

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA BERBASIS
KARAKTER ISLAMI PADA MATERI PECAHAN (PENGEMBANGAN)**

SKRIPSI

Oleh :

DEVI NASRI LIANTI

NIM : 1032016030

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA**

2021 M/1442H

Lembar Persetujuan

S K R I P S I

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri Langsa
Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Sebagian
Syarat-Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Diajukan Oleh :

Devi Nasri Lianti

Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Langsa

Program Strata Satu (S-1)

Program Studi Pendidikan Matematika

Nim. 1032016030

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Srimuliati, M.Pd
Nip. 198611012015032002



Wahyuni, M.Pd
Nip. 198809152015032004

Langsa, 28 Juli 2022

Diketahui dan Disetujui Oleh

Pembimbing I

Srimuliati, M.Pd
NIDN. 2001118601

Pembimbing II

Wahyu, M.Pd
NIDN. 2015098801

Ketua

Srimuliati, M.Pd
NIDN. 2001118601

Sekretariat

Wahyu, M.Pd
NIDN. 2015098801

Penguji I

Faisal, S.Pd.I, M.Pd
NIDN. 2006068602

Penguji II

Muzlan, S.Pd, M.Si
NIDN. 2005126701

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa

Dr. Zainal Abidin, S.Pd.I, MA
NIP. 19750603 200801 1 009

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Devi Nasri Lianti

Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 21 Juni 1998

Fakultas/Pogram Studi : FTIK/Pendidikan Matematika

Alamat : Gampong Lhok Dalam Kecamatan Peureulak
Kabupaten Aceh Timur

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul "*Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berbasis Karakter Islami pada Materi Pecahan (Pengembangan)*" adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, tidak merupakan hasil pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pemikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi orang lain, maka saya siap menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Langsa, 21 Juli 2022


MEYERAT
TIMUR
0226AJX87119/2022
Devi Nasri Lianti

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan berkah dan rahmat serta shalawat dan salam kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berbasis Karakter Islami Pada Materi Pecahan (Pengembangan)**", sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Langsa.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bimbingan dan bantuan dari segala pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan penghargaan yang tulus, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua tercinta, Ayahanda Muhammad Nasir dan Ibunda Lismawati dan adik tersayang Rahmad Ramadhan yang telah memberikan dukungan serta do'a yang teramat tulus kepada saya dalam menyelesaikan studi pada program studi Strata Satu Pendidikan Matematika IAIN Langsa.
2. Bapak Dr. Basri, MA selaku Rektor IAIN Langsa
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, S.Pd.I, MA selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) serta seluruh karyawan yang bertugas di Fakultas Tarbiyah yang telah membantu kelancaran penyelesaian studi ini.
4. Bapak Faisal, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika (PMA) FTIK IAIN Langsa yang senantiasa memberi ruang, waktu dan motivasi kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan studi tepat pada waktunya.
5. Ibu Srimuliati, M.Pd sebagai pembimbing satu dan ibu Wahyuni, M.Pd sebagai pembimbing dua yang sudah memberikan waktu dan bimbingan terbaik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) khususnya kepada dosen Pendidikan Matematika yang telah mendidik, mengajar dan memberikan dorongan kepada peneliti sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat seperjuangan seluruh mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika Unit Satu angkatan 2016 yang selalu ada dalam suka dan duka dalam memperoleh gelar dan ilmu yang bermanfaat bagi banyak orang.

8. Sahabat-sahabat terbaik PPL, sahabat terbaik KPM dan seluruh pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang sudah berkontribusi membantu penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti berharap bagi pembaca agar dapat memberikan masukan agar peneliti mampu memperbaiki berbagai kekurangan pada penelitian selanjutnya. Semoga penelitian ini bermanfaat.

Peereulak, 20 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Penelitian	6
C. Identifikasi Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat istilah.....	7
G. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Kemampuan Komunikasi Matematis	8
B. Karakter Islami dalam Pembelajaran Matematika	15
C. Teori Belajar.....	17
1. Teori Pembelajaran yang Bermakna oleh David Ausubel	17
2. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget.....	19
D. Penelitian Terdahulu yang Relevan	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
A. Tempat dan Waktu Penelitian	28
B. Model Pengembangan	28
C. Prosedur Pengembangan	29
D. Sumber Data.....	31
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Teknik Pengumpulan Data	35
G. Teknik Analisis Data.....	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
1. Pelaksanaan Penelitian	41
2. Kualitas Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Berbasis Karakter Islami	58
B. Pembahasan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. KESIMPULAN.....	64
B. SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis.....	33
Tabel 3.2 Kisi-kisi wawancara dengan guru/ahli	33
Tabel 3.3 Kisi-kisi wawancara dengan siswa	34
Tabel 3.4 Kriteria angket respon siswa	34
Tabel 3.5 Pedoman keefektifan hasil tes	40
Tabel 4.1 Rumusan indikator pencapaian kompetensi.....	42
Tabel 4.2 Rincian aspek dan butir penilaian kevalidan soal tes.....	47
Tabel 4.3 Tampilan Soal Tes Sebelum Dan Sesudah Dikembangkan	48
Tabel 4.4 Jadwal pelaksanaan uji coba	53
Tabel 4.5 Penilaian instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis	59
Tabel 4.6 Nilai CVR Tiap Item Pernyataan	61
Tabel 4.7 Kategori CVR dan CVI.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan alur teknik pengumpulan data	36
Gambar 4.1 Peneliti memberikan Apersepsi dan contoh soal pada kelas VII-3	56
Gambar 4.2 Uji coba kelompok besar pada kelas VII-2	56
Gambar 4.3 Uji coba kelompok besar pada kelas VII-3	57
Gambar 4.4 Memberikan Apersepsi dan contoh soal pada kelas VII-7.....	57
Gambar 4.5 Uji coba kelompok besar pada kelas VII-7	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 - Surat Izin Penelitian	
Lampiran 2 - Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	
Lampiran 3 - Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Berbasis Karakter Islami	
Lampiran 4 - Lembar Validasi	
Lampiran 5 - Angket Respon Siswa	
Lampiran 6 - Rubrik Penilaian Soal tes	
Lampiran 7 - Hasil Uji Soal tes.....	
Lampiran 8 - Tabulasi Hasil Angket Respon Siswa	

ABSTRAK

Realitas yang ada menggambarkan bahwa banyak orang yang berilmunamun memiliki karakter yang tidak baik. Hal ini bukan karena mereka yang memiliki intelektual rendah tetapi moralnya yang rusak. Kejadian tersebut terjadi karena telah menyampingkan nilai-nilai Islam yang sebenarnya ada dalam keperibadian seorang Muslim. Integrasi matematika dengan islam adalah adanya kesinambungan antara matematika dengan islam. Karena matematika membantu umat islam untuk mengamalkan salah satu ilmu yang diajarkan dalam al-Qur'an, salah satu kemampuan bermatematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi merupakan alat untuk bertukar ide, menyampaikan maksud dan mengklarifikasi pemahaman. Dalam matematika kemampuan komunikasi matematis berarti mampu menyampaikan maksud pemahaman matematis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan soal tes matematika berbasis karakter Islami yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan Model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pereulak dan sampel penelitian ini adalah 77 siswa yang terdiri dari 3 kelas. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah (1) Soal tes yang dihasilkan termasuk pada kategori valid sebesar 4,20 dengan kriteria baik (2) Soal tes yang dihasilkan praktis digunakan dalam pembelajaran dibuktikan dengan kesesuaian instrumen tes sebesar 0.89 menunjukkan bahwa soal tes memiliki nilai yang baik (3) Soal tes yang dihasilkan efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dilihat dari presentase ketuntasan belajar siswa mencapai 84.4%.

Kata Kunci : Komunikasi matematis, karakter Islami

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting di dalam kehidupan. Mata pelajaran matematika perlu diajarkan kepada peserta didik di semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai pada perguruan tinggi. Selain itu peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan matematis dalam kehidupan sehari-hari yang diselesaikan dengan konsep matematika. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2016, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan penalaran, komunikasi, pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.¹ Sejalan dengan itu NCTM menyatakan bahwa lima kemampuan matematis yang harus dimiliki peserta didik yaitu: kemampuan komunikasi matematis, penalaran matematis, pemecahan masalah matematis, koneksi matematis, dan representasi matematis.² Pentingnya belajar matematika tidak terlepas dari peranannya dalam berbagai kehidupan, berbagai informasi dan gagasan yang banyak dikomunikasikan atau disampaikan dengan bahasa matematis.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Pada kurikulum 2013 salah satu kompetensi matematika yang harus dicapai siswa adalah memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan matematis dengan jelas dan efektif yaitu agar siswa mampu mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.³ Baroody dalam NCTM menyebutkan sedikitnya ada dua alasan pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika, diantaranya: matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat bantu menemukan pola, menyelesaikan masalah atau

¹ Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah Mata Pelajaran Matematika*, (Jakarta, 2016) h. 3

² National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standarrs for School Mathematics* (Reston, VA: NCTM. 2000), h.29.

³ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013

mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran; matematika sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga antar guru dan siswa.⁴ Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri siswa.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis juga diungkap Sumarmo, bahwa komunikasi matematis merupakan komponen penting dalam belajar matematika, alat untuk bertukar ide, dan mengklarifikasi pemahaman matematis.⁵ Menurut NCTM, komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematis, menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika dalam bentuk bahasa biasa; mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; memahami suatu representasi matematika; mengungkapkan kembali suatu uraian matematika dalam bahasa sendiri.⁶

Pemerintah telah merancang sistem pendidikan nasional dengan menitikberatkan pada tiga aspek utama yaitu aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap. Pertambahan ilmu secara kognitif mendorong sumber daya manusia yang berkualitas, profesional, serta memiliki *softskill* supaya tidak tertinggal dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga manusia bisa bermanfaat bagi lingkungannya. Menurut Eka, Syamsurizal, dan Asrial implementasi di lapangan pembelajaran masih banyak yang berorientasi pada aspek kecerdasan dan kecakapan hidup, akibatnya peserta didik hanya mementingkan hasil belajar tanpa memperhatikan sikap dan tingkah laku dalam proses pembelajaran.⁷ Keadaan tersebut, mulai terasa memberikan pengaruh yang kurang baik dan mengkhawatirkan generasi bangsa. Agus Setiawan

⁴ Baroody.A, *Fostering Children's Mathematical Power* (New Jersey: Lawrence Erlbaum,1998) hal.22

⁵ Sumarmo, U, *Berfikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan Pada Peserta Didik* (Bandung: FPMIPA UPI,2010)

⁶ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Pengembangan Kurikulum 2013*. Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemdikbud National Council of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics* (Reston, Virginia: NCTM, 2013)

⁷ Eka sari, Syamsurizal, dan Asrial, Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Karakter Pada Mata Pelajaran Kimia SMA (*Edu-Sains* Vol 5 No. 2, Juli 2016)

mengatakan bahwa bangsa Indonesia saat ini diyakini sedang mengalami kemerosotan akibat dari krisis moral pada semua segmen kehidupan dan seluruh lapisan masyarakat dan yang paling menonjol dari dunia pendidikan adalah krisis karakter.

Realitas yang ada, banyak kejadian yang tidak diinginkan akibat krisis karakter. Banyak orang yang pintar tetapi memiliki akhlak yang tidak baik. Banyak pejabat di negeri ini terjerat kasus korupsi bukan karena mereka yang memiliki intelektual rendah tetapi moralnya yang rusak. Kasus lain semakin maraknya narkoba, pencurian, pembunuhan, pergaulan bebas yang terjadi sampai sekarang dan belum dapat diatasi secara tuntas. Kejadian tersebut terjadi karena telah menyampingkan nilai-nilai Islam yang sebenarnya ada dalam keperibadian seorang Muslim. Nilai-nilai Islam seperti akhlak merupakan ilmu yang penting dan memiliki derajat paling tinggi dari segala ilmu. Jika mengingat sejarah model pendidikan Rasulullah Saw dalam berdakwah, sebelum beliau mengajarkan tentang tauhid terlebih dahulu Rasulullah melakukan perbaikan akhlak para sahabat dan umat Islam, bahkan kaum quraisy sangat tertarik dengan Islam karena akhlak Rasulullah Saw dan mereka pun masuk Islam karena akhlak yang ditunjukkan oleh Rasulullah.

Pentingnya akhlak dalam kehidupan manusia menjadi kebutuhan primer. Ilmu yang paling tinggi derajatnya adalah ilmu tasawuf yang mengkaji tentang akhlak, baik itu akhlak terhadap Allah, manusia, hewan, dan tumbuhan. Sejalan dengan pentingnya akhlak dalam kehidupan manusia, sehingga Allah mengutus Nabi Muhammad Saw ke dunia untuk memperbaiki akhlak manusia. Allah berfirman dalam Al-Qur'an surah Al-Anbiya' ayat 107 dan surah Al-Ahzab ayat 21

“ Dan tiadalah kami mengutus kamu, melainkan untuk (menjadi) rahmat bagi semesta alam (Q.S Al- Anbiya' [21]:107).

“ Sesungguhnya telah ada pada diri Rasulullah suri teladan yang baik bagimuyaitu bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari kiamat dandia banyak menyebut Allah (Q.S Al-Ahzab [33]:21.⁸

⁸ Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahannya. (Jakarta: PT. Sygma Examedia Arkanleema) h. 420

Dalam hal ini, untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta dilandasi dengan iman dan taqwa (IMTAQ) yang tinggi, pemerintah membentuk kurikulum berkarakter di semua institusi pendidikan. Semua itu dilakukan karena kesadarannya yang tinggi terhadap pentingnya pendidikan karakter⁹ Kecerdasan yang diiringi dengan karakter dan akhlak mulia menghantarkan kebaikan yang bermanfaat bagi bangsa. Hal itulah yang menjadikan nilai karakter Islam perlu diajarkan dalam pendidikan. Hampir semua aspek di dalam kehidupan manusia tidak luput dari peranan matematika dan diharapkan menjadi salah satu sarana bagi pencapaian tujuan pendidikan, yakni adanya perubahan sikap dan tingkah laku peserta didik setelah belajar matematika. Ajaran-ajaran agama Islam dapat disampaikan kepada peserta didik melalui kemasan materi matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islami, sehingga matematika sebagai salah satu alternative media untuk berdakwah.¹⁰ Pembelajaran matematika diharapkan membawa individu untuk menjadi intelegtual yang memiliki karakter baik.

Matematika salah satu ilmu pengetahuan yang sangat *urgent* dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pecahan adalah salah satu materi matematika berhubungan dengan kehidupan nyata siswa dan dapat pula dikembangkan permasalahan Islam yang nantinya dapat dikaitkan dengan nilai akhlak dan ilmu tentang bertransaksi sesuai tuntunan Islam.¹¹

Salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar, saat ini bahan ajar yang digunakan juga sudah mulai terintegrasi dengan nilai- nilai yang ada dalam pendidikan agama islam. Selain bahan ajar, instrumen soal juga merupakan salah satu bagian yang penting dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, karena instrumen digunakan untuk

⁹ Musrifah, Pendidikan Karakter dalam Perspektif Islam, *Jurnal Edukasia Islamika*, Vol. 1, No.1 (2016) hal.120

¹⁰ Beni Asyhar, dan Muniri, Matematika Sebagai Alternatif Media Dakwah, *Prosiding SI Manis*, *Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Islami*, (Vol. 1, No. 1, 2017).

¹¹ Kementerian Pendidikan Nasional, *Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter Berdasarkan Pengalaman di Satuan Pendidikan Rintisan*, (Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2011), hlm. 2-3.

mengukur dan mengevaluasi kemampuan siswa. Menurut Sukmadinata, Instrumen penelitian itu adalah berupa tes yang bersifat mengukur, karena berisi tentang pertanyaan dan pernyataan yang alternatif jawabannya memiliki standar jawaban tertentu, baik berupa benar salah maupun skala jawaban.¹² Sedangkan tes adalah cara atau prosedur yang perlu di tempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berbentuk serangkaian tugas berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab.¹³

Integrasi matematika dengan islam adalah adanya kesinambungan antara matematika dengan islam. Jika dalam pembelajaran matematika adanya kesinambungan antara materi pelajaran matematika dengan islam. Karena matematika membantu umat islam untuk mengamalkan salah satu ilmu yang diajarkan dalam al-Qur'an.¹⁴ Matematika ditinjau dari filosofinya bersumber dari Al Quran. Hal ini dikuatkan oleh banyaknya ayat-ayat dalam Al-Quran yang bernuansa berhitung bilangan. Misalnya Surat An-nisa ayat 11 dan 12 yang menegaskan tentang pembagian warisan, Surat An'Aam ayat 96 tentang peredaran matahari dan bulan dapat membantu manusia dalam melakukan perhitungan, dan banyak ayat-ayat yang lain.¹⁵

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya inovasi agar kemampuan komunikasi matematis meningkat dan karakter Islami terbentuk. Selanjutnya perlu dikembangkan suatu instrument tes berupa soal yang mengintegrasikan nilai karakter Islam guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berbasis Karakter Islami Pada Materi Pecahan (Pengembangan)”**

B. Batasan Penelitian

¹² Sukmadinata, *Metode penelitan pendidikan* (Bandung: PT Remaj Rosdakarya, 2010),hal.230

¹³Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hal.67

¹⁴ Maarif, S. *Integrasi Matematika dan Islam dalam Pembelajaran Matematika*. (*Infinity*, 2015), hal.14.

¹⁵ Salafudin. *Pembelajaran Matematika yang Bermuatan Nilai Islam*. (2013), hal.12.

Agar penelitian ini lebih terarah dan mendapat hasil yang sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah.

1. Produk pengembangan ini berupa instrumen tes/soal siswa yang terbatas pada bidang studi matematika.
2. Soal matematika yang dikembangkan yaitu materi pokok Bilangan pada pembahasan tentang Membandingkan Bilangan Pecahan dan Operasi Hitung Pecahan pada kelas VII SMP.
3. Soal matematika yang dikembangkan menggunakan pendekatan Karakter Islami.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika, diantaranya sebagai berikut :

1. Instrumen tes/soal matematika yang tidak mengakomodir berbagai kebutuhan siswa, dapat menyebabkan berkurangnya minat siswa untuk belajar matematika.
2. Mengembangkan kemampuan keaktivitas komunikasi siswa dalam proses pembelajaran.
3. Belum tersedianya Instrumen tes/soal berbasis Karakter Islami.
4. Menjadikan Matematika sebagai salah satu sarana Pembelajaran berbasis karakter guna memperbaiki akhlak dan perilaku siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang menjadi rumusan masalah peneliti adalah Bagaimana pengembangan tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami pada materi pecahan di SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan soal tes matematika berbasis karakter Islami yang valid, praktis,

dan efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi pecahan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam mengimplementasikan pengetahuan islami dengan matematika yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah-istilah yang terjadi dalam judul skripsi ini, maka penulis menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis

Komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan suatu permasalahan yang diperoleh, atau gagasan maupun ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, diagram maupun model matematika dan menuliskannya kembali dengan bahasa sendiri secara tertulis.

2. Karakter Islami

Akhlak atau perilaku yang menggunakan tolak ukur ketentuan Allah SWT. Akhlak Islami adalah perbuatan yang dilakukan dengan mudah, sengaja, mendarah daging dan sebenarnya yang didasarkan pada ajaran Islam.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Pelaksanaan Penelitian.

Penelitian yang dilakukan adalah pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter Islami pada materi pecahan kelas VII. Pengembangan menggunakan model ADDIE dilaksanakan dengan lima tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk menghasilkan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter Islami pada materi pecahan kelas VII. Analisis tersebut meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis karakteristik, dan analisis kondisi sekolah.

(1) Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi, peneliti melakukan beberapa pengamatan selama melakukan praktik pengalaman lapangan, pengamatan terhadap RPP dan perangkat pembelajaran lainnya. Peneliti melihat pendidikan karakter pada kurikulum 2013 hanya terealisasi pada saat proses belajar mengajar berlangsung saja, seperti halnya sifat/perilaku guru yang dapat dijadikan contoh atau suri taulanan oleh siswa. Peneliti juga memperhatikan belum ada soal matematika yang memuat nilai-nilai karakter yang ada di kurikulum 2013, sehingga pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk mengembangkan soal yang memuat nilai-nilai karakter yang ada di kurikulum 2013. Pada soal pengembangan ini peneliti menyisip nilai-nilai Islam

yang akan membantu siswa/peserta didik terbiasa dengan perilaku baik, perkataan baik, juga kebiasaan baik. Kebiasaan baik yang akan sering ia amati ini di harapkan dapat merubah sifat/perilaku siswa tersebut ke arah yang lebih baik.

(2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum diperlukan sebagai patokan pembuatan pengembangan soal sesuai dengan kurikulum yang digunakan pada objek penelitian. Kurikulum yang digunakan di lokasi uji coba produk adalah Kurikulum 2013. Analisis kurikulum dilakukan untuk menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar serta penjabaran indikator pembelajaran pada materi pecahan.

Analisis ini bertujuan agar perencanaan pengembangan soal tes dapat terlaksana dengan baik. Berdasarkan Permendikbud Tahun 2016 Nomor 24, materi pecahan terdapat pada kelas VII semester genap, pada penelitian ini fokus soal tes yang dikembangkan terdapat pada subbab operasi hitung pecahan yang memiliki dua kompetensi dasar. Adapun rumusan indikator pencapaian kompetensi tersebut disajikan dalam Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Rumusan indikator pencapaian kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Komunikasi
3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	3.2.1 Siswa mampu menghubungkan gambar ke dalam ide matematika. 3.2.2 Siswa mampu menyatakan ide matematika secara aljabar 3.2.3 Siswa mampu menyatakan tabel matematika ke ide matematika.
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan	4.2.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

Kompetensi Dasar	Indikator Komunikasi
dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	<p>menghubungkan gambar ke dalam ide matematika.</p> <p>4.2.2 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyatakan ide matematika secara aljabar.</p> <p>4.2.3 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyatakan tabel matematika ke ide matematika.</p>

Penelitian ini merupakan pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi pecahan. Indikator pembelajaran yang akan diukur adalah indikator kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut. Pada materi ini terdapat sifat-sifat yang akan digunakan menyelesaikan masalah operasi hitung pecahan, siswa diarahkan untuk terbiasa menjawab soal-soal dengan beragam cerita dan permasalahan islami.

(3) Analisis Karakter Siswa

Analisis karakteristik siswa diperlukan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa tempat uji coba produk dalam kegiatan pembelajaran matematika. Analisis ini diperoleh dari kegiatan observasi dan wawancara terhadap guru matematika di tempat penelitian.

Berdasarkan perkembangan kognitif, siswa SMP berada pada tahapan operasional formal. Tahapan operasional formal mengembangkan pikiran operasional konkret. Pikiran anak-anak pada tahapan ini tidak lagi hanya terfokus pada hal-hal yang dapat dilihat, anak-anak mampu berpikir tentang situasi-situasi hipotetis atau pengandaian. Proses penalaran yang terjadi dalam struktur kognitif membuat individu mampu menggunakan simbol-simbol, ide-

ide, abstraks, dan generalisasi. Siswa sudah dapat membaca dan menyelesaikan masalah matematika formal. Meskipun demikian, setiap individu mempunyai perkembangan kognitif yang berbeda. Dari hasil wawancara informal yang dilakukan kepada guru matematika di SMP Negeri 1 Pereulak, karakter siswanya adalah sebagai berikut:

- Siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda, ada siswa yang mudah paham, ada juga yang butuh banyak pengulangan dalam menyampaikan materi.
- Sebagian besar siswa masih kesulitan dalam memahami permasalahan matematika.
- Siswa sudah memiliki keberanian bertanya namun masih harus diarahkan begitu juga untuk presentasi di depan kelas.
- Sebagian besar siswa masih tidak mau membaca sehingga lebih banyak bertanya untuk masalah prosedural atau tata cara.
- Siswa cukup aktif sehingga suasana kelas cenderung ramai.
- Siswa senang berdiskusi dengan teman sebangkunya menggunakan soal tes yang disediakan.

Selain wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Pereulak, peneliti juga melakukan observasi secara langsung selama kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah uji coba produk. Hasil observasi yang didapatkan peneliti diantaranya adalah kemampuan siswa masih bergantung pada penjelasan guru sehingga siswa merasa kesulitan jika diberikan soal baru yang lebih kompleks, terlebih jika soal tes berbeda sedikit dengan contoh yang diberikan. Adanya analisis karakteristik siswa ini memberikan gambaran mengenai karakteristik dan kemampuan siswa SMP dalam

belajar matematika sehingga tingkat kesulitannya dan kerumitan pengembangan soal tes dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa.

(4) Analisis Kondisi Sekolah

Analisis kondisi sekolah dilaksanakan untuk mengetahui kelayakan sekolah tersebut dijadikan tempat penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan tempat penelitian. Berdasarkan hasil pengamatan, SMP Negeri 1 Peureulak mendukung dijadikan sebagai tempat penelitian. SMP Negeri Peureulak berada di kota Peureulak, Aceh Timur dengan kondisi lingkungan yang asri didukung dengan tenaga pengajar berjumlah 62 guru dan 15 karyawan Tendik. Ruang kelas VII berada di dekat Lab biologi dan perpustakaan, hal ini memudahkan proses penelitian karena siswa bisa langsung ke perpustakaan apabila merasa membutuhkan buku sebagai pedoman menjawab soal tes.

Selain itu, jumlah siswa per rombongan belajar kelas VII tidak terlalu banyak yaitu sejumlah kurang lebih 26 orang, hal ini memenuhi jumlah siswa tiap kelas yang ideal. Berdasarkan Permendikbud Nomor 23 tahun 2013 bahwa jumlah peserta didik dalam rombongan belajar untuk SMP/MTs tidak melebihi 36 orang. Fasilitas yang dimiliki oleh sekolah ini untuk menunjang proses pembelajaran tergolong lengkap yaitu dengan disediakan LCD, proyektor dan papan tulis yang mendukung penelitian.

Berdasarkan hasil analisis dari beberapa aspek yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis kondisi sekolah diperoleh informasi bahwa pengembangan soal tes matematika berkarakter islami perlu digalakkan. Peran serta guru dan siswa yang terlibat aktif dapat membantu proses uji coba soal tes

kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami ini berjalan lancar.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dalam penelitian ini berkaitan dengan penyusunan soal tes komunikasi matematis berbasis karakter islami yang dikembangkan dan penyusunan instrumen penilaian kualitas soal tes komunikasi matematis yang dikembangkan. Proses penyusunan rancangannya yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

(1) Penyusunan soal tes komunikasi matematis berbasis karakter islami.

Penyusunan soal tes ini di susun berdasarkan kompetensi dasar materi pecahan dengan berpedoman pada silabus kurikulum 2013 terbaru. Hasil yang diperoleh pada rancangan soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami adalah sebagai berikut:

- Kompetensi dasar yang dikembangkan pada soal tes ini adalah KD 3.2 dan 4.2.
- Soal tes akan di rancang sebanyak 10 soal
- Soal tes meliputi operasi hitung pecahan, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
- Soal dirancang dengan cerita yang berbasis karakter islami
- Referensi yang digunakan untuk penyusunan soal tes ini adalah buku paket matematika kelas VII kurikulum 2013 juga beberapa referensi soal lain dari situs internet.

(2) Penyusunan instrumen penilaian kualitas soal tes komunikasi matematis.

Penyusunan instrumen penilaian kualitas soal tes ini meliputi lembar validasi penilaian soal tes komunikasi matematis berbasis karakter islami dan angket respon siswa. Lembar validasi ini dirancang dalam bentuk angket yang terdiri dari lima skala penilaian yaitu sangat kurang baik, kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik, jika dikonversikan ke dalam angka maka menjadi 1,2,3,4,5. Sementara data yang diperoleh dari angket respon siswa disusun dengan “Ya” atau “Tidak”, kemudian dihitung skor rata-ratanya dengan bobot 1 untuk jawaban “ya” dan bobot 0 untuk jawaban “tidak”. Data ini menggunakan skala *Guttman*

Penyusunan lembar penilaian kevalidan didasarkan pada beberapa aspek. Rincian aspek dan butir penilaian kevalidan soal tes sesuai dengan Tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rincian aspek dan butir penilaian kevalidan soal tes

No	Aspek yang diamati	Jumlah butir penilaian
1	Kesesuaian Petunjuk pengerjaan soal	2
2	Kesesuaian Materi	4
3	Kesesuaian Konstruksi	3
4	Kesesuaian Bahasa	5

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

(1) Pengembangan soal tes komunikasi matematis berbasis karakter Islami

Setelah diperoleh rancangan soal tes komunikasi matematis, tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pengembangan soal tes ini berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Soal tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan tentang kekurangan dalam soal tes tersebut.

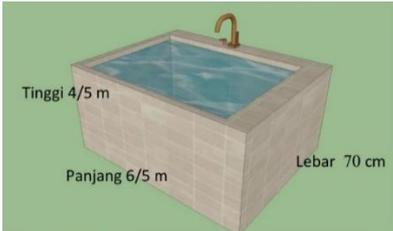
Saran dari dosen pembimbing digunakan untuk merevisi soal tes tersebut sehingga siap untuk divalidasi.

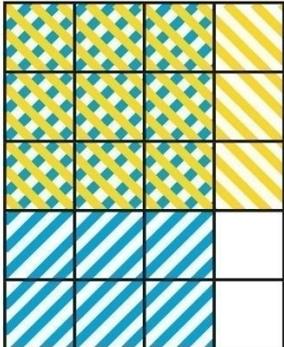
Pengembangan soal tes komunikasi matematis ini dikembangkan agar menjadi soal tes yang berbasis karakter

islami. Berikut tampilan soal tes sebelum dan sesudah dikembangkan.

Tabel 4.3. Tampilan Soal Tes Sebelum Dan Sesudah Dikembangkan

No	Soal sebelum dikembangkan	Soal setelah dikembangkan dengan revisi
1.	<p>Karena tidak mengerjakan tugas, 9 orang siswa diberi hukuman menulis kata “tugas”. Tiap-tiap siswa harus menulis $\frac{2}{3}$ halaman buku. Berapa halaman buku, hasil menulis kata “tugas “ itu?</p>	<p>Ustadz Muslim gemar menulis hadist nabi. Saat ini ustadz muslim sudah menulis $3\frac{1}{3}$ bagian dari seluruh hadist yang diriwayatkan oleh Abu Hurairah. Jika Abu Hurairah telah meriwayatkan hadist sebanyak 5374 hadist, berapa total hadist yang sudah di tulis ustadz Muslim?</p>
2.	<p>Tiga buah truk mengangkut kelapa sawit. Truk I memuat $4\frac{2}{3}$ ton, truk II mengangkut $5\frac{1}{4}$ ton, dan truk III mengangkut $4\frac{5}{8}$ ton. Berapa kuintal kelapa sawit yang dapat diangkut oleh ketiga truk itu?</p>	<p>Sore ini ibu membuat martabak manis untuk menu berbuka puasa. Kue tersebut telah di bagi ibu menjadi beberapa bagian. Jika ibu serahkan martabak manis ke anggota keluarga dirumah untuk Fara, Fuja dan Ayah seperti pada gambar dibawah ini :</p> <div style="text-align: center;">  <p>Fara Fuja Ayah</p> </div> <p>Berapa bagiankah sisa martabak manis yang di buat ibu ?</p>

No	Soal sebelum dikembangkan	Soal setelah dikembangkan dengan revisi										
3.	<p>Pada akhir hidupnya, Pak Usman meninggalkan warisan harta emas batangan seberat $2\frac{2}{5}$kg. Pak usman memiliki 3 orang anak, akan membagi warisan tersebut dengan bagian yang sama. Berapa gram emas yang diperoleh masing-masing anak ?</p>	<p>Pembagian harta warisan berupa sepetak tanah dengan luas tanah 10 hektar. Ahli waris tersebut adalah :</p> <table border="1" data-bbox="810 510 1268 734"> <thead> <tr> <th>Ahli Waris</th> <th>Bagian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Istri</td> <td>1/ 8</td> </tr> <tr> <td>Ayah</td> <td>1/6</td> </tr> <tr> <td>Ibu</td> <td>1/6</td> </tr> <tr> <td>2 anak perempuan</td> <td>2/3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dapatkah kamu menceritakan isi dalam tabel tersebut !</p>	Ahli Waris	Bagian	Istri	1/ 8	Ayah	1/6	Ibu	1/6	2 anak perempuan	2/3
Ahli Waris	Bagian											
Istri	1/ 8											
Ayah	1/6											
Ibu	1/6											
2 anak perempuan	2/3											
4.	<p>Seorang pemain sirkus akan mempertunjukkan berjalan di atas tali yang panjangnya 10 meter. Sekali melangkah, Ia mencapai $\frac{1}{2}$m. Berapa langkah yang dibutuhkan agar sampai diujung tali?</p>	<p>Bak wudhu di masjid Baiturrahman menampung air berukuran seperti gambar berikut !</p>  <p>Di dalam bak masih terdapat air $\frac{1}{3}$ bagian. Bak tersebut akan diisi air sampai penuh. Berapa air liter yang diperlukan untuk mengisi bak berwudhu tersebut hingga penuh ?</p>										
5.	<p>Seorang tukang ingin memasang plafon rumah dengan bahan triplek. Ukuran luas satu triplek adalah 5 m^2. Triplek besar dipotong-potong pengganti asbes berbentuk persegi dengan panjang sisi $\frac{1}{2}$m. Berapa banyak asbes yang dapat dibuat dari satu triplek besar?</p>	<p>Pada hari raya idul adha pak muis membeli sapi untuk di qurbakan. Sapi yang pak muis beli seberat 700 kg. Setelah di potong daging sapi yang didapatkan 630 kg. Daging sapi tersebut akan dibagi-bagi menjadi 1,5 kg untuk disedekahkan kepada tetangganya yang kurang mampu secara merata. Tentukan berapa banyak tetangga yang mendapatkan daging sapi tersebut ?</p>										
6.	<p>Pak Sani dan 3 orang temannya harus menyelesaikan panen tomatnya dalam minggu ini, karena minggu depan Ia harus mempersiapkan pesta</p>	<p>Ustad Hanif adalah seorang petani bawang merah. Ia memiliki lahan bawang yang cukup luas. Panen kali ini ustad hanif memperoleh hasil 450 kg bawang. Harga bawang 1 kg saat ini berkisar Rp.70.000. Jika ustad hanif ingin menzakatkan 10%</p>										

No	Soal sebelum dikembangkan	Soal setelah dikembangkan dengan revisi															
	perkawinan putrinya. Agar panen dapat selesai, tiap-tiap mereka berempat harus dapat memanen $\frac{3}{5}$ petak tomat. Berapa petak keseluruhan tomat?	hasil panennya. Berapa rupiah kah yang ustad hanif zakatkan ?															
7.	Ibu menerima gaji untuk dua bulan sebesar Rp3.000.000,00. Untuk biaya sekolah anak-anaknya, Ia harus menggunakan uang sebesar $\frac{4}{5}$ dari gaji satu bulan. Untuk kebutuhan belanja dapur, Ia harus mengeluarkan uang sebesar $1\frac{1}{2}$ dari biaya biaya sekolah. Berapa rupiah untuk keperluan dapur?	Pada bulan ramadhan panitia ZIS menerima zakat fitrah berupa beras sebanyak 900 kg. Di sedekahkan ke kampung A sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian ke kampung B sebanyak 0,4 bagian dan sisanya disedekahkan ke kampung C. Berapa banyak beras yang disedekakan ke kampung C ?															
8.	Untuk memperingati hari kemerdekaan 17 Agustus, diadakan pertandingan lompat jauh bagi anak-anak umur 12 tahun ke bawah. Dari hasil pertandingan diperoleh juara I mampu melompat sejauh $1\frac{1}{3}$ m dan juara II hanya mampu mencapai jarak $\frac{3}{4}$ dari lompatan juara I. Berapa meter hasil lompatan juara II ?	Setelah shalat Rayyan berdzikir dengan khusu'. Ia membaca tasbih 33 kali, hamdalah 33 kali, dan takbir 33 kali. Jika adik Rayyan hanya berzikir sebanyak $\frac{1}{4}$ kali dari total dzikir Rayyan, berapa kali adik Rayyan berdzikir?															
9.	Buatlah masalah perkalian yang diilustrasikan oleh gambar berikut 	Tabel Macam-macam Zakat <table border="1" data-bbox="807 1550 1326 1939"> <thead> <tr> <th>Jenis zakat</th> <th>Nisab</th> <th>Kadar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zakat Emas</td> <td>85 gram emas</td> <td>$\frac{5}{2}$</td> </tr> <tr> <td>Zakat Perak</td> <td>595 gram perak</td> <td>$\frac{5}{2}$</td> </tr> <tr> <td>Zakat Padi</td> <td>1323 kg</td> <td>$\frac{1}{10}$</td> </tr> <tr> <td>Zakat Beras</td> <td>815 kg</td> <td>$\frac{1}{20}$</td> </tr> </tbody> </table>	Jenis zakat	Nisab	Kadar	Zakat Emas	85 gram emas	$\frac{5}{2}$	Zakat Perak	595 gram perak	$\frac{5}{2}$	Zakat Padi	1323 kg	$\frac{1}{10}$	Zakat Beras	815 kg	$\frac{1}{20}$
Jenis zakat	Nisab	Kadar															
Zakat Emas	85 gram emas	$\frac{5}{2}$															
Zakat Perak	595 gram perak	$\frac{5}{2}$															
Zakat Padi	1323 kg	$\frac{1}{10}$															
Zakat Beras	815 kg	$\frac{1}{20}$															

No	Soal sebelum dikembangkan	Soal setelah dikembangkan dengan revisi												
		Dapatkah kamu menceritakan isi dalam tabel tersebut ?												
10.	Seorang penjahit menerima $\frac{2}{3}$ m kain putih berbunga-bunga untuk dijadikan sapu tangan. Untuk tiap sapatangan memerlukan $\frac{1}{6}$ m. Berapa banyak sapu tangan yang dapat dibuat?	<p data-bbox="804 456 1356 595">Bu Rini adalah seorang penjahit mukena. Ia menerima beberapa pesanan mukena dengan dua model yang berbeda untuk disedekahkan ke Mushalla.</p> <table border="1" data-bbox="804 600 1350 788"> <thead> <tr> <th data-bbox="810 604 986 676">Model A</th> <th data-bbox="986 604 1174 676">Persediaan</th> <th data-bbox="1174 604 1343 676">Yang dibutuhkan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="810 676 986 784">Kain putih bunga-bunga</td> <td data-bbox="986 676 1174 784">7 meter</td> <td data-bbox="1174 676 1343 784">$4\frac{1}{2}$ meter</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="804 824 1350 1012"> <thead> <tr> <th data-bbox="810 828 986 900">Model B</th> <th data-bbox="986 828 1174 900">Persediaan</th> <th data-bbox="1174 828 1343 900">Yang dibutuhkan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="810 900 986 1008">Kain putih polos</td> <td data-bbox="986 900 1174 1008">6 meter</td> <td data-bbox="1174 900 1343 1008">$3\frac{1}{2}$ meter</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="804 1048 1356 1106">Buatlah model matematika dari kondisi tersebut.</p>	Model A	Persediaan	Yang dibutuhkan	Kain putih bunga-bunga	7 meter	$4\frac{1}{2}$ meter	Model B	Persediaan	Yang dibutuhkan	Kain putih polos	6 meter	$3\frac{1}{2}$ meter
Model A	Persediaan	Yang dibutuhkan												
Kain putih bunga-bunga	7 meter	$4\frac{1}{2}$ meter												
Model B	Persediaan	Yang dibutuhkan												
Kain putih polos	6 meter	$3\frac{1}{2}$ meter												

(2) Validasi

Validasi dilakukan oleh tiga dosen ahli yang

merupakan dosen jurusan Pendidikan Matematika IAIN Langsa, yakni Ibu Rhaudatul Husna, M.Pd, Ibu Fenny Anggreni, M.Pd, dan Bapak Dr. Sabarruddin Dahlan, MPd. Juga dua orang guru matematika di SMP Negeri 1 Pereulak yakni Ibu Nurrahmadayani, S.Pd dan Ibu Nur Akma, S.Pd. Validasi yang dilakukan meliputi validasi instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami.

Saran dari dosen pembimbing digunakan sebagai bahan pertimbangan revisi, kemudian instrumen diperbaiki untuk selanjutnya divalidasi oleh ahli untuk mendapatkan masukan dan penilaian kelayakan penggunaan instrumen soal tes.

Hasil validasi oleh lima validator tersebut yaitu rata-rata nilai 4,2 termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan penilaian dari lima validator, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak untuk diimplementasikan dengan revisi. Penilaian instrumen soal tes komunikasi matematis berbasis karakter islami terdapat dalam lampiran.

(3) Revisi

Dari hasil penilaian tim ahli, diperoleh beberapa saran perbaikan. Saran tersebut dipertimbangkan untuk digunakan sebagai bahan revisi. Berikut adalah masukan dan saran dari validator :

(i) Validator pertama

Adapun revisi instrumen soal tes dari validator pertama adalah sebagai berikut :

- Memperbaiki soal yang belum sesuai dengan indikator
- Memperbaiki soal gambar agar lebih jelas.

(ii) Validator Kedua :

Adapun revisi instrumen soal tes dari validator kedua adalah sebagai berikut :

- Memperbaiki soal agar sesuai dengan kenyataan yang konkret
- Memperbaiki soal gambar agar lebih jelas.
- Menyesuaikan perawi hadist pada soal yang menceritakan tentang hadist

(iii) Validator Ketiga :

Adapun revisi instrumen soal tes dari validator ketiga adalah sebagai berikut :

- Membuat rubrik soal yang menunjukkan karakter apa yang akan dicapai dari soal yang telah dikembangkan.

(iv) Validator Keempat :

Adapun revisi instrumen soal tes dari validator keempat adalah sebagai berikut :

- Menampilkan contoh soal pada lembar kerja siswa agar siswa dapat mengingat kembali materi pecahan.

(v) Validator Kelima :

Adapun revisi instrumen soal tes dari validator kelima adalah sebagai berikut :

- Menampilkan contoh soal pada lembar kerja siswa agar siswa dapat mengingat kembali materi pecahan.

Berdasarkan hasil revisi dari saran para validator, maka instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami yang telah layak untuk diuji coba terdapat dalam lampiran.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Perangkat pembelajaran yang telah layak, diimplementasikan di SMP Negeri 1 Pereulak kelas VII dengan siswa sebanyak 180 siswa. Uji coba pengembangan soal tes komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami dilaksanakan pada tanggal 8 Maret 2022 sampai dengan 19 Maret 2022. Hal ini sesuai dengan surat izin peneliti dan surat keterangan pelaksanaan penelitian yang terdapat pada lampiran.

Soal tes yang dikembangkan berupa soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami. Pada tahapan ini, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba soal kepada 6 siswa di kelas, setelah memperoleh hasil yang baik baru peneliti melakukan uji coba kepada kelompok siswa yang lebih besar lagi yakni berjumlah 77 orang siswa yang terbagi dalam 3 kelas.

Implementasi dilaksanakan dalam 9 pertemuan dengan rincian pada Tabel 4.4 berikut :

Tabel. 4.4 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba

No	Hari, Tanggal	Kegiatan Penelitian
1.	8 maret 2022	Meminta izin melakukan Penelitian
2.	9 maret 2022	Melakukan validasi kepada validator 4
3.	10 maret 2022	Melakukan validasi kepada validator 5
4.	11 maret 2022	Uji coba kelompok kecil
5.	12 maret 2022	Memberikan Apersepsi dan penjelasan penyelesaian soal
6.	14 maret 2022	Uji coba kelompok besar kelas pertama
7.	15 maret 2022	Uji coba kelompok besar kelas kedua
8.	17 maret 2022	Uji coba kelompok besar kelas ketiga
9.	19 maret 2022	Izin menyudahi penelitian.

Kegiatan yang dilakukan sebelum uji coba adalah peneliti melakukan diskusi terlebih dahulu dengan guru. Diskusi ini dilakukan untuk memberikan penjelasan kepada guru tentang soal tes yang dikembangkan. Diskusi ini penting dilakukan agar guru memiliki gambaran tentang soal tes kemampuan komunikasi matematis yang dikembangkan peneliti sehingga pembelajaran di kelas berjalan optimal dan sesuai yang direncanakan oleh peneliti.

Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran berjalan lancar. Namun, ada beberapa kendala dalam setiap pertemuan yang menjadi bahan perbaikan. Beberapa catatan dalam penelitian di setiap pertemuan :

(1) Pertemuan 1

Pertemuan pertama, dilaksanakan pada tanggal 8 maret 2022, pertemuan ini dimulai dengan pengantaran surat izin penelitian dan meminta izin kepada kepala sekolah untuk mengarahkan peneliti kepada 2 orang guru matematika di SMP Negeri 1 Perulak untuk menjadi validator pada penelitian ini. Setelah mendapat izin untuk melakukan penelitian, peneliti membuat janji dengan kedua validator untuk melakukan validasi.

(2) Pertemuan 2

Pertemuan kedua, peneliti menjumpai dengan guru matematika yang pertama untuk melakukan validasi lembar soal penelitian sesuai dengan janji yang telah ditentukan. Guru tersebut memberi arahan dan saran tentang soal tersebut. Arahan dan saran dari guru tersebut adalah lembar soal sudah baik dan bagus, tetapi lebih baiknya lagi sebelum uji coba ke siswa peneliti dapat memberi contoh soal atau gambaran tentang soal bilangan pecahan.

(3) Pertemuan 3

Di pertemuan ketiga, peneliti menjumpai validator kelima guna melakukan hal yang sama yakni untuk melakukan validasi lembar soal penelitian tersebut. Guru memberi saran sebaiknya peneliti memberi contoh soal sebelum melakukan uji coba yang lebih besar, karena selama pembelajaran bilangan pecahan siswa tersebut belajar secara daring.

(4) Pertemuan 4

Pertemuan keempat, diadakannya uji coba untuk menilai kemampuan awal komunikasi matematis siswa. Kemudian peneliti memberi lembar soal yang telah sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Kemudian di uji coba pada kelompok kecil terdiri 6 orang siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Setelah di uji coba maka soal tes perlu dilakukan revisi sesuai dengan masalah. Salah satunya yaitu bahasa yang digunakan harus lebih mudah untuk dipahami oleh siswa.

(5) Pertemuan 5

Pertemuan kelima, setelah berhasil melakukan uji coba pada kelompok kecil, peneliti berniat melanjutkan uji coba penelitian ini kepada kelompok yang lebih besar. Peneliti

memberikan persepsi dan tujuan pembelajaran hari itu. Sebelum melakukan uji coba pemakaian, peneliti memberi beberapa contoh soal bilangan pecahan karna sebelumnya disekolah melakukan pembelajaran secara daring jadi siswa tersebut harus mengulang dan mengingat kembali materi bilangan pecahan. Karena waktu yang terbatas ujicoba kelompok besar dilanjutkan besok hari.



Gambar. 4.1. Peneliti memberikan apersepsi dan contoh soal pada kelas VII/3

(6) Pertemuan 6

Pertemuan keenam, peneliti melakukan uji coba pemakaian pada kelompok yang lebih besar yaitu kelas VII/2. Pada kelas VII/2 siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik dan siswa juga merespon baik tentang soal bilangan pecahan yang berbasis karakter islami. Banyak pengetahuan baru yang mereka dapatkan seperti soal tentang zakat, harta warisan, dll.



Gambar 4.2. Uji coba kelompok besar kelas VII/2

(7) Pertemuan 7

Pertemuan ketujuh, uji coba pemakaian pada kelompok yang lebih besar pada kelas VII/3. Pada kelas ini siswa menganggap soal bilangan pecahan berbasis karakter islami sedikit sulit. Peneliti lalu mengarahkan siswa tersebut sampai paham dan mengerti maksud daripada soal tes tersebut.



Gambar 4.3. Uji coba kelompok besar kelas VII/3

(8) Pertemuan 8

Pertemuan kedelapan, peneliti melanjutkan uji coba pada kelompok yg lebih besar yaitu pada kelas VII/7 siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik dan bagus dan siswa juga merespon baik tentang soal bilangan pecahan yang berbasis karakter islami. Banyak pengetahuan baru yang mereka

dapatkan seperti soal tentang zakat, harta warisan, tentang qurban tentang sedekah dll.



Gambar.4.4. Memberikan apersepsi dan contoh soal pada kelas VII/7



Gambar. 4.5 Uji coba kelompok besar kelas VII/7

(9) Pertemuan 9

Pertemuan kesembilan, meminta izin ke kepala sekolah dan guru matematika bahwa peneliti sudah menyelesaikan tugas penelitian.

e. Tahap (*Evaluation*)

Tahap terakhir pada penelitian ini adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini peneliti menganalisis kesalahan-kesalahan yang terjadi saat implementasi, saran guru dan analisis kesulitan saat proses penyelesaian soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami, sampai pada tahap soal tes tersebut tidak ada lagi revisi.

2. Kualitas Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Berbasis Karakter Islami.

a. Kevalidan

Kevalidan soal tes kemampuan komunikasi matematis yang dikembangkan dapat diketahui dari penilaian oleh lima validator, yaitu 3 dosen jurusan Pendidikan Matematika IAIN Langsa dan dua orang guru matematika di SMP Negeri 1 Pereulak. Rekapitulasi penilaian instrumen berupa pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut :

Tabel. 4.5. Penilaian instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis

Perangkat	Aspek	Validator					Jumlah Skor	Rata-rata Perolehan Skor	Kriteria
		1	2	3	4	5			
Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis siswa	Kesesuaian Petunjuk pengerjaan Soal	9	7	10	9	9	44	4.4	Sangat baik
	Kesesuaian Materi	12	14	18	16	16	76	3.8	Baik
	Kesesuaian Konstruksi	12	10	15	13	13	63	4.2	Baik
	Kesesuaian Bahasa	20	19	25	22	21	107	4.28	Baik
	Jumlah						290	4.2	Baik

Berdasarkan penilaian validator, pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami dapat dikatakan valid dan memperoleh skor 290 dari skor maksimal 350 serta rata-rata skor sebesar 4,2 dengan kriteria baik.

b. Kefektifan

Tingkat keefektifan pengembangan soal tes ini dinilai berdasarkan ketuntasan uji kompetensi siswa dan respon yang diberikan siswa melalui angket respon.

Pada proses penyebaran soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami pada materi pecahan berjalan dengan baik. Karena dalam pelaksanaannya siswa dapat mengikuti setiap arahan peneliti dalam menjelaskan cara menyelesaikan soal dengan benar. Data hasil tes soal kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami terdapat pada Lampiran 7.

Dari 77 siswa yang tersebar di 3 kelas ternyata terdapat 65 siswa yang tuntas (p_1) dan 12 orang siswa masuk kategori tidak tuntas. Sehingga presentase ketuntasan dari total 77 siswa (p_2) adalah sebagai berikut :

$$p = \frac{p_1}{p_2} \times 100\%$$

$$p = \frac{65}{77} \times 100\% = 84.4 \%$$

Sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan di SMP N 1 Peureulak, yaitu siswa dinyatakan tuntas secara individual apabila memperoleh skor atau nilai ≥ 75 dan ketuntasan sekurang-kurangnya 66% dari jumlah siswa. Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Lampiran 2, diketahui bahwa dari 77 siswa, 65 siswa dinyatakan tuntas secara individual, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Sedangkan terdapat 12 siswa dengan masing-masing 4 siswa di tiap kelasnya yang dinyatakan belum tuntas secara individual, artinya siswa belum mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Siswa dikatakan memiliki potensi tertentu apabila siswa sudah mencapai setengah dari skor maksimal. Hasil tes dikatakan efektif jika persentase ketuntasan mencapai kategori efektifitas tinggi atau sangat tinggi.

Berdasarkan hasil presentase ketuntasan yang diperoleh yakni 84.4 % maka keefektifitas pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami dapat dikatakan efektif dengan kategori sangat tinggi.⁵³

c. Kepraktisan

Kepraktisan dari soal tes yang dikembangkan dapat diketahui dari hasil angket respon siswa. Data tabulasi hasil angket respon siswa terdapat pada Lampiran 8.

Setiap data hasil kesesuaian tiap butir pernyataan mengenai soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami dianalisis menggunakan Content Validity Ratio (CVR), yang berkisar dari +1 sampai -1, nilai positif menunjukkan bahwa setidaknya setengah siswa menilai item pernyataan sesuai/Ya. Dimana hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.6. Nilai CVR Tiap Item Pernyataan

Pernyataan	Nilai CVR	Keterangan
1	$CVR_1 = 1,0$	Sesuai
2	$CVR_2 = 0,81$	Sesuai
3	$CVR_3 = 0,81$	Sesuai
4	$CVR_4 = 0,87$	Sesuai
5	$CVR_5 = 0,89$	Sesuai
6	$CVR_6 = 1,0$	Sesuai
7	$CVR_7 = 0,87$	Sesuai
8	$CVR_8 = 0,87$	Sesuai
9	$CVR_9 = 0,89$	Sesuai
10	$CVR_{10} = 0,94$	Sesuai
11	$CVR_{11} = 1,0$	Sesuai
12	$CVR_{12} = 0,81$	Sesuai
13	$CVR_{13} = 1,0$	Sesuai
14	$CVR_{14} = 0,81$	Sesuai
15	$CVR_{15} = 0,89$	Sesuai

⁵³Wahyuddin Wahyuddin and Nurcahaya Nurcahaya, 'Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is a Teacher Here (Eth) Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 8 Takalar', *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2.1 (2019), 72 <<https://doi.org/10.22373/jppm.v2i1.4500>>.

Total CVR	13,46
------------------	--------------

Setelah mengidentifikasi sub pernyataan pada angket dengan menggunakan CVR, CVI dihitung untuk keseluruhan jumlah sub pernyataan. Secara sederhana CVI merupakan rata-rata dari nilai CVR untuk sub pernyataan yang dijawab setuju. Menghitung CVI menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CVI = \frac{CVR}{\sum n}$$

Keterangan:

CVR = total perhitungan CVR

n = jumlah sub pernyataan

Sehingga diperoleh :

$$CVI = \frac{13,46}{15} = 0,89$$

Hasil perhitungan CVR dann CVI adalah berupa rasio angka 0-1. Angka tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut:⁵⁴

Tabel 4.7. Kategori CVR dan CVI

Angka	Kategori
0-0,33	Tidak Sesuai
0,34-0,67	Sesuai
0,68-1	Sangat Sesuai

Dari tabel 4.9 diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan CVI yang diperoleh yaitu 0,89 maka kategori instrumen yang dikembangkan dapat dikatakan sangat sesuai.

Berdasarkan hasil validasi oleh ke 5 valaidator juga menyatakan bahwa pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa memenuhi syarat kevalidan untuk sebuah soal tes

⁵⁴ Adi Satrisman. 2013. *Analisis Soal Ujjian Nasional Kimia SMA tahun 2013 berdasarkan taksonomi Bloom dua dimensi Universitas Pendidikan Indonesia*. Skripsi tidak diterbitkan. Repository.uni.edu.Hal.30-31

yang dikembangkan adalah praktis dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

B. PEMBAHASAN

Padapenelitianinidilakukanpengembangansoal tespadamateri pecahanuntukmeningkatkankemampuankomunikasimatematis yang berbasis karakter islamiuntuk siswaSMPkelas VII. Pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis inidikembangkanmelalui 5tahapapengembanganyaitu*Analysis, Design, Development, Implementatio ndanEvaluation*. Deskripsihasilpenelitianyangtelahdiuraikan sebelumnya menjelaskan langkah-langkah pengembangan soal tes dan hasil tes yang diperoleh. Hasil dari pengembangan berupa soal tes pengembangan atau produk akhirtelahdiuji kevalidan, kepraktisan dankeefektifannya.

Adapun validasi dilakukan oleh 5 orang validator yang terdiri dari 3 orang dosen IAIN Langsa dan 2 orang guru matematika SMP Negeri 1 Peureulak. Setelah dilakukan validasi ahli selanjutnya peneliti melakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Berdasarkan hasil validasi dari validator diperoleh hasil bahwa pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami dapat di katakan praktis dan dapat uji coba ke siswa. Berdasarkan hasil uji coba pemakaian soal tes ini di kelas VII-2, VII-3, dan VII-7 mendapatkan nilai rata-rata yang baik serta diperoleh persentase 84.4 %, sehingga dikatakan tuntas.

Dapat disimpulkan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami pada bilangan pecahan yang diuji cobakan pada siswa dapat diselesaikan dengan baik, sehingga diperoleh persentase ketuntasan yang baik. Oleh karena itu, soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis karakter islami pada bilangan pecahan dapat digunakan dalam pembelajaran materi bilangan pecahan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil validasi oleh ke 5 validator juga menyatakan bahwa pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa memenuhi syarat kevalidan untuk sebuah soal tes yang dikembangkan juga hasil analisis kesesuaian instrumen perhitungan CVI yang diperoleh yaitu 0,89 maka kategori instrumen yang dikembangkan dapat dikatakan sangat sesuai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa soal tes yang telah dikembangkan oleh peneliti memenuhi nilai kepraktisan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami pada materi bilangan pecahan, maka kesimpulan yang didapat adalah:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami pada materi bilangan pecahan untuk kelas VII. Soal tes ini dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE mempunyai 5 tahapan, dalam penelitiannya yaitu tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dikembangkan sesuai KD dan Indikator bilangan pecahan yang dapat membimbing siswa untuk belajar menjawab soal berbasis karakter islami sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat. Soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami ini telah divalidasi oleh 5 orang validator dan dinyatakan valid dengan skor rata-rata 4.2 dengan kriteria baik.
2. Kepratisan soal tes berdasarkan hasil validasi oleh ke 5 validator dan kesesuaian instrumen tes sebesar 0.89 menunjukkan bahwa soal tes memiliki nilai yang baik dengan rata-rata skor sebesar 4,2 dengan kategori baik
3. Keefektifan soal diperoleh dari hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) nilai 75 sebanyak

65 orang siswa dari 77 siswa. Dengan demikian, persentase ketuntasan siswa sebesar 84.4% sehingga diperoleh keefektifan dengan kriteria sangat tinggi.

4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami pada materi bilangan pecahan untuk siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pereulak yang telah dikembangkan praktis dan efektif digunakan.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Soal tes yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan tingkatan pendidikan.
2. Siswa diharapkan terbiasa menggunakan soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis karakter islami yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dituangkan dalam soal-soal cerita islami.