

# Pengembangan soal literasi numerasi SMP yang terintegrasi Islam

Fika Farihatul Ijtahidah, Roisatun Nisa\*\*

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Qomaruddin, Gresik, Indonesia

\*Korespondensi: roisatunnisa@uqgresik.ac.id

© Ijtahidah, dkk 2023

## Abstract

Based on the results of PISA, the achievement of the Indonesian index has always been at the bottom level in the PISA index. So that in the 21st century the Minister of education in Indonesia mapped and evaluated the learning quality and the learning process through the National Assessment which has 3 instruments, one of them is the Minimum Competency Assessment (AKM) which measures basic competencies such as Numerical Literacy. The Islamic values are chosen to be integrated into the issue of Numerical Literacy, this aims so that the next generation can balance between general knowledge and Islamic knowledge. This research aims to develop numerical literacy questions in valid and reliable Islamic Integrated Middle Schools. This research uses the type of research and development. The development model used is a 4-D development model. The trial subjects used in this research are class VIII students in the second semester of MTs Tarbiyatus Shiblyan Sidorejo. Data collection techniques used are interview guidelines, validation sheets, and legibility test questionnaires. The result of developing the Numeration Literacy question for class VIII is the validity value of 2 expert validators is 4.4, which means that the Numerical Literacy question is very valid criteria, and the value of reliability is 0.63 which is in the high criteria, so from the results of the validity and development testing, it can be concluded that the Numeration Literacy questions developed have met the valid and reliable categories.

**Keywords:** Test questions, Numerical literacy, Integrated Islam

## Abstrak

Berdasarkan hasil PISA capaian indeks Indonesia secara konstan selalu berada pada level bawah dalam indeks PISA. Sehingga pada masa abad 21 Menteri Pendidikan di Indonesia melakukan pemetaan dan mengevaluasi kualitas belajar dan proses pembelajaran melalui Asesmen Nasional yang memiliki 3 instrumen salah satunya Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang mengukur kompetensi dasar seperti Literasi Numerasi. Nilai keIslaman dipilih untuk diintegrasikan pada soal Literasi Numerasi, hal ini bertujuan agar generasi selanjutnya mampu menyeimbangkan antara pengetahuan umum dan pengetahuan tentang keIslaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan soal Literasi Numerasi SMP Yang Terintegrasi Islam yang valid dan reliabel. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D. Subjek uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap MTs. Tarbiyatus Shiblyan Sidorejo. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pedoman wawancara, lembar validasi dan angket uji keterbacaan. Hasil pengembangan soal Literasi Numerasi materi bilangan kelas VIII diperoleh nilai validitas

dari 2 validator ahli sebesar 4,4 yang berarti soal Literasi Numerasi berada pada kriteria sangat valid, dan nilai reliabilitas sebesar 0,63 yang berada pada kriteria tinggi, sehingga soal Literasi Numerasi yang dikembangkan telah memenuhi kategori valid dan reliabel.

**Kata kunci:** Soal tes, Literasi numerasi, Terintegrasi Islam

**How to Cite:** Ijtahidah, F.F., & Nisa', R. (2023). Pengembangan soal literasi numerasi SMP yang terintegrasi Islam. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1-8. <https://doi.org/10.30872/primatika.v12i1.1596>

## PENDAHULUAN

PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) merupakan sebuah program survey 3 tahunan untuk menilai sejauh mana siswa 15 tahun yang mendekati akhir wajib belajar mendapatkan pengetahuan dan keterampilan (OECD, 2019). Sejak bergabung menjadi partisipan PISA pada Tahun 2000 capaian indeks Indonesia secara konstan selalu berada pada level bawah dalam indeks PISA. Menurut OECD (dalam Cahyanovianty dan Wahidin, 2021) didukung pada hasil studi PISA mengatakan bahwa kemampuan Literasi Numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah, siswa di Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 negara peserta tes (hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa adalah 371 dalam membaca, matematika 379, dan sains 396), sedangkan pencapaian skor tersebut dibawah rata-rata 79 negara peserta PISA (pencapaian skor siswa di Indonesia yakni 487 untuk kemampuan membaca, dan 489 untuk kemampuan matematika dan sains).

Berdasarkan hasil penilaian PISA, Pemerintah Indonesia belum berhasil dalam memberikan sistem pendidikan yang tepat. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan tujuan mampu mengejar ketertinggalan yang dibuktikan melalui Asesmen PISA. Dalam hal ini siswa diasah keterampilan dan pengetahuannya dalam pelajaran yang diajarkan di sekolah dan mampu mengimplementasikan pelajaran tersebut dalam kehidupan nyata, orientasi PISA ini lebih kepada apa yang mereka kuasai di Sekolah bukan apa yang telah dihafal dari materi yang diajarkan (OECD, 2019).

Menteri Pendidikan di Indonesia pada masa abad 21 melakukan pemetaan dan mengevaluasi mutu sistem (kualitas belajar dan proses pembelajaran) dengan melalui Asesmen Nasional, dan dari hasil Asesmen Nasional itu mampu menjadi umpan balik bagi satuan pendidikan serta Dinas Pendidikan untuk bisa mengevaluasi diri serta perencanaan program. Adapun Asesmen Nasional merupakan program penilaian terhadap mutu setiap sekolah maupun madrasah serta program kesetaraan pada jenjang dasar dan menengah yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas belajar-mengajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Asesmen Nasional terdiri dari tiga instrumen yaitu: Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter, Survei Lingkungan Belajar. Asesmen Kompetensi Minimum merupakan penilaian kemampuan minimum yang dilakukan terhadap siswa. Kemampuan minimum yang

dimaksud adalah kemampuan paling dasar yang harus dimiliki oleh siswa pada jenjang tertentu (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020).

Penilaian AKM merupakan penilaian kompetensi mendasar oleh semua siswa untuk mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat dan pemerintah serta membuat perubahan untuk membiasakan siswa dalam berpikir kritis dan bersifat konteks dengan kesehariannya agar menghindari rasa tegang siswa dalam mengerjakan soal ujian yang hanya berisi konten pembelajaran saja (Harfiyani, 2018). AKM ini mengukur 2 kompetensi dasar yakni: kemampuan Literasi Membaca dan Literasi Numerasi siswa yang dilakukan di setiap jenjang pendidikan pada kelas 5, 8, dan 11 dengan berbagai jenis level pada tingkatannya (Asrijanty, 2020). Literasi Numerasi sendiri merupakan kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020). Maka dari pengertian tersebut soal Literasi Numerasi bukan lagi identik dengan angka-angka ataupun rumus saja, melainkan bagaimana caranya menyelesaikan persoalan tersebut dengan nalar matematika.

Dalam soal Literasi Numerasi persoalan kehidupan sehari-hari ini akan diangkat dalam soal dengan harapan siswa mampu mengenal persoalan hidup sekaligus menjawab soal ujian “misal persoalan kapan sampah itu dapat terurai agar tidak mencemari lingkungan” (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020). Adapun soal Literasi Numerasi perlu diintegrasikan dengan nilai keIslaman karena perlunya penanaman akhlak yang baik bagi siswa, perpaduan antara soal Literasi Numerasi yang diintegrasikan diharapkan tidak hanya mampu mengantarkan siswa untuk mencapai pengetahuan saja namun juga dapat mencapai pemahaman serta penerapan nilai-nilai keIslaman. Ilmu tanpa agama adalah lumpuh, dan agama tanpa ilmu adalah buta (Ummah, 2019). Dalam segi filosofi matematika bersumber dari Al-Qur’an, hal ini diperkuat dengan banyaknya ayat-ayat Al-Qur’an yang bernuansa berhitung bilangan, seperti dalam surat An-Nisa ayat 11 dan 12 yang menegaskan terkait pembagian warisan, surat Al-An’am ayat 96 tentang peredaran matahari dan bulan yang membantu manusia dalam melakukan perhitungan, dan banyak ayat yang lain (Salafudin, 2015). Sehingga dalam penelitian ini, nilai keIslaman dipilih untuk diintegrasikan pada soal Literasi Numerasi yang dikembangkan, karena nilai keIslaman merupakan nilai-nilai yang terkandung pada ajaran Al-Quran dan As-Sunnah.

Menurut Anwar (2006), nilai-nilai yang terkandung dapat diyakini, dipahami, dan ditransfer kemudian diamalkan oleh umat Islam kepada generasi selanjutnya melalui pendekatan Islam. Hal ini bertujuan agar generasi selanjutnya mampu menyeimbangkan antara pengetahuan umum dan pengetahuan tentang keIslaman, sehingga mereka mampu menyelesaikan persoalan di kehidupan sehari-hari dengan dipadukan pemahaman tentang nilai keagamaan.

Adapun untuk penanaman nilai keIslaman dapat diberikan pada generasi anak Indonesia terutama di jenjang SMP karena dalam jenjang ini sudah bukan termasuk kategori anak sehingga sudah mampu membedakan baik dan buruk sesuatu, serta

sebagai sebuah penelitian rintisan untuk mengembangkan soal Literasi Numerasi yang masih bersifat baru dalam dunia pendidikan pada jenjang SMP dan terintegrasi Islam agar siswa tidak lagi hanya menjawab soal ujian namun mampu menyeimbangkan antara pendidikan dan nilai keIslaman untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa kajian mengenai pengembangan soal literasi antara lain Asniati (2019) mengembangkan instrumen soal literasi sains berbasis Google Form, Astuti (2018) dan Ina (2020) mengembangkan soal matematika model PISA, dan Sholikha (2021) mengembangkan soal HOTS Matematika. Selanjutnya kajian-kajian tersebut diintegrasikan dengan nilai-nilai keIslaman seperti yang telah dilakukan oleh Septiana (2019) mengembangkan LKPD terintegrasi nilai-nilai Islam, dan Fariha (2019) mengembangkan soal matematika berintegrasi nilai Keislaman. Berdasarkan uraian tersebut tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan Soal Literasi Numerasi SMP Yang Terintegrasi Islam yang valid dan reliabel.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di MTs. Tarbiyatus Shibyan Gresik dengan waktu pelaksanaan pada semester genap Tahun Ajaran 2021/2022. Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa kelas VIII, sedangkan objek penelitian adalah soal Literasi Numerasi yang terintegrasi Islam. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development* disingkat R&D) dengan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Thiagarajan (Astuti, 2018) atau lebih dikenal dengan model pengembangan 4-D (*four-D Model*) yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yakni: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Pada tahap pendefinisian, peneliti melakukan analisis awal-akhir, analisis siswa, dan analisis konsep. Kemudian peneliti menentukan nilai keIslaman dan menyusun perangkat soal meliputi kisi-kisi soal, soal Literasi Numerasi yang terintegrasi Islam berjumlah 5 butir soal, dan kunci jawaban. Perangkat yang dihasilkan berada pada tahap perancangan.

Tahap penelitian selanjutnya adalah tahap pengembangan yang diawali dengan validasi butir soal oleh pakar. Hal ini dengan cara mencermati dan menilai setiap soal berdasarkan konten, konstruk, dan Bahasa. Konten dinilai adalah kesesuaian dengan konten dari instrumen Literasi Numerasi dan dirumuskan dengan jelas. Konstruk yang dicermati adalah ketepatan mengintegrasikan soal dengan nilai keIslaman dan serta mampu mengukur level kognitif sesuai dengan instrumen Literasi Numerasi. Validasi bahasa yang dimaksud adalah kesesuaian penggunaan bahasa pada butir soal dengan kaidah bahasa yang berlaku (EYD). Saran dan komentar yang disampaikan oleh validator dijadikan sebagai masukan untuk revisi *draft I*.

Tahap selanjutnya setelah soal divalidasi oleh para ahli, dilakukan uji keterbacaan yang melibatkan 5 siswa untuk membaca dan mencermati soal kemudian memberi tanggapan tentang keterbacaan dari soal. Selanjutnya dilakukan tahap uji

coba lapangan yang diberikan kepada siswa kelas VIII yang berjumlah 30 orang. Uji coba dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Hasil dari uji coba lapangan berupa lembar jawaban siswa yang kemudian dianalisis untuk mengetahui soal yang dihasilkan reliabel. Sehingga kegiatan terakhir dari penelitian ini dengan melakukan tahap penyebaran yaitu menyebarkan produk yang dikembangkan pada sekolah tersebut.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara, lembar validasi, dan angket uji keterbacaan. Pedoman wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi awal-akhir proses pembelajaran dan karakteristik siswa. Lembar validasi digunakan untuk kevalidan produk yang dikembangkan. Dan angket uji keterbacaan digunakan untuk mengukur kualitas dari produk yang dikembangkan. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validitas soal, analisis uji keterbacaan, dan analisis reliabilitas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, sehingga produk dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa soal Literasi Numerasi yang terintegrasi Islam. Untuk analisis data dan hasil penelitian diperoleh dalam setiap tahapan pengembangan model 4-D disajikan sebagai berikut.

### **Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Sebelum tahapan ini dimulai dilakukan penentuan jumlah subjek dan waktu pelaksanaan penelitian, jumlah subjek penelitian adalah 35 siswa dan waktu pelaksanaan pada semester genap 2021/2022. Selanjutnya dilakukan tahap penefinisian yang didalamnya ada 3 kegiatan yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, dan analisis konsep. Analisis awal-akhir dilakukan untuk mengetahui kondisi sekolah tersebut, dan dari hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika sekolah tersebut berlatar belakang pendidikan Islam sehingga materi keIslaman lebih ditekankan, adapun proses pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 dengan memberikan soal sesuai dengan lingkungan disekitar siswa, namun masih belum pernah mencoba memberi siswa latihan soal Literasi Numerasi. Analisis siswa difokuskan pada siswa kelas VIII, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dari guru matematika dapat diketahui bahwa karakteristik dan respon siswa saat proses pembelajaran matematika kelas VIII bervariasi, ada yang aktif dan pasif. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika. Berdasarkan analisis konsep ini dilakukan untuk menyusun konsep-konsep materi bilangan sesuai dengan nilai keIslaman yang telah dipelajari siswa kelas VIII, sehingga peneliti mengambil 5 materi nilai keIslaman yang disesuaikan dengan materi bilangan meliputi zakat perniagaan, shalat fardhu, sujud tilawah, thawaf, dan zakat fitrah.

### Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan dilakukan untuk menentukan nilai keIslaman dan merancang paket soal Literasi Numerasi meliputi: kisi-kisi soal, soal Literasi Numerasi, dan kunci jawaban soal. Adapun nilai keIslaman yang dipilih berdasarkan kompetensi soal literasi numerasi disajikan ke dalam Tabel 1. Pada soal Literasi Numerasi yang dikembangkan menggunakan konten Bilangan dan konteks sosial budaya, seperti yang tampak pada Tabel 2.

**Tabel 1.** Nilai KeIslaman dan Kompetensi yang Dipilih

No.	Nilai KeIslaman	Kompetensi
1	Menghitung banyaknya zakat untuk harta perniagaan	a) Menghitung perkalian bilangan pecahan b) Konversi persen ke pecahan
2	Menghitung banyaknya sujud pada shalat fardhu	Menghitung perkalian bilangan positif
3	Menghitung ayat sajdah untuk melakukan sujud tilawah	Menghitung perkalian bilangan positif
4	Menghitung banyaknya putaran dalam beberapa thawaf	Membandingkan bilangan pecahan
5	Menghitung banyaknya zakat fitrah	Menghitung perkalian dengan bilangan pecahan atau desimal

**Tabel 2.** Contoh Soal Literasi Numerasi yang Dikembangkan

Nomor	Soal
2	Seluruh umat Islam diwajibkan melaksanakan shalat lima waktu sehari semalam, sebagaimana dalam Al-Qur'an dijelaskan "Sesungguhnya shalat bagi orang-orang mukmin adalah kewajiban yang sudah ditentukan waktunya". Seperti halnya di suatu desa terdapat seorang laki-laki baligh yang bernama Pak Toni, beliau selalu berusaha untuk tidak akan meninggalkan kewajibannya sebagai seorang hamba, sehingga Pak Toni sangat menyukai salah satu gerakan dalam shalat yakni gerakan sujud. Maka berapa jumlah sujud yang dilakukan Pak Toni selama shalat 1 minggu?

### Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini dilakukan kegiatan validasi ahli dan pengujian pengembangan untuk menyempurnakan *draft* I sebelum menjadi *final draft*.

#### Validasi Ahli

Pada tahap validasi ini dilakukan dengan memberikan perangkat soal Literasi Numerasi terhadap 2 validator dan hasil analisis kevalidan soal diperoleh 4,4 yang berarti soal Literasi Numerasi yang terintegrasi Islam berada pada kategori sangat valid.

## Pengujian Pengembangan

Pada kegiatan ini diawali dengan uji coba keterbacaan dengan subjek 5 siswa kelas VIII dengan diberikan soal Literasi Numerasi dan angket uji keterbacaan, dan dari hasil analisis uji keterbacaan soal diperoleh nilai 4,7 yang berarti soal Literasi Numerasi berada pada kategori sangat baik. Setelah itu kegiatan selanjutnya dengan melakukan uji coba lapangan kepada 30 siswa kelas VIII untuk mengerjakan soal Literasi Numerasi, dan dari hasil jawaban siswa dilakukan analisis reliabilitas dan diperoleh nilai 0,63 yang berarti soal yang dikembangkan dinyatakan reliabel karena mencapai kategori tinggi.

## Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini dilakukan untuk menyebarkan produk yang dikembangkan pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian yakni di MTs. Tarbiyatus Shibyan Gresik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan soal Literasi Numerasi yang terintegrasi Islam ini menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari (1) tahap pendefinisian (*define*) meliputi analisis awal-akhir, siswa, dan konsep. (2) tahap perancangan (*design*) yakni menentukan nilai keIslaman dan menyusun soal. (3) tahap pengembangan (*develop*) meliputi validasi ahli dan pengujian pengembangan. (4) tahap penyebaran (*disseminate*) yakni menyebarkan produk yang telah dikembangkan pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian. Hasil pengembangan soal Literasi Numerasi yang terintegrasi Islam diperoleh skor 4,4 yang berada pada kriteria sangat valid. Dan berdasarkan hasil reliabilitas diperoleh 0,63 sehingga disimpulkan reliabel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, E. (2006). *Integrasi Ilmu Umum dengan Ilmu Agama*. Gunung Djati Press.
- Asniati, M. (2019). *Pengembangan Instrumen Soal Literasi Sains Berbasis Google Form Untuk Siswa SMP Pada Materi Kalor* [Skripsi, UIN Raden Intan Lampung]. <http://repository.radenintan.ac.id/7540/>
- Asrijanty. (2020). *Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan implikasinya pada pembelajaran*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran. [https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/akm/file\\_akm2.pdf](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/akm/file_akm2.pdf)
- Astuti, R. S. S. D. (2018). *Pengembangan Soal Matematika Model PISA Untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX SMPN 4 Bandar Lampung* [Skripsi, UIN Raden Intan Lampung]. <http://repository.radenintan.ac.id/4779/>
- Fariha, S. N. (2019). *Pengembangan soal matematika berintegrasi nilai Keislaman untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa* [Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya]. <http://digilib.uinsa.ac.id/30380/>

- Harfiyani, A. (2018). Penguatan Pendidikan Karakter Melalui Budaya Literasi Dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 1, 141–150.
- Ina, B. F. R. U. (2020). *Pengembangan soal matematika model PISA bagi siswa Sekolah Menengah Pertama* [Skripsi, Sanata Dharma University]. <https://repository.usd.ac.id/36590/>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Desain Pengembangan Soal AKM*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Salafudin. (2015). Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam. *Jurnal Penelitian*, 12(2), 223–243. <https://doi.org/10.28918/jupe.v12i2.651>
- Septiana, I. (2019). *Pengembangan LKPD Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Kelas III SD/MI Pada Tema Pertumbuhan Dan Perkembangan Makhluk Hidup* [Skripsi, UIN Raden Intan Lampung]. <http://repository.radenintan.ac.id/5517/>
- Sholikha, W. (2021). *Pengembangan Soal HOTS Matematika pada Materi Aritmatika Sosial* [Skripsi]. Universitas Qomaruddin Gresik.
- Ummah, S. C. (2019). Paradigma keilmuan Islam di perguruan tinggi. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 100-120. <http://dx.doi.org/10.21831/hum.v19i2.30300>