingan Senilai

Misalkan $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang berpasangan satu-satu, maka A dan B adalah perbandingan senilai. Jika A semakin besar maka B juga semakin besar.

Penyelesaian perbandingan senilai:

A	B
a_1	b_1
a_2	b_2
a_3	b_3
...	...
a_n	b_n

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

Hasil kali
silangnya

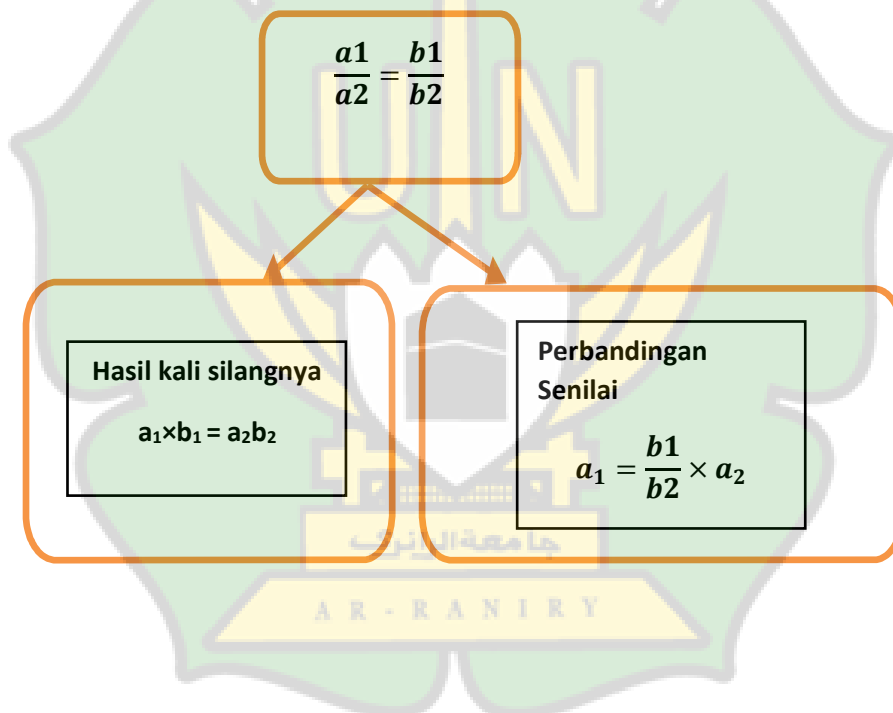
Perbandingan Senilai

$$a_1 = \frac{b_1}{b_2} \times a_2$$

2. Perbandingan Berbalik Nilai

Misal $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ dan $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$ yang saling berpasangan satu-satu, maka A dan B adalah perbandingan berbalik nilai jika nilai A bertambah semakin besar maka b malah akan semakin kecil.

Penyelesaian perbandingan berbalik nilai:



APLIKASI DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Perbandingan dalam kehidupan sehari-hari misalnya:

1. Untuk menghitung banyak barang dengan jumlah harganya
2. Untuk menentukan jumlah bunga tabungan dengan lama menabung.
3. Untuk menghitung jumlah kaleng cat dan luas permukaan yang bisa di cat.
4. Untuk menghitung banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan (untuk pekerjaan yang sama).
5. Untuk menghitung kecepatan kendaraan dengan waktu tempuhnya (untuk jarak yang sama).
6. Untuk menghitung banyaknya ternak dan waktu untuk menghabiskan makanan tersebut (untuk jumlah makanan ternak yang sama).

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Saintific

Metode Pembelajaran : Diskusi, kerja kelompok, tanya jawab

E. Media, Alat Peraga, Bahan, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD


Sumber Pelajaran :

- Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq. 2016. Matematika SMP Kelas VII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Buku Guru)
- Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq. 2016. Matematika SMP Kelas VII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (Buku Siswa)

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Langkah- Langkah pembelajaran	Kegiatan Belajar	Waktu
-------------------------------	------------------	-------


<p>Pendahuluan</p> <p>➤ Orientasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan dilanjutkan dengan doa untuk memulai pembelajaran sebagai pengembangan keimanan • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan bertanya mengenai kesehatan peserta didik dan kesiapan belajar 	
<p>➤ Apersepsi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya, pada semester 1 yaitu tentang pecahan • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan, yaitu Konsep Perbandingan, misalnya ubahlah bentuk pecahan berikut ke pecahan yang paling sederhana dan urutkan pecahan tersebut dengan urutan menurun ; $\frac{18}{24}$, 32% , 0,875. 	<p>10 menit</p>
<p>➤ Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui slide gambar untuk mengetahui manfaat mempelajari konsep perbandingan yang terdapat di kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat memahami konsep perbandingan .  <p>Gambar diatas merupakan kegiatan libur keluarga. Berapa banyak laki-laki dan perempuan di gambar tersebut dan berapa perbandingan laki-laki dan perempuan.</p>	

	<p>Permasalahan ini dapat diselesaikan jika kita memahami konsep perbandingan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung yaitu konsep perbandingan. 	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>➤ Mengamati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati contoh permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Konsep Perbandingan dan Menentukan perbandingan dua besaran yang ada di LKPD • Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket yang berkaitan dengan materi konsep perbandingan. 	<p>60 menit</p>
<p>➤ Menanya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan konsep perbandingan. 	
<p>➤ Mengumpulkan informasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari membaca buku dan untuk menyelesaikan LKPD. 	
<p>➤ Mengolah data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi isi LKPD dan mengumpulkan perkiraan jawaban yang didapat secara individu dengan cara mendiskusikan hasil jawaban individu yang sudah dikumpulkan sesama anggota kelompok 	
<p>➤ Mepresentasikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu peserta didik tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Sedangkan, kelompok lain memberikan tanggapan, mengoreksi/ memberi masukan perbaikan terhadap presentasi kelompok penyaji; (hal yang sama juga untuk kelompok lainnya). • Setelah selesai kegiatan presentasi, semua kelompok mencermati dan mendiskusikan kembali hasil presentasi (baik tanggapan kelompok lain maupun arahan guru). Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan hasil diskusi berdasarkan hasil analisis 	

	secara lisan, tertulis. Lalu, masing-masing kelompok memperbaiki hasil kerja kelompoknya.	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat resume dengan bimbingan guru tentang pengertian konsep perbandingan satuan besaran dan satuan berbeda. • Peserta didik mengagendakan agar mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu perbandingan senilai dan berbalik nilai dan diberikan PR 	10 menit

Pertemuan 2

Langkah- Langkah pembelajaran	Kegiatan Belajar	Waktu
Pendahuluan ➤ Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan dilanjutkan dengan doa untuk memulai pembelajaran sebagai pengembangan keimanan. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan bertanya mengenai kesehatan peserta didik dan kesiapan belajar 	10 menit
➤ Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya, yaitu materi konsep perbandingan. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan, yaitu Konsep Perbandingan senilai. Seperti apakah dibawah ini merupakan perbandingan ? <ol style="list-style-type: none"> a. Dian lebih tua dari yana (B) b. Panjang sebuah persegi Panjang 3 kali lebarnya (B) 	

	c. Tuti dan tati sama-sama hobi berenang (S)										
<p>➤ Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Melalui slide gambar untuk mengetahui manfaat mempelajari konsep perbandingan senilai yang terdapat di kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat  <p>memahami konsep perbandingan senilai.</p> <p>Gambar diatas merupakan kegiatan suatu resepsi jamuan makan. Pada suatu resepsi, untuk menjamu 150 orang tamu diperlukan 45 kg beras. Berapa biaya yang diperlukan untuk pengadaan beras, jika banyak tamu yang diundang 120 orang dan harga 1 kg beras Rp. 9.000?</p> <p>Jawaban yang diharapkan dari siswa</p> <p>Dari kegiatan di atas dapat kita buat model matematika nya,</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Banyak tamu</td> <td></td> <td>banyak beras (kg)</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td style="text-align: center;">↔</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td style="text-align: center;">↔</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>Maka $150 : 120 = 45 : x$</p> $150x = 120 \times 45$ $x = \frac{120 \times 45}{150}$ $= 36 \text{ kg beras}$ <p>Jadi, biaya yang diperlukan untuk pengadaan beras = 36 kg × Rp. 9.000 = Rp. 324.000</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	Banyak tamu		banyak beras (kg)	150	↔	45	120	↔	x	
Banyak tamu		banyak beras (kg)									
150	↔	45									
120	↔	x									

	Yaitu menemukan konsep perbandingan senilai. Gambar diatas merupakan kegiatan suatu resepsi jamuan makan.	
Kegiatan Inti ➤ Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati contoh permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Konsep Perbandingan senilai yang ada di LKPD • Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket yang berkaitan dengan materi konsep perbandingan senilai. 	60 menit
➤ Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan konsep perbandingan senilai. 	
➤ Mengumpulkan informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari membaca buku dan untuk menyelesaikan LKPD. 	
➤ Mengolah data	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi isi LKPD dan mengumpulkan perkiraan jawaban yang didapat secara individu dengan cara mendiskusikan hasil jawaban individu yang sudah dikumpulkan sesama anggota kelompok. 	
➤ Mepresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu peserta didik tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Sedangkan, kelompok lain memberikan tanggapan, mengoreksi/ memberi masukan perbaikan terhadap presentasi kelompok penyaji; (hal yang sama juga untuk kelompok lainnya). • Setelah selesai kegiatan presentasi, semua kelompok mencermati dan mendiskusikan kembali hasil presentasi (baik tanggapan kelompok lain maupun arahan guru). Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan hasil diskusi berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis. Lalu, masing-masing kelompok memperbaiki hasil kerja kelompoknya. 	

Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat resume dengan bimbingan guru tentang pengertian konsep perbandingan senilai. • Peserta didik mengagendakan agar mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu perbandingan berbalik nilai dan diberikan PR. 	10 menit
-------------------------	---	-----------------

Pertemuan 3

Langkah- Langkah pembelajaran	Kegiatan Belajar	Waktu
Pendahuluan ➤ Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan dilanjutkan dengan doa untuk memulai pembelajaran sebagai pengembangan keimanan. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan bertanya mengenai kesehatan peserta didik dan kesiapan belajar 	10 menit
➤ Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya, yaitu materi perbandingan senilai. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan, yaitu Konsep Perbandingan berbalik nilai. Misalnya <ol style="list-style-type: none"> a. Sebanyak 5 telur ayam dihargai Rp6.000. Berapakah harga 15 telur ayam tersebut? b. Bawang merah sebanyak 2 kg harganya adalah Rp5.000, carilah harga 4 kg bawang merah? 	

➤ **Motivasi**

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari, seperti kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh atau perbandingan persediaan makanan dengan banyaknya hewan ternak dan lain-lainnya



Gambar diatas merupakan kegiatan pembangunan rumah. Seorang pemborong memperkirakan dapat menyelesaikan suatu pekerjaan dalam waktu 6 hari dengan sekelompok pekerja. Jika banyak pekerja ditambah 20 orang maka pekerja itu selesai dalam 4 hari. Hitunglah banyaknya pekerja mula-mula?

Jawaban yang diharapkan dari siswa
Dari kegiatan di atas dapat kita buat model matematika nya :

$$\frac{\text{banyak pekerja mula - mula}}{\text{banyak pekerja mula - mula} + 20} = \frac{4 \text{ hari}}{6 \text{ hari}}$$

$$\frac{x}{x + 20} = \frac{4}{6}$$

$$6x = 4(x+20)$$

$$6x = 4x + 80$$

$$6x - 4x = 80$$

$$2x = 80$$

$$x = 40 \text{ orang pekerja}$$

Jadi, banyaknya pekerja mula- mula adalah 40 orang pekerja

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. Yaitu konsep perbandingan berbalik nilai.

Kegiatan Inti ➤ Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati contoh permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Konsep Perbandingan berbalik nilai yang ada di LKPD • Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket yang berkaitan dengan materi konsep perbandingan berbalik nilai. 	60 menit
➤ Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan konsep perbandingan senilai. 	
➤ Mengumpulkan informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari membaca buku dan untuk menyelesaikan LKPD. 	
➤ Mengolah data	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi isi LKPD dan mengumpulkan perkiraan jawaban yang didapat secara individu dengan cara mendiskusikan hasil jawaban individu yang sudah dikumpulkan sesama anggota kelompok. 	
➤ Mepresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu peserta didik tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Sedangkan, kelompok lain memberikan tanggapan, mengoreksi/ memberi masukan perbaikan terhadap presentasi kelompok penyaji; (hal yang sama juga untuk kelompok lainnya). • Setelah selesai kegiatan presentasi, semua kelompok mencermati dan mendiskusikan kembali hasil presentasi (baik tanggapan kelompok lain maupun arahan guru). Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan hasil diskusi berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis. Lalu, masing-masing kelompok memperbaiki hasil kerja kelompoknya. 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat resume dengan bimbingan guru tentang pengertian 	

	<p>konsep perbandingan berbalik nilai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengagendakan agar mempelajari materi pada pertemuan berikutnya dan diberikan PR. 	
--	--	--

G. Penelian Hasil Belajar

1. Penilaian

a. Teknik penilaian

- Aspek Pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, Bentuk Uraian.
- Aspek Keterampilan: Teknik Non Tes, Bentuk Kinerja.

b. Instrument Penilaian dan Penskoran

- Pengetahuan: berlangsung selama proses pembelajaran
- Keterampilan: berlangsung selama proses pembelajaran, penilaian keterampilan dilakukan dengan mengamati keaktifan dan kekreatifan siswa dalam melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.

2. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru mengadakan program remedial dapat dilihat pada program remedial. Jenis dan bentuk program remedial dapat dilihat pada program remedial. Berikut disajikan contoh program remedial.

PROGRAM REMEDIAL

Sekolah : SMPN 2 Madat
Kelas / Semester : VII / (Genap)
Materi : Perbandingan
Sub Materi : Perbandingan Senilai
Ulangan Harian Ke :
Bentuk Harian Ke :
Materi Harian Ke :
KD/Indikator :
KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator Yang Belum Tuntas	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Ket.

3. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati karena telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Secara lengkap siswa dan jenis pengayaan dapat dilihat pada program pengayaan dengan bentuk soal pengayaan sebagai berikut:

- 1) Menyelesaikan soal Ujian Nasional yang berkaitan dengan materi perbandingan senilai.
- 2) Menjadi tutor sebaya yaitu membantu peserta didik lain (terutama peserta didik yang remedial pada materi perbandingan senilai) dengan menjelaskan (mengajari) materi perbandingan senilai.

Secara berkelompok diminta untuk menyelesaikan soal HOTS dari materi perbandingan senilai.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK- I (LKPD-I)



Satuan Pendidikan : SMPN 2 Madat
Mata Pelajaran : KONSEP Perbandingan
Kelas/Semester : VII / Genap



Tulislah nama kelompok beserta anggotanya!

Kelompok :

Anggota : 1.
2.
3.
4.



Kompetensi Dasar:

3.7.1 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).



Tujuan Pembelajaran:

- Menentukan perbandingan dua besaran yang memiliki satuan sama dan satuan berbeda.

PERMASALAHAN

Amatilah perbandingan ini untuk membuat pernyataan untuk membandingkan siswa SMP Sukamaju yang memilih media online dan media cetak.

Siswa di SMP Sukamaju diminta untuk memilih membaca berita melalui media online atau media cetak. Dari 150 siswa, 100 siswa memilih media online dan 50 siswa memilih media cetak.

STIMULASI

Dari permasalahan diatas, temukanlah

- 1. Perbandingan banyaknya siswa yang membaca berita melalui media cetak dengan seluruh siswa

.....

.....

.....

.....

- 2. Perbandingan banyaknya siswa yang membaca berita melalui media online dengan seluruh siswa

.....

.....

.....

.....

- 3. Perbandingan banyaknya siswa yang membaca berita melalui media online dan media cetak

.....

.....

.....

.....

Tugas Mandiri!

- 1. Jika lele sebanyak 10.000 ekor mampu ditampung oleh kolam berukuran 30 m², berapa ukuran kolam yang dibutuhkan bila jumlah lelenya 20.000 ekor?**
- 2. Jumlah keseluruhan penduduk desa Rukoh adalah 1.200 orang. Apabila perbandingan jumlah penduduk laki-laki dan perempuan adalah 7 : 9 , maka jumlah penduduk perempuan yang ada di desa tersebut adalah ...**



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK-II (LKPD-II)



Satuan Pendidikan : SMPN 2 Madat
Mata Pelajaran : KONSEP Perbandingan
Kelas/Semester : VII / Genap



Tulislah nama kelompok beserta anggotanya!

Kelompok :

- Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.



Kompetensi Dasar:

3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.



Tujuan Pembelajaran:

- Merumuskan konsep perbandingan senilai dari masalah kontekstual.

Permasalahan (Menggunakan Tabel)

Pernahkah kalian membeli tempe goreng di kantin sekolah? Kalian dapat membeli sejumlah tempe Goreng sesuai dengan jumlah uang yang kalian punya. Jika kalian membeli 2 buah tempe goreng, kalian membayar dengan harga Rp1.00,00 . Berapa harga yang harus kalian bayar jika kalian membeli 6 tempe goreng?

Selesaian:

Cara menyelesaikan:

Buat table terlebih dahulu sebagai berikut;

Banyak tempe goreng	Harga (Rp)
2
.....

Mencari harga 6 tempe goreng =

$$\frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots$$

Jadi, harga 6 tempe goreng adalah Rp...

Berdasarkan permasalahan di atas, jawab pertanyaan ini!

- a. Apakah masalah diatas termasuk perbandingan senilai?
Jawab:

.....

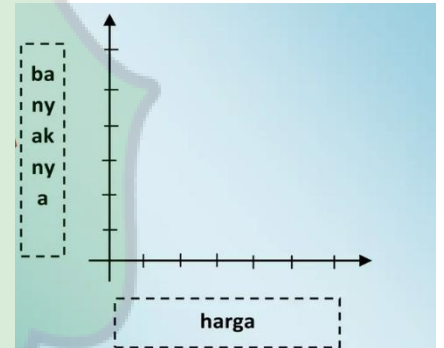
- b. Mengapa?
Jawab

.....

Permasalahan (Menggunakan Grafik)

Berdasarkan pada contoh diatas, kita memperoleh table yang menunjukkan hubungan antara harga gorengan dan banyaknya gorengan yang dapat dibeli.

Harga	1000	2000	3000	4000	5000	6000
Banyaknya gorengan	2	4	6	8	10	12



Berdasarkan permasalahan di atas, jawab pertanyaan ini!

- a. Berbentuk apakah grafiknya?
Jawab:

.....

- b. Jadi grafik perbandingan senilai berupa?
Jawab

.....

Permasalahan (Menggunakan Persamaan)

Kalian dapat membeli sejumlah tempe goreng sesuai dengan jumlah uang yang kalian punya. Jika kalian membeli 2 buah tempe goreng, kalian membayar dengan harga Rp.1000,00. Berapa harga yang harus kalian bayar jika kalian membeli 6 tempe goreng?

Selesaian:

Berdasarkan perbandingan diperoleh :

2 tempe goreng =Rp.1000,00

6 tempe goreng = n

Berdasarkan perbandingan senilai diperoleh:

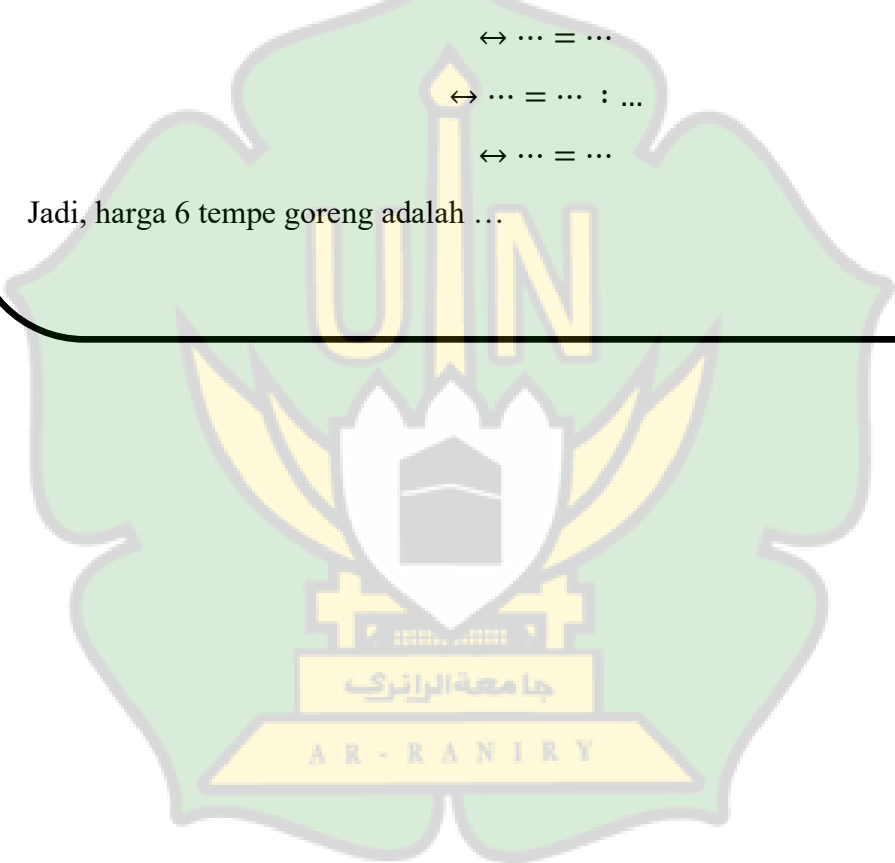
$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \leftrightarrow \dots \times \dots = \dots \times \dots$$

$$\leftrightarrow \dots = \dots$$

$$\leftrightarrow \dots = \dots : \dots$$

$$\leftrightarrow \dots = \dots$$

Jadi, harga 6 tempe goreng adalah ...



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK-III (LKPD-III)



Satuan Pendidikan : SMPN 2 Madat
Mata Pelajaran : KONSEP Perbandingan
Kelas/Semester : VII / Genap



Tulislah nama kelompok beserta anggotanya!

Kelompok :

Anggota : 1.
2.
3.
4.



Kompetensi Dasar:

3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.



Tujuan Pembelajaran:

- Membedakan perbandingan senilai dengan perbandingan berbalik nilai dari masalah kontekstual.

Permasalahan (Menggunakan Tabel)

Pernahkah kalian bepergian ke luar kota dengan naik sepeda motor atau mobil? apakah kalian melihat spidometer kecepatan kendaraan yang kalian naiki?

Suatu hari kalian akan pergi ke kota Yogyakarta dengan ayah dan ibu dengan mengendarai sebuah mobil. Jarak antara kota Semarang dan Yogyakarta dapat ditempuh dengan mobil selama 4 jam dengan kecepatan rata-rata 9km/jam. Jika kecepatan mobil 60km/jaw, berapa waktu yang dibutuhkan?

Selesaian:

Cara menyelesaikan:

Buat table terlebih dahulu sebagai berikut;

Kecepatan(km/jam)	↔	Waktu(jam)
.....	↔
.....	↔

Mencari banyak waktu jika kecepatan 60km/jam =

$$\frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan jika kecepatan 60km/jam adalah ...

Berdasarkan permasalahan di atas, jawab pertanyaan ini!

c. Apakah masalah diatas termasuk perbandingan berbalik nilai?

Jawab:

.....

d. Mengapa?

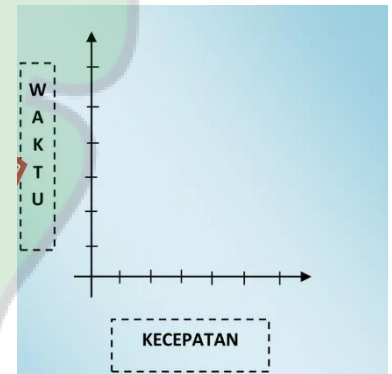
Jawab

.....

Permasalahan (Menggunakan Grafik)

Berdasarkan pada contoh diatas, kita memperoleh table perbandingan yang menunjukkan hubungan antara waktu yang dibutuhkan dan kecepatan yang digunakan.

Waktu	2	4	6	8	10	12
Kecepatan	180	90	60	45	36	30



Berdasarkan permasalahan grafik di atas, jawab pertanyaan ini!

c. Berbentuk apakah grafiknya?

Jawab:

.....

d. Berapa lama waktu (jam) yang dibutuhkan jika rata-rata 50km/jam?

Jawab

.....

e. Jadi grafik perbandingan senilai berupa

Jawab

Banyak tempe goreng	Harga (Rp)
2
.....

Permasalahan (Mengggunakan Persamaan)

Suatu hari kalian akan pergi ke kota Yogyakarta dengan ayah dan ibu dengan mengendarai sebuah mobil. Jarak antara kota Semarang dan Yogyakarta dapat ditempuh dengan mobil selama 4 jam dengan kecepatan rata-rata 9km/jam. Jika kecepatan mobil 60km/jaw, berapa waktu yang dibutuhkan?

Selesaian:

Berdasarkan perbandingan diperoleh :

$$90 \text{ km/jam} = 4 \text{ jam}$$

$$60 \text{ km/jam} = n$$

Berdasarkan perbandingan berbalik nilai diperoleh:

$$\frac{90}{60} = \frac{4}{n} \leftrightarrow 90 \times n = 4 \times 60$$

$$A R - R A \leftrightarrow \dots = \dots$$

$$\leftrightarrow \dots = \dots : \dots$$

$$\leftrightarrow \dots = \dots$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan jika kecepatan 60 km/jam adalah ...

Lampiran 2 : Kisi-Kisi STKBBK

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Jenjang Pendidikan : SMP/MTs

Kelas : VII

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perbandingan

Sub-Materi : Perbandingan senilai dan berbalik nilai

Kompetensi Dasar : 3.8 dan 4.8

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal
	3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	Merumuskan konsep perbandingan senilai dari masalah kontekstual	<i>Fluency</i> (kelancaran) dapat memberikan banyak jawaban	Disajikan soal cerita perbandingan mengenai tempat makan yang disajikan pada meja besar sebanyak n telur dadar akan diisi dengan p orang dan meja kecil sebanyak m telur dadar yang akan diisi dengan q orang. Peserta didik diminta untuk menentukan siswa yang duduk di meja yang kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang besar maksimal 3 cara.
	4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.			Disajikan soal cerita perbandingan mengenai tukang pangkas rambut. Dengan n orang pekerja memangkas m orang dalam 1 hari. Peserta didik diminta untuk mencari berapa pekerja tambahan apabila dalam 1 hari bertambah menjadi p orang maksimal 3 cara.
				<i>Fleksibility</i> (keluwesan) Menggunakan beragam strategi dalam jawaban

				<p>untuk membuat 1 metode penyelesaian yang berbeda.</p> <p>Disajikan soal cerita perbandingan mengenai tukang pangkas rambut. Dengan n orang pekerja memangkas m orang dalam 1 hari. Peserta didik diminta untuk membuat 1 metode penyelesaian yang berbeda.</p>
			<p>Originality (keaslian) Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik dan tidak biasa</p>	<p>Disajikan soal cerita perbandingan mengenai tempat makan yang disajikan pada meja besar sebanyak n telur dadar akan diisi dengan p orang dan meja kecil sebanyak m telur dadar yang akan diisi dengan q orang . peserta didik diminta untuk mencari metode sendiri yang terkait apakah siswa yang duduk di meja yang kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang besar.</p>
				<p>Disajikan soal cerita perbandingan mengenai tukang pangkas rambut. Dengan n orang pekerja memangkas m orang dalam 1 hari. Peserta didik diminta untuk menemukan metode sendiri yang terkait Berapa banyak pekerja yang harus ditambahkan Pak Rahmat untuk membantunya memangkas rambut dalam satu hari selama hari raya Idul Fitri.</p>
			<p>Elaboration (kerincian) Menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap</p>	<p>Disajikan soal cerita perbandingan mengenai tempat makan yang disajikan pada meja besar sebanyak n telur dadar akan diisi dengan p orang dan meja kecil sebanyak m telur dadar yang akan diisi dengan q orang . peserta didik membuat prosedur matematis untuk soal sebelumnya.</p>

			<p>prosedur matematis.</p>	<p>Disajikan soal cerita perbandingan mengenai tukang pangkas rambut. Dengan n orang pekerja memangkas m orang dalam 1 hari. Peserta didik membuat prosedur matematis untuk soal sebelumnya.</p>
--	--	--	----------------------------	--



Lampiran 3 : Soal *Pretest* dan Rubrik Penilaian Soal *Pretest*

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
(Soal *Pre-Test*)

Nama :
No Absen :
Kelas :

Petunjuk Mengerjakan Soal.

1. Bacalah Basmalah sebelum anda mengerjakan.
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada tempat yang disediakan.
3. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tuliskan jawaban anda pada lembar jawaban yang disediakan.
4. Kerjakan secara individu.

Selamat Mengerjakan

Peserta band tingkat SMP akan mengikuti festival yang diadakan di gedung GOR Graha Dirgantara. Sebelum acara dimulai, peserta berkumpul di ruangan yang telah disiapkan untuk sarapan. Disana terdapat dua jenis meja. Meja yang besar mampu menampung 10 orang, sedangkan meja yang kecil mampu menampung 8 orang. Mereka sarapan telur dadar sebagai lauk. Meja yang besar disajikan 4 telur dadar dan meja yang kecil disajikan 3 telur dadar. Telur dadar dibagi rata untuk setiap siswa di setiap meja.

- a. Apakah siswa yang duduk di meja yang kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang besar? (maximal dengan 3 cara)
- b. Buatlah 1 metode penyelesaian lain yang berbeda dari bagian penyelesaian a ?
- c. Buatlah metode sendiri yang terkait apakah siswa yang duduk di meja yang kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang besar?
- d. Buatlah rincian dari penyelesaian yang di bagian c?

RUBRIK PENILAIAN PRETEST

No	Alternatif Penyelesaian
1	<p>a. Diketahui: Meja besar 4 telur untuk 10 orang Meja kecil 3 telur untuk 8 orang</p> <p>Ditanya: Memberikan 3 jawaban terkait membandingkan 2 kelompok yaitu meja besar dan meja kecil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode pecahan $\frac{4}{10} \times \frac{8}{8} = \frac{32}{80}$ $\frac{3}{8} \times \frac{10}{10} = \frac{30}{80}$ <p>Berdasarkan metode pecahan yang dipelajari dapat disimpulkan bahwa pada meja besar terdapat $= \frac{32}{80}$ bagian telur dan meja kecil $= \frac{30}{80}$, sehingga $\frac{32}{80} > \frac{30}{80}$.</p> • Metode decimal $\frac{4}{10} = 0,4$ $\frac{3}{8} = 0,37$ <p>Berdasarkan metode decimal yang dipelajari dapat disimpulkan bahwa pada meja besar terdapat 0,4 bagian telur dan meja kecil terdapat 0,37.</p> • Metode persen $\frac{4}{10} \times 100\% = 40\%$ $\frac{3}{8} \times 100\% = 12,5 \times 3 = 37,5\%$ <p>Berdasarkan metode persen yang dipelajari dapat disimpulkan bahwa pada meja besar terdapat 40% bagian telur dan meja kecil terdapat 37,5%.</p>
	<p>b. Diketahui: Meja besar 4 telur untuk 10 orang Meja kecil 3 telur untuk 8 orang Ditanya: Memberikan 1 jawaban yang beragam terkait metode pecahan, decimal dan persen: Penyelesaian:</p> $\frac{4}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{40}{100} = 40\%$ $\frac{3}{8} \times \frac{125}{125} = \frac{375}{1000} = 37,5\%$

	Sehingga didapat $400\% > 37,5\%$.
	<p>c. Diketahui: Meja besar 4 telur untuk 10 orang Meja kecil 3 telur untuk 8 orang Ditanya: Memberikan metode sendiri yang berbeda Penyelesaian: Meja besar : Meja kecil</p> $\frac{4}{10} : \frac{3}{8} \quad \times 80 \text{ (hilangkan pecahan)}$ <p>32 : 34 Sehingga, $32 > 30$.</p>
	<p>d. Diketahui: Meja besar 4 telur untuk 10 orang Meja kecil 3 telur untuk 8 orang Ditanya: Rincian dari penyelesaian c? Penyelesaian:</p> <p>Langkah 1: Membandingkan $\frac{4}{10}$ dengan $\frac{3}{8}$</p> <p>Langkah 2: Kedua bilangan tersebut dikali dengan delapan puluh</p> <p>Langkah 3: Mendapatkan hasil tiga puluh dua disbanding dengan tiga puluh</p> <p>Jadi, didapatkan hasil untuk meja besar adalah tiga puluh dua lebih dari meja kecil tiga puluh.</p>

Pedoman Penskoran Akhir

$$\text{skor akhir} = \frac{\text{jumlah total skor}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
(Soal *Post-Test*)

Nama :
No Absen :
Kelas :

Petunjuk Mengerjakan Soal.

1. Bacalah Basmalah sebelum anda mengerjakan.
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada tempat yang disediakan.
3. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tuliskan jawaban anda pada lembar jawaban yang disediakan.
4. Kerjakan secara individu.

Selamat Mengerjakan

Pak Rahmat adalah seorang tukang pangkas rambut profesional. Dia dan 2 orang pekerjanya dapat memangkas rambut maksimal 24 orang dalam satu hari. Menjelang hari raya Idul Fitri, pelanggan yang ingin memangkas rambut di tempat Pak Rahmat bertambah hingga 48 orang per harinya.

- a. Berapa banyak pekerja yang harus ditambahkan Pak Rahmat untuk membantunya memangkas rambut dalam satu hari selama hari raya Idul Fitri? (maximal dengan 3 cara)
- b. Buatlah 1 metode penyelesaian lain yang berbeda dari bagian penyelesaian a?
- c. Buatlah metode sendiri yang terkait Berapa banyak pekerja yang harus ditambahkan Pak Rahmat untuk membantunya memangkas rambut dalam satu hari selama hari raya Idul Fitri?
- d. Buatlah rincian dari penyelesaian yang di bagian c?

RUBRIK PENILAIAN POSTEST

No	Alternatif Penyelesaian
1	<p>e. Diketahui: Memberikan 3 jawaban terkait membandingkan 2 kelompok yaitu meja besar dan meja kecil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode menggunakan rumus Diketahui: $a_1 = 3 \text{ orang pekerja}$ $b_1 = 24 \text{ orang}$ $b_2 = 48 \text{ orang}$ Ditanya : $a_2 = \dots ?$ $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$ $\frac{3}{a_2} = \frac{24}{48}$ $24a_2 = 144$ $a_2 = \frac{144}{24}$ $a_2 = 6$ Jadi, pekerja yang ditambah sebanyak 3 orang. sehingga, total pekerja adalah 6 orang. • Metode persamaan $\frac{y}{x} = \frac{24}{3}$ $\frac{y}{x} = 8$ $y = 8x$ Subtitusikan nilai $y = 48$ $48 = 8x$ $\frac{48}{8} = \left(\frac{8}{8}\right)x$ $6 = x$ $x = 6$ Jadi, pekerja yang ditambah sebanyak 3 orang. sehingga, total pekerja adalah 6 orang. • Metode tabel Diketahui: $24 \text{ orang} = 3 \text{ pekerja}$ $1 \text{ pekerja} = 8 \text{ orang}$ Ditanya: Berapa tambahan orang? Jadi, pekerja yang ditambah sebanyak 3 orang. sehingga, total pekerja adalah 6 orang.

Banyak pekerja	Orang
1	8 orang
2	16 orang
3	24 orang
4	32 orang
5	40 orang
6	48 orang
Jadi, 6 pekerja orang, maka 3 org pekerja tambahan	

f. Diketahui:
 3 pekerja = 24 orang
 3+x pekerja = 48 orang
 Ditanya:
 berapa tambahan pekerja...?
 Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \frac{3}{3 \times x} &= \frac{24}{48} \\ 144 &= 24(3 + x) \\ 144 &= 72 + 24x \\ 24x &= 144 - 72 \\ 24x &= 72 \\ x &= \frac{72}{24} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, tambahan orang apabila 1 hari 48 orang adalah 3 pekerja.

g. Diketahui:
 24 orang yg di pangkas = 3 pekerja
 Ditanya:
 berapa tambahan pekerja...?

Penyelesaian:

$$24 \times 2 = 3 \times 2$$

$$48 = 6$$

Maka, 48 orang yang dipangkas = 6 pekerja

Jadi, pekerja yang ditambah sebanyak 3 orang.

h. Diketahui:

pekerja = 3 orang

yang dipangkas = 24 orang

Ditanya :

berapa jumlah pekerja yang harus ditambah?

24 orang yg di pangkas = 3 pekerja

48 orang yang di pangkas = 24×2

Karna orang yang dipangkas dikali 2, maka pekerja nya dikali 2, sehingga, 48 orang yang dipangkas = $3 \times 2 = 6$ pekerja

Jadi, jumlah pekerja yang ditambah adalah sebanyak 3 orang.

Pedoman Penskoran Akhir

$$\text{skor akhir} = \frac{\text{jumlah total skor}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria skor akhir :

80-100 = baik sekali

70-79 = baik

60-69 = cukup

<60 = kurang

Lampiran 5 : Jawaban peserta didik pada kelas eksperimen untuk setiap Soal *Pretest* dan *Posttest*

1. Peserta band tingkat SMP akan mengikuti festival yang diadakan di gedung GOR Graha Dirgantara. Sebelum acara dimulai, peserta berkumpul di ruangan yang telah disiapkan untuk sarapan. Disana terdapat dua jenis meja. Meja yang besar mampu menampung 10 orang, sedangkan meja yang kecil mampu menampung 8 orang. Mereka sarapan telur dadar sebagai lauk. Meja yang besar disajikan 4 telur dadar dan meja yang kecil disajikan 3 telur dadar. Telur dadar dibagi rata untuk setiap siswa di setiap meja.
- a. Apakah siswa yang duduk di meja yang kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang besar? (maximal dengan 3 cara)

Jawaban	
$\frac{4}{10} \times \frac{2}{8} = \frac{32}{80}$	
$\frac{3}{8} \times \frac{10}{10} = \frac{30}{80}$	
sehingga $\frac{32}{80}$ lebih besar dari $\frac{30}{80}$	
$4 : 10 = 0,4$	
$3 : 8 = 0,37$	
sehingga 0,4 lebih dari besar dari 0,37	

جامعة الرانيرى
AR-RANIRY

Soal dan Jawaban Pretest (Indikator Fluency)

1. Pak Rahmat adalah seorang tukang pangkas rambut profesional. Dia dan 2 orang pekerjaanya dapat memangkas rambut maksimal 24 orang dalam satu hari. Menjelang hari raya Idul Fitri, pelanggan yang ingin memangkas rambut di tempat Pak Rahmat bertambah hingga 48 orang per harinya.
- a. Berapa banyak pekerja yang harus ditambahkan Pak Rahmat untuk membantunya memangkas rambut dalam satu hari selama hari raya Idul Fitri? (maksimal dengan 3 cara)

Jawaban

• Menggunakan rumus $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$

dik: $a_1 = 3$ orang pekerja
 $b_1 = 24$ orang
 $b_2 = 48$ orang
 dit: $a_2 = ?$

$\frac{48}{3} = 144$

$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{3}{a_2} = \frac{24}{48}$
 $a_2 \cdot 24 = 144$
 $a_2 = \frac{144}{24}$
 $a_2 = 6$ orang. (sehingga 3 pekerja tamba

• tabel

Pekerja	Orang
1	8 orang
2	16 orang
3	24 orang
4	32 orang
5	40 orang
6	48 orang

total 6, sehingga 3 tambah pekerja

• Persamaan

$\frac{y}{x} = \frac{24}{3}$
 $\frac{y}{x} = 8$
 $y = 8x$


masukkan nilai $y = 48$

$y = 8x$
 $48 = 8x$
 $\frac{48}{8} = \frac{8}{8}x$
 $6 = x$
 $x = 6$ orang, sehingga tambah pekerja 3 orang

Soal dan Jawaban Posttest (Indikator Fluency)

1. Peserta band tingkat SMP akan mengikuti festival yang diadakan di gedung GOR Graha Dirgantara. Sebelum acara dimulai, peserta berkumpul di ruangan yang telah disiapkan untuk sarapan. Disana terdapat dua jenis meja. Meja yang besar mampu menampung 10 orang, sedangkan meja yang kecil mampu menampung 8 orang. Mereka sarapan telur dadar sebagai lauk. Meja yang besar disajikan 4 telur dadar dan meja yang kecil disajikan 3 telur dadar. Telur dadar dibagi rata untuk setiap siswa di setiap meja.
- b. Buatlah 1 metode penyelesaian lain yang berbeda dari bagian penyelesaian sebelumnya?

Jawaban		
b. Dik	Meja besar 4 telur bagi 10 orang	
	Meja kecil 3 telur bagi 8 orang	
Ditanya		



Soal dan Jawaban *Pretest* (Indikator *Fleksibility*)

1. Pak Rahmat adalah seorang tukang pangkas rambut profesional. Dia dan 2 orang pekerjanya dapat memangkas rambut maksimal 24 orang dalam satu hari. Menjelang hari raya Idul Fitri, pelanggan yang ingin memangkas rambut di tempat Pak Rahmat bertambah hingga 48 orang per harinya.
- b. Buatlah 1 metode penyelesaian lain yang berbeda dari bagian penyelesaian sebelumnya?

	Jawaban	
--	----------------	--

b. Diketahui : 3 pekerja = 24 orang
 $3 + x$ pekerja = 48 orang
 Ditanya : tambahan pekerja ?

$$\frac{3}{3 \times x} = \frac{24}{48}$$

$$144 = 24(3 + x)$$

$$144 = 72 + 24x$$

$$24x = 144 - 72$$

$$x = \frac{72}{24}$$

$$x = 3$$

Jadi, tambahan orang apabila, 1 hari 48 orang adalah 3 pekerja.

جامعة الرانيري
AR-RANIRY

Soal dan Jawaban Posttest (Indikator Fleksibility)

1. Peserta band tingkat SMP akan mengikuti festival yang diadakan di gedung GOR Graha Dirgantara. Sebelum acara dimulai, peserta berkumpul di ruangan yang telah disiapkan untuk sarapan. Disana terdapat dua jenis meja. Meja yang besar mampu menampung 10 orang, sedangkan meja yang kecil mampu menampung 8 orang. Mereka sarapan telur dadar sebagai lauk. Meja yang besar disajikan 4 telur dadar dan meja yang kecil disajikan 3 telur dadar. Telur dadar dibagi rata untuk setiap siswa di setiap meja.
- c. Buatlah metode sendiri yang terkait apakah siswa yang duduk di meja yang kecil mendapatkan bagian yang sama seperti siswa yang duduk di meja yang besar?

Jawaban	
c	<p>Diketahui : 4 telur untuk 10 orang 3 telur untuk 8 orang</p> <p>Ditanya : bagian rata untuk setiap Meja</p> <p>Jawab</p>

Soal dan Jawaban *Pretest (Indikator Originality)*

1. Pak Rahmat adalah seorang tukang pangkas rambut profesional. Dia dan 2 orang pekerjanya dapat memangkas rambut maksimal 24 orang dalam satu hari. Menjelang hari raya Idul Fitri, pelanggan yang ingin memangkas rambut di tempat Pak Rahmat bertambah hingga 48 orang per harinya.
- c. Buatlah metode sendiri yang terkait Berapa banyak pekerja yang harus ditambahkan Pak Rahmat untuk membantunya memangkas rambut dalam satu hari selama hari raya Idul Fitri?

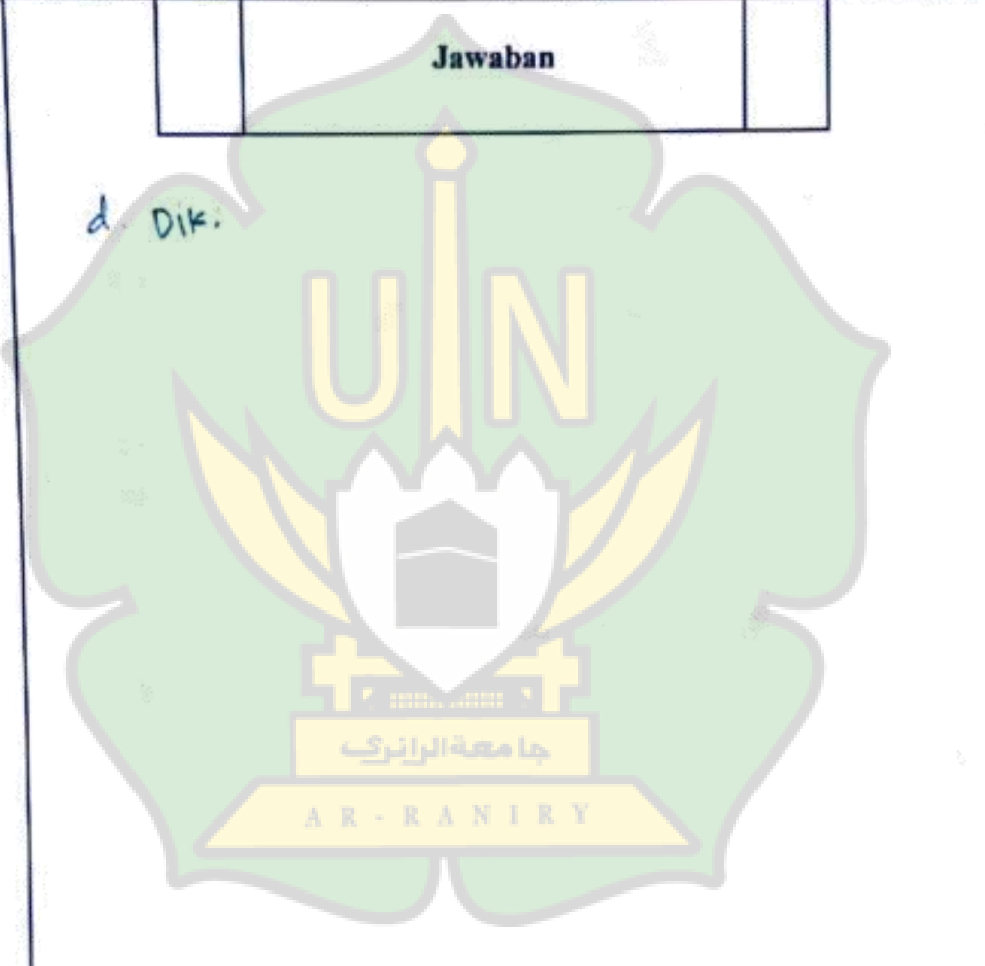
Jawaban	
<p>c) Dik : 24 orang yg dipangkas = 3 pekerja</p> $24 \times 2 = 3 \times 2$ $48 = 6$ <p>Maka 48 orang yg dipangkas = 6 pekerja</p> <p>Jadi, pekerja yang ditambah sebanyak 3 orang</p>	

Soal dan Jawaban Posttest (Indikator Originality)

1. Peserta band tingkat SMP akan mengikuti festival yang diadakan di gedung GOR Graha Dirgantara. Sebelum acara dimulai, peserta berkumpul di ruangan yang telah disiapkan untuk sarapan. Disana terdapat dua jenis meja. Meja yang besar mampu menampung 10 orang, sedangkan meja yang kecil mampu menampung 8 orang. Mereka sarapan telur dadar sebagai lauk. Meja yang besar disajikan 4 telur dadar dan meja yang kecil disajikan 3 telur dadar. Telur dadar dibagi rata untuk setiap siswa di setiap meja.

d. Buatlah rincian dari penyelesaian yang di bagian sebelumnya?

Jawaban		
d.	Dik.	

The image shows a large watermark logo of UIN Ar-Raniry. The logo is green and yellow, featuring a central shield with a white building and a yellow banner at the bottom with the text 'AR-RANIRY'. Above the shield, the letters 'UIN' are written in large yellow font. The entire logo is set against a light green background.

Soal dan Jawaban Pretest (Indikator Elaboration)

1. Pak Rahmat adalah seorang tukang pangkas rambut profesional. Dia dan 2 orang pekerjanya dapat memangkas rambut maksimal 24 orang dalam satu hari. Menjelang hari raya Idul Fitri, pelanggan yang ingin memangkas rambut di tempat Pak Rahmat bertambah hingga 48 orang per harinya.

d. Buatlah rincian dari penyelesaian yang di bagian sebelumnya?

Jawaban		
<p>d. Dik: pekerja = 3 orang yang dipangkas = 24 orang Dit: berapa jumlah pekerja yang harus ditambah? Jawab: 24 orang yang dipangkas = 3 pekerja 48 orang yang dipangkas = 24×2 karena orang yang dipangkas dikali 2, maka pekerjanya dikali 2, sehingga, 48 orang yang dipangkas = $3 \times 2 = 6$ pekerja Jadi, jumlah pekerja yang ditambah adalah sebanyak 3 orang</p>		

Soal dan Jawaban Pretest (Indikator Elaboration)

Lampiran 6 : Lembar validasi dari validator pertama

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : *SMP/MTs*
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII/Gnap
Materi Pokok : Perbandingan senilai dan berbalik nilai
Penulis : Ari Muchsinin
Nama Validator : *Lasmi, S.Si., M.Pd*
Pekerjaan : *Dosen*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "Tidak Baik"
 - 2: berarti "Kurang Baik"
 - 3: berarti "Cukup Baik"
 - 4: berarti "Baik"
 - 5: berarti "Sangat Baik"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : *SMIP / MTs*
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII/Gnap
Materi Pokok : Perbandingan senilai dan berbalik nilai
Penulis : Ari Muchsinin
Nama Validator : *Lasmi, S. si, M. pd.*
Pekerjaan :

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKPD dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - 1: berarti " Tidak baik"
 - 2: berarti " Kurang baik"
 - 3: berarti " Cukup baik"
 - 4: berarti " Baik"
 - 5: berarti "Sangat baik"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Lembar Kerja siswa (LKPD) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.				✓	
2.	LKPD dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.				✓	
3.	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam yang bisa menggali kemampuan berpikir kreatif matematis.				✓	
4.	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.			✓		
5.	LKPD dapat memfasilitasi model kooperatif tipe <i>student facilitator and explaining</i> (SFAE).			✓		
6.	Kesesuaian materi yang ada di LKPD dengan tujuan yang hendak dicapai.			✓		
7.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.				✓	
8.	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
9.	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).				✓	
10.	Dapat mendorong minat untuk membaca.				✓	
11.	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran.				✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. LKPD ini :

1: Tidak baik

2: Kurang baik

3: Cukup baik

④: Baik

5: Baik sekali

b. LKPD ini :

- 1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkariilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, Januari 2023

Validator,



(Lestari, S. Si, M. Pd)

NIP.

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai

Pendidikan : SMP/MTsN

Kelas/Semester : VII/ Genap

Penulis : Ari Muchsinin

Validator : *lusrmi, S. si, M. pd*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*"
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran- saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa				✓	
2.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif			✓		
3.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN				✓	
4.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes kemampuan berpikir kreatif disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia			✓		
5.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.				✓	

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Tes Awal ini :

- 1: Tidak baik
- 2: Kurang baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5: Baik sekali

b. Soal Tes awal ini :

1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa revisi

**) lingkarkanlah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

B. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, Januari 2023

Validator,



(.....
Laili S. Si M. Pd.....)

NIP.

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai

Pendidikan : SMP/MTsN

Kelas/Semester : VII/ Genap

Penulis : Ari Muchsinin

Validator : *Larmi, S. Si., M. Pd*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*"
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran indikator kemampuan berpikir kreatif				✓	
3.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN				✓	
4.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes kemampuan berpikir kreatif disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia				✓	
5.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.				✓	

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Tes Akhir ini :

- 1: Tidak baik
- 2: Kurang baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5: Baik sekali

b. Soal Tes Akhir ini :

- 1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa revisi


*) lingkariilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

B. Komentar dan saran perbaikan

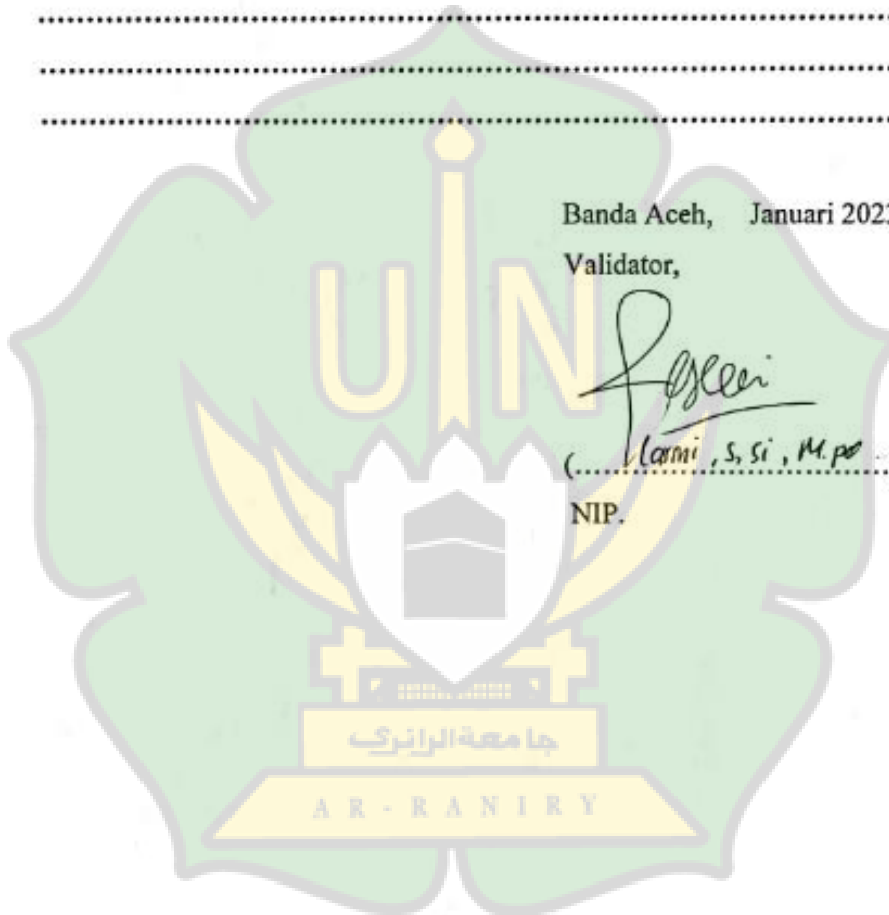
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, Januari 2023

Validator,


.....
(Larmi, S.Si, M.Pd.)

NIP.



Lampiran 7 : Lembar Validasi dari validator kedua

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/Gnap

Materi Pokok : Perbandingan senilai dan berbalik nilai

Penulis : Ari Muchsinin

Nama Validator : *Nurbaiti*

Pekerjaan : *Guru / PNS*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek RPP dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*" *جاء معيباً*
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

4. Sifat komukatif bahasa yang digunakan				✓	
5. Bahasa mudah dipahami					✓

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. RPP ini :

- 1: Tidak baik
- 2: Kurang baik
- 3: Cukup baik
- ④: Baik
- 5: Baik sekali

b. RPP ini :

- 1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

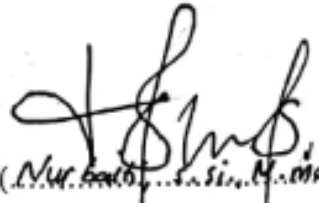
*) lingkarkanlah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

D. Komentor dan saran perbaikan

Alhamdulillah RPP sudah bisa digunakan
 cuma sedikit perlu penambahan di apersepsi
 dan motivasi masalah kontekstual dijelaskan /
 di munculkan lebih rinci

Banda Aceh, Januari 2023

Validator,


 (Nur Hafid, S.Pd, M.Pd)
 NIP.

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/Gnap

Materi Pokok : Perbandingan senilai dan berbalik nilai

Penulis : Ari Muchsinin

Nama Validator : *Nurbaiti, d. si., M. Mat*

Pekerjaan : *Guru/PNS*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek LKPD dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah:
 - 1: berarti " Tidak baik"
 - 2: berarti " Kurang baik"
 - 3: berarti " Cukup baik"
 - 4: berarti " Baik"
 - 5: berarti "Sangat baik"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Lembar Kerja siswa (LKPD) yang dikembangkan memuat Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran.					✓
2.	LKPD dapat mendorong siswa untuk aktif mengerjakan soal atau diskusi.				✓	
3.	Memuat masalah yang penyelesaiannya beragam yang bisa menggali kemampuan berpikir kreatif matematis.				✓	
4.	Memuat soal-soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.				✓	
5.	LKPD dapat memfasilitasi model kooperatif tipe <i>student facilitator and explaining</i> (SFAE).			✓		
6.	Kesesuaian materi yang ada di LKPD dengan tujuan yang hendak dicapai.				✓	
7.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.				✓	
8.	Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
9.	Penggunaan font, jenis, dan ukuran yang sesuai layout atau tata letak baik (tidak banyak ruang kosong).			✓		
10.	Dapat mendorong minat untuk membaca.				✓	
11.	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran.				✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. LKPD ini :

- 1: Tidak baik
- 2: Kurang baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5: Baik sekali

b. LKPD ini :

1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkarilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan saran perbaikan

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

Banda Aceh, Januari 2023

Validator,

جامعة الرانير

AR-RANIR

(Nurbaiti, S. Si., M. Mag)

NIP.

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai
Pendidikan : SMP/MTsN
Kelas/Semester : VII/ Genap
Penulis : Ari Muchsinin
Validator : *Nurbaiti, S.Si., M. Mat*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*"
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran- saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Butir soal sesuai dengan IPK Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa				✓	
2.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif				✓	
3.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN				✓	
4.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes kemampuan berpikir kreatif disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia			✓		
5.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.				✓	

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Tes Awal ini :

1: Tidak baik

2: Kurang baik

3: Cukup baik

④ Baik

5: Baik sekali

b. Soal Tes awal ini :

- 1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkarilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu*

B. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

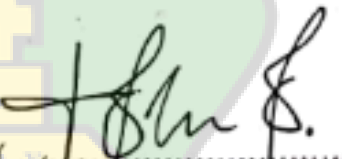
.....

.....

.....

Banda Aceh, Januari 2023

Validator,


(NurBaini, S.Si., M. Ed)
NIP.

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai

Pendidikan : SMP/MTsN

Kelas/Semester : VII/ Genap

Penulis : Ari Muchsinin

Validator : *Nurbaiti, S.Si., M.Mat*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan berpikir kreatif yang saya susun.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan berpikir kreatif dengan cara (✓) angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan adalah :
 - 1: berarti "*Tidak Baik*"
 - 2: berarti "*Kurang Baik*"
 - 3: berarti "*Cukup Baik*"
 - 4: berarti "*Baik*"
 - 5: berarti "*Sangat Baik*"
5. Untuk saran-saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan berpikir kreatif Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran indikator kemampuan berpikir kreatif				✓	
3.	Kesesuaian dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN Butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan pengukuran kemampuan siswa SMP/MTsN				✓	
4.	Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal Banyak dan tingkat kesulitan butir soal tes kemampuan berpikir kreatif disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia				✓	
5.	Ejaan dan struktur kalimat Bahasa yang digunakan dalam instrumen soal kemampuan berpikir telah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau EYD serta mudah dipahami dan tidak menimbulkan persepsi ganda.					✓

A. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum*)

a. Soal Tes Akhir ini :

- 1: Tidak baik
- 2: Kurang baik
- 3: Cukup baik
- 4: Baik
- 5: Baik sekali

b. Soal Tes Akhir ini :

- 1: Belum digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

3) Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4: Dapat digunakan tanpa revisi

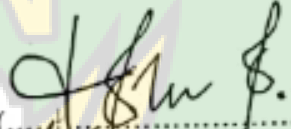
*) lingkariilah nomor/angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

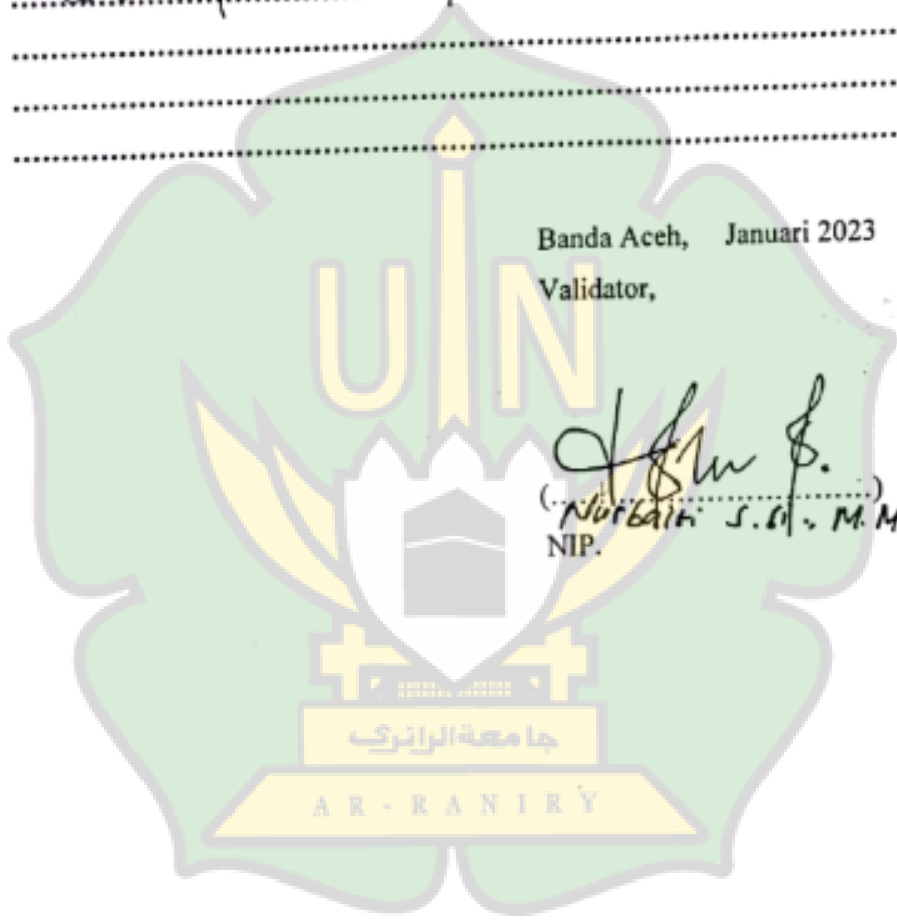
B. Komentar dan saran perbaikan

.....Ibuku pertanya yg semi Indikana
.....kem berpiki kreatif:
.....
.....
.....

Banda Aceh, Januari 2023

Validator,


(Nur'Edati S.Si. M. Mat)
NIP.



Lampiran 8 : Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbingan Skripsi



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-4445Ua.08/FTK/KP.07.6/06/2023

TENTANG
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-15710/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2022, TANGGAL 07 DESEMBER 2022
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Merimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan lujian mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka diundang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: B-15710/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2022, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 203/MK/05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menaklukkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Postasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 27 Oktober 2022.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-15710/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2022, tanggal 07 Desember 2022.

KEDUA : Menetapkan judul Skripsi:
Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP sebagai perubahan dari judul sebelumnya:
Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pendekatan Saintifik terhadap Mata Pelajaran Matematika Siswa di Kelas VII SMP

KETIGA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. Zainal Abidin, M Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Budi Azhari, M Pd. sebagai Pembimbing Kedua
untuk membimbing Skripsi:
Nama : Ari Muchainin
NIM : 180205056
Program Studi : Pendidikan Matematika

KEEMPAT : Pembayaran honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEENAM : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 20 Juni 2023 M
02 Dzulhijah 1444 H

a.n. Rektor
Dekan

- Tembusan
1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
 3. Pembimbing yang bersangkutan untuk diteliti dan dilaksanakan;
 4. Mahasiswa yang bersangkutan.

**Lampiran 9 : Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-3072/Un.08/FTK.1/TL.00/02/2023
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan Aceh Timur
2. Kepala SMPN 2 Madat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **ARI MUCHSININ / 180205056**
Semester/Jurusan : / Pendidikan Matematika
Alamat sekarang : Desa Kuta Karang Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VII SMP**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 09 Februari 2023
an. Dekan
A R - R A N I R Y
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 09 Maret
2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Lampiran 10 : Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

