

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang sampai saat ini masih berperan penting dalam dunia pendidikan, sebagai bukti kita dapat melihat bahwa matematika masih berperan penting dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Matematika bukan hanya memberi pengetahuan tentang rumus atau perhitungan, melainkan juga melatih para siswa untuk berpikir kritis, logis, dan kreatif (Lutfiana, 2022). Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai konsep abstrak yang disusun dengan simbol (Pasha & Aini, 2022). Di masa sekarang mempelajari matematika merupakan hal yang mutlak karena dengan mempelajari matematika, kebutuhan dalam kehidupan kita, terutama berpikir secara matematis, logis, kritis dan kreatif dapat kita kembangkan (Rohman et al., 2021).

Menurut Cornelius sebagaimana yang dikutip oleh Abdurrahman (2012) akan pentingnya mempelajari matematika, antara lain: 1) sebagai sarana untuk berpikir logis, 2) sebagai sarana untuk pemecahan masalah dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari, 3) sebagai sarana pengenalan pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sebagai sarana untuk meningkatkan kreativitas, 5) dan sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya di negeri ini (Anggraini, 2023). *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) juga mengungkapkan akan pentingnya mempelajari matematika dengan menjabarkan beberapa

tujuan dari pembelajaran matematika, yaitu 1) sebagai sarana untuk belajar berkomunikasi (*communication*), 2) sebagai sarana belajar untuk bernalar dan pembuktian (*reasoning and proof*) 3) sebagai sarana untuk belajar memecahkan masalah (*problem sloving*), 4) sebagai sarana untuk belajar mengaitkan ide (*connection*), dan 5) sebagai sarana untuk belajar merepresentasikan ide-ide yang telah siswa temukan (*representation*) (Latifah & Afriansyah, 2021). Selain itu dengan matematika, seseorang dapat melakukan kegiatan perdagangan, membangun gedung, peramalan cuaca, dan manfaat lainnya. Oleh karena itu kemampuan menggunakan matematika untuk memecahkan masalah merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki setiap orang. Kemampuan menggunakan matematika, termasuk penggunaan notasi matematika, analisis informasi melalui tabel, gambar, ataupun grafik merupakan bagian dari literasi numerasi (Apriatni et al., 2022).

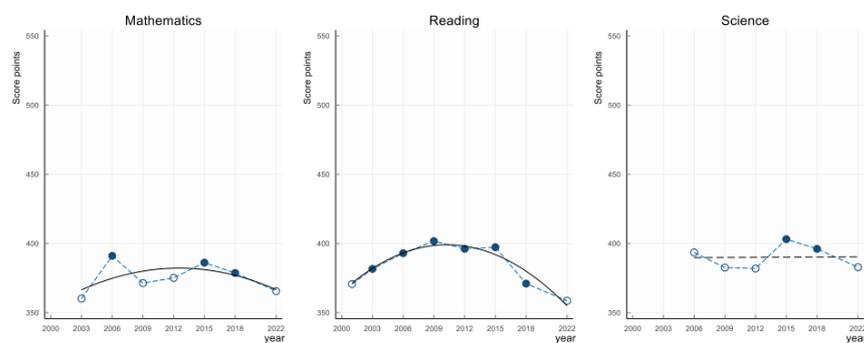
Literasi numerasi merupakan kemampuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai jenis angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari – hari, dan untuk menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, seperti grafik, tabel, bagan, dan lain-lain, lalu menggunakan hasil analisis tersebut untuk memprediksi serta mengambil keputusan (Han et al., 2017). Menurut Abidin literasi numerasi merupakan kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah serta mampu menjelaskan bagaimana menggunakan matematika kepada orang lain. Istilah literasi

numerasi tidak tercantum secara eksplisit, namun komponen dari literasi numerasi ini termuat dalam kemampuan yang dibutuhkan untuk mencapai daya matematis (Abidin et al., 2018). Dengan kata lain, literasi numerasi merupakan kemampuan untuk memahami konsep bilangan dan keterampilan berhitung dalam kehidupan sehari – hari serta menafsirkan data kuantitatif (Apriatni et al., 2022). Sehingga dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan untuk memahami, menggunakan, serta menganalisis konsep dan simbol matematika dari berbagai situasi kehidupan. Literasi numerasi mencakup kemampuan untuk membaca serta menginterpretasikan data dalam bentuk grafik, tabel, dan bagan, kemudian menggunakan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan membuat keputusan.

Literasi numerasi penting untuk dimiliki setiap siswa dalam pembelajaran matematika, karena dalam menyelesaikan soal matematika membutuhkan kemampuan penalaran dan berpikir kritis (Zuroidah et al., 2024), hal ini berarti bahwa literasi numerasi bukan hanya sekedar memahami angka dan operasi matematika, melainkan juga melibatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika yang sering membutuhkan kemampuan bernalar dan berpikir kritis. Selain itu dengan memiliki literasi dan numerasi yang baik, siswa akan lebih mudah mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan nyata (Sidiq et al., 2023).

Komponen dalam literasi numerasi mencakup 3 hal, yaitu konten, konteks, dan proses kognitif. Konten mengacu pada materi yang diujikan

dalam literasi numerasi, seperti konten bilangan, aljabar, geometri, dan peluang. Sedangkan konteks merupakan situasi yang berdekatan dengan dunia peserta didik, seperti konteks personal, sosial budaya, dan saintifik. Sedangkan proses kognitif merupakan tingkat berpikir yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan soal, seperti pemahaman, penerapan, dan penalaran (Wijaya & Dewayani, 2021).



Gambar 1. 1 Hasil Studi PISA

Menurut hasil studi PISA (*Programme for Internasional Student Assessment*) pada tahun 2018, yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), negara Indonesia memperoleh skor 371 untuk literasi atau membaca, 379 untuk skor matematika, dan skor 389 untuk skor sains (Inayah et al., 2022). Kemudian pada tahun 2022, hasil studi PISA (*Programme for Internasional Student Assessment*), negara Indonesia memperoleh skor 359 untuk literasi atau membaca, 366 untuk skor matematika, dan 383 untuk skor sains. Maka berdasarkan hasil PISA tahun 2018 dan 2022, negara Indonesia mengalami

penurunan semua kategori, yaitu kategori literasi atau membaca, matematika, dan sains.

Rendahnya literasi numerasi siswa disebabkan oleh banyak faktor, yaitu masih banyak yang tidak memanfaatkan literasi numerasi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mungkin telah menguasai kemampuan menghitung sebagai konsep dasar matematika, tetapi mereka sering tidak memperhatikan bagaimana konsep tersebut dapat digunakan dalam situasi nyata atau saat menyelesaikan masalah tak terstruktur. Sebagai contoh, tidak terlatih dalam soal-soal literasi numerasi, hal ini disebabkan oleh fakta bahwa banyak guru tidak membiasakan menyusun soal literasi numerasi (Salvia et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi terhadap skor AKM di MTs Al Mahrusiyah pada tahun 2022 hingga 2025, didapatkan hasil bahwa rata-rata skor numerasi siswa mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2022, rata-rata skor numerasi sebesar 58,09, kemudian meningkat menjadi 66,25 pada tahun 2023 dan tetap berada pada angka yang sama di tahun 2024. Pada tahun 2025, skor numerasi mengalami kenaikan menjadi 66,32. Kenaikan skor AKM pada kategori literasi numerasi ini sejalan dengan peningkatan skor di Kota Kediri pada jenjang SMP/MTs pada tahun 2024. Namun meskipun mengalami kenaikan, domain aljabar menjadi skor terendah daripada domain lain selama 3 tahun terakhir sejak tahun 2023.

Gambar 1. 2 Contoh Hasil Pekerjaan Siswa

Kemudian berdasarkan hasil observasi dan wawancara, hasil belajar siswa cenderung sedang ke rendah, sehingga dari hasil wawancara pra penelitian dan observasi pada lembar jawaban siswa yang telah dilakukan, peneliti berasumsi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memilih strategi dalam pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, dan kemampuan matematisasi. Sehingga dari alasan tersebut, dibutuhkan instrumen tes literasi numerasi yang dapat meningkatkan literasi numerasi siswa.

Menurut William A. Mehrens dalam (Anizar & Sardin, 2023) Instrumen tes merupakan istilah paling kecil dari keempat istilah lainnya (evaluasi, asesmen, pengukuran, dan tes) dan merupakan pembuatan atau pengajuan pertanyaan yang harus dijawab dan sebagai hasil akhirnya berupa skor atau nilai. Kemudian menurut Zainal Arifin, tes merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan siswa untuk mengukur suatu aspek perilaku dan hasil dari pekerjaan siswa tersebut perlu untuk diberi

nilai atau skor (Arifin, 2016). Dalam konteks penelitian ini, instrumen literasi numerasi berfungsi untuk mengukur sejauh mana siswa dapat melibatkan kemampuan berkomunikasi matematis, kemampuan matematisasi, kemampuan representasi, kemampuan penalaran dan argumentasi, kemampuan memilih strategi dalam pemecahan masalah, kemampuan menggunakan bahasa simbol matematika, dan yang terakhir adalah kemampuan dalam menggunakan alat-alat matematika.

Penelitian yang sejalan pernah dilakukan oleh (Apriatni et al., 2022) dengan judul “Pengembangan Instrumen Literasi Numerasi Materi Trigonometri Kelas X SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil penelitian, instrumen dikatakan valid dan reliabel, dengan tingkat validitas tinggi untuk 3 butir soal dan kriteria sangat tinggi untuk satu soal. Sehingga dapat disimpulkan instrumen yang dikembangkan peneliti layak untuk mengukur literasi numerasi siswa materi trigonometri kelas X SMA.

Penelitian yang sejalan pernah dilakukan oleh (Endang Susetyawati, 2022) dengan judul “Pengembangan Butir Soal Literasi numerasi Matematika Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP di Yogyakarta”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan soal literasi numerasi menggunakan empat tahap yaitu: tahap perencanaan, tahap analisis kualitatif dan uji coba, tahap analisis empirik. Proses pengembangan telah menghasilkan soal literasi numerasi sebanyak 4 butir soal yang valid dan reliabel. Dengan nilai koefisien reliabilitas sebanyak 0,820669. Dan berdasarkan uji daya

pembeda, dari 5 soal, diketahui soal nomor 2 sampai 5 berada dalam kondisi yang sangat baik.

Penelitian sejalan pernah dilakukan oleh (Wirawan et al., 2024) dengan judul “Pengembangan Instrumen Literasi Numerasi Konten Budaya Banten Materi Perbandingan untuk Siswa SMP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam penelitian ini, diperoleh hasil persentase penilaian ahli dalam materi, konstruksi dan bahasa dengan kriteria baik sekali 69%. Instrumen ini telah memenuhi kriteria reliabel dengan koefisien reliabilitas sebesar 0.86 kriteria tinggi. Untuk uji tingkat kesukaran diperoleh bahwa 8 butir soal yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori sedang pada soal nomor (1, 2, 3, 4, 5, 8), 1 soal kategori mudah pada soal nomor 6 dan 1 kategori sulit pada soal nomor 7. dan hasil uji daya pembeda diperoleh seluruh butir soal dalam kategori baik sekali. Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan instrumen literasi numerasi materi perbandingan konten budaya banten menghasilkan 8 butir soal yang valid dan dapat digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih melakukan penelitian di kelas VII sebagai bentuk persiapan menghadapi pelaksanaan ANBK yang akan diikuti siswa pada kelas VIII nanti. Sehingga butir – butir soal yang dikembangkan mengacu pada *framework* AKM tahun 2020.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih materi aljabar karena materi tersebut merupakan dasar dari banyak topik matematika yang akan dipelajari siswa di jenjang berikutnya, serta sering digunakan

dalam kehidupan sehari-hari(Farida & Lukman Hakim, 2021), selain itu pemilihan materi aljabar didasarkan pada skor AKM siswa pada domain aljabar yang memiliki skor terendah selama 3 tahun terakhir sejak tahun 2023. Peneliti menggunakan konteks personal dalam pengembangan soal karena konteks ini memiliki proporsi distribusi yang cukup tinggi dalam asesmen literasi numerasi, yaitu sebesar 40%. Persentase ini setara dengan konteks sosial budaya yaitu 40%, kemudian pada konteks saintifik memiliki persentase yang cukup rendah yaitu 20%. Kemudian dalam pengembangan ini peneliti lebih banyak mengembangkan soal dengan level kognitif penerapan dikarenakan level kognitif penerapan memiliki persentase paling tinggi yaitu 50% dibandingkan dengan level kognitif lainnya yang berpersentase 25% untuk level kognitif pemahaman dan penerapan. lainnya hal ini didasarkan pada pedoman pengembangan soal AKM yang tertera dalam *framework* AKM tahun 2020 (Pusat Asesmen dan Pembelajaran, 2020).

Penelitian sejalan pertama berjudul “Pengembangan Soal Numerasi Model AKM Konten Aljabar Subdomain Rasio dan Proporsi Untuk Jenjang SMP Dengan Konteks Personal” oleh (Aini et al., 2024). Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan model 4 – D (*Define, Design, Development, Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Soal berjumlah 10 butir dengan rincian; 1 soal pilihan ganda, 4 soal pilihan ganda kompleks, 1 soal menjodohkan, 1 soal jawaban singkat, dan 3 soal berbentuk uraian. Muatan level kognitif

yang digunakan adalah 2 soal dengan level kognitif pemahaman, 4 soal dengan level kognitif penerapan, dan 4 soal dengan level kognitif penalaran. Validitas soal diuji oleh tiga validator, dengan hasil mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,89, sehingga soal dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan melalui uji lapangan terhadap 26 siswa, memperoleh nilai reliability sebesar 0,607 yang dikategorikan tinggi, serta tingkat kepraktisan mencapai 86,21%, yang menunjukkan bahwa soal tersebut sangat praktis digunakan untuk mengukur numerasi siswa pada konteks personal dan sub domain rasio dan proporsi pada jenjang SMP.

Penelitian sejalan kedua berjudul “Pengembangan Instrumen Numerasi Domain Bilangan dalam Konteks Personal pada Siswa SMP” oleh (Ningrum et al., 2024). Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan penerapan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Jumlah butir soal yang dikembangkan terdiri dari 5 soal dengan 1 soal isian singkat, 1 soal pilihan ganda kompleks, dan 3 soal pilihan ganda. Berdasarkan hasil analisis validitas, diperoleh bahwa nilai r_{hitung} melebihi r_{tabel} , sehingga instrumen dinyatakan valid. Selain itu, instrumen juga memenuhi syarat reliabilitas dengan nilai sebesar 0,734, yang termasuk dalam kategori reliabel karena nilai alpha lebih dari 0,7. Instrumen ini dinilai efektif digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa kelas VIII SMP, ditunjukkan melalui skor rata-rata sebesar 81,56.

Penelitian sejalan ketiga berjudul “Pengembangan soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi Konteks Personal untuk Siswa SMP” oleh (Sektiwulan & Nindiasari, 2024). Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan penerapan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Jumlah butir soal yang dikembangkan terdiri dari 5 soal dengan 2 soal pilihan ganda, 2 soal uraian, dan 1 soal pilihan ganda kompleks. Soal pilihan ganda dan uraian dikatakan valid karena nilai validitasnya $\geq 0,8$. Sedangkan 1 soal pilihan ganda kompleks dinyatakan tidak valid karena nilai validitasnya $< 0,8$. Kemudian pada nilai reliabilitas soal pilihan ganda berkategori cukup dengan nilai koefisien 0,45, sedangkan pada soal pilihan ganda kompleks dan uraian berkategori tinggi dengan nilai koefisien 0,72 dan 0,71. Sehingga berdasarkan validitas dan reliabilitas, soal dapat dinyatakan valid dan reliabel sehingga dapat digunakan.

Penelitian sejalan keempat berjudul “Pengembangan Instrumen Literasi Numerasi pada Level Penalaran dalam Konteks Personal Tingkat SMP” oleh (Kusumo & Nindiasari, 2024). Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan model penelitian Wilson dan model Orindo dan Antonio. Jumlah butir soal yang dikembangkan adalah 10 butir soal dengan rincian; 1 soal pilihan ganda, 4 soal pilihan ganda kompleks, 1 soal menjodohkan, 1 soal jawaban singkat, dan 3 soal berbentuk uraian. Hasil validasi butir soal dinyatakan valid dengan skor 3,78 yang masih berada pada rentang $3,5 \leq V_a \leq 4$. Kemudian

berdasarkan hasil analisis Tingkat kesukaran, terdapat 3 soal yang berkategori mudah (berada pada interval $0,7 < h \leq 0,85$). 3 Soal berkategori sedang (berada pada interval $0,3 < h \leq 0,70$). Kemudian 3 soal berkategori sukar (berada pada interval $0,15 < h \leq 0,30$). Sehingga dari 10 soal yang dikembangkan, terdapat 1 soal yang berkategori sangat mudah. Hasil analisis daya pembeda menunjukkan bahwa nilai daya pembeda untuk nomor 1, 4, 6, dan 8 berada pada interval $0,49 < DP \leq 1,00$ atau jika dikategorikan tergolong kriteria sangat baik. Pada soal nomor 3, 7 dan 9 nilai daya pembeda soal berada pada interval $0,29 < DP \leq 0,49$ atau jika dikategorikan termasuk kedalam kriteria baik. Namun pada soal nomor 2, 5, dan 10 nilai daya pembeda soal berada pada interval $0,19 < DP \leq 0,29$ atau jika dikategorikan termasuk kedalam kriteria cukup. Dapat disimpulkan bahwa soal tes yang dikembangkan memiliki daya pembeda soal dengan rincian yakni 4 soal termasuk kategori sangat baik, 3 soal termasuk dalam kategori baik, dan 3 soal termasuk kategori cukup.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada materi yang dikembangkan dan subjek penelitiannya. Pada penelitian ini berfokus pada materi aljabar untuk siswa kelas VII jenjang MTs. Kemudian pada analisis butir soal, peneliti menggunakan analisis modern yaitu Rasch Model.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan instrumen yang dapat mengukur literasi numerasi siswa, oleh karena itu peneliti

termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Literasi numerasi Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VII di MTs Al – Mahrusiyah Lirboyo”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan instrumen tes untuk mengukur literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII di MTs Al Mahrusiyah Lirboyo?
2. Bagaimana kualitas instrumen tes untuk mengukur literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII di MTs Al Mahrusiyah Lirboyo?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan instrumen tes untuk mengukur literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII di MTs Al Mahrusiyah Lirboyo.
2. Untuk mendeskripsikan kualitas instrumen tes untuk mengukur literasi numerasi siswa pada materi aljabar kelas VII di MTs Al Mahrusiyah Lirboyo.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan menghasilkan sebuah produk berupa instrumen tes untuk mengukur literasi numerasi siswa kelas VII pada materi aljabar. Instrumen tes yang dikembangkan disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Domain, Sub Domain, dan Tujuan Pembelajaran

Sub Domain	Kelas 8	Tujuan Pembelajaran
Persamaan dan pertidaksamaan linear	Menyelesaikan pertidaksamaan linier 1 variabel atau sistem persamaan linear 2 variabel.	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik dapat menyatakan masalah dalam bentuk aljabar.2. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menggunakan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dengan tepat.3. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan tepat.

Kemudian dari sub domain, materi, dan tujuan pembelajaran di atas, soal – soal yang dikembangkan akan disesuaikan dengan indikator literasi numerasi dan dikembangkan dalam bentuk soal pilihan ganda dengan konteks personal. Selain itu soal – soal yang dikembangkan juga berdasarkan materi dalam kurikulum merdeka kelas VII SMP dengan menggunakan konteks personal dan proses kognitif pemahaman, penerapan, dan penalaran, dengan jumlah soal pemahaman adalah 5 soal, penerapan 13 soal, dan penalaran 2 soal.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan instrumen tes penting untuk dilakukan. Pengembangan instrumen tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa terkait literasi dan numerasi. Instrumen tes dapat digunakan untuk mengukur kekuatan serta kelemahan siswa dalam literasi dan numerasi. Beberapa fungsi dari penelitian dan pengembangan ini yaitu

1. Manfaat teoritis
 - a. Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai langkah – langkah dalam mengembangkan

instrumen tes literasi numerasi pada materi aljabar kelas 7 di MTs Al Mahrusiyah.

- b. Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait validitas isi, tingkat reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran dalam instrumen tes literasi numerasi yang dikembangkan untuk siswa MTs Al Mahrusiyah.

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa :

- (1) Dengan penelitian dan pengembangan instrumen tes ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengasah literasi numerasi mereka melalui soal kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari – hari.
- (2) Dengan penelitian dan pengembangan instrumen tes ini diharapkan dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) pada saat kelas VIII.

b. Bagi guru

- (1) Dengan adanya pengembangan instrumen tes ini, diharapkan dapat menyediakan alat evaluasi yang valid dan reliabel untuk mengukur literasi numerasi siswa.
- (2) Dengan adanya pengembangan instrumen tes ini, diharapkan dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan siswa, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk perbaikan strategi pembelajaran.

(3) Dengan adanya pengembangan instrumen tes ini, diharapkan dapat memberikan referensi dalam menyusun soal – soal literasi numerasi yang sesuai dengan materi dan kurikulum yang berlaku.

c. Bagi penulis

(1) Dengan adanya penelitian dan pengembangan instrumen tes ini, diharapkan dapat memberikan pengalaman langsung dalam merancang dan mengembangkan instrumen tes literasi numerasi.

(2) Dengan adanya penelitian dan pengembangan instrumen tes ini, diharapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan dalam bidang evaluasi pembelajaran dan pengembangan instrumen tes.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan pada instrumen tes dengan indikator literasi numerasi pada siswa kelas VII MTs Al – Mahrusiyah Lirboyo adalah instrumen yang dikembangkan mampu mengukur literasi numerasi siswa. Keterbatasan pengembangan tes dengan indikator literasi numerasi pada siswa kelas VII MTs Al – Mahrusiyah Lirboyo diantaranya adalah instrumen yang dikembangkan berfokus pada domain aljabar dengan sub domain adalah persamaan dan pertidaksamaan linear 1 variabel, keseluruhan soal berkonteks personal, dan berdasarkan 20 soal yang disusun, 13 soal menggunakan proses kognitif penerapan, 5 soal menggunakan proses kognitif pemahaman, dan 2 soal menggunakan proses kognitif penalaran. Sehingga persentasenya adalah 65% merupakan soal level kognitif penerapan, 25% merupakan soal level

kognitif pemahaman, dan 10% merupakan soal dengan level kognitif penalaran.

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama berjudul “Pengembangan Soal Numerasi Model AKM Konten Aljabar Subdomain Rasio dan Proporsi Untuk Jenjang SMP Dengan Konteks Personal”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan model 4 – D (*Define, Design, Development, Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Soal berjumlah 10 butir dengan rincian; 1 soal pilihan ganda, 4 soal pilihan ganda kompleks, 1 soal menjodohkan, 1 soal jawaban singkat, dan 3 soal berbentuk uraian. Muatan level kognitif yang digunakan adalah 2 level kognitif pemahaman, 4 level kognitif penerapan, dan 4 level kognitif penalaran. Validitas soal diuji oleh tiga validator, dengan hasil mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,89, sehingga soal dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan melalui uji lapangan terhadap 26 siswa, memperoleh nilai reliability sebesar 0,607 yang dikategorikan tinggi, serta tingkat kepraktisan mencapai 86,21%, yang menunjukkan bahwa soal tersebut sangat praktis digunakan.

Penelitian kedua berjudul “Pengembangan Instrumen Numerasi Domain Bilangan dalam Konteks Personal pada Siswa SMP”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan penerapan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Jumlah butir soal yang dikembangkan terdiri dari 5 soal dengan 1 soal isian singkat, 1 soal pilihan ganda kompleks, dan 3 soal pilihan ganda. Berdasarkan hasil analisis validitas, diperoleh bahwa nilai r_{hitung} melebihi r_{tabel} , sehingga instrumen

dinyatakan valid. Selain itu, instrumen juga memenuhi syarat reliabilitas dengan nilai sebesar 0,734, yang termasuk dalam kategori reliabel karena nilai alpha lebih dari 0,7. Instrumen ini dinilai efektif digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa kelas VIII SMP, ditunjukkan melalui skor rata-rata sebesar 81,56.

Penelitian ketiga berjudul “Pengembangan soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi Konteks Personal untuk Siswa SMP”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan penerapan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Jumlah butir soal yang dikembangkan terdiri dari 5 soal dengan 2 soal pilihan ganda, 2 soal uraian, dan 1 soal pilihan ganda kompleks. Soal pilihan ganda dan uraian dikatakan valid karena nilai validitasnya $\geq 0,8$. Sedangkan 1 soal pilihan ganda kompleks dinyatakan tidak valid karena nilai validitasnya $< 0,8$. Kemudian pada nilai reliabilitas soal pilihan ganda berkategori cukup dengan nilai koefisien 0,45, sedangkan pada soal pilihan ganda kompleks dan uraian berkategori tinggi dengan nilai koefisien 0,72 dan 0,71.

Penelitian ketiga berjudul “Pengembangan Instrumen Literasi Numerasi pada Level Penalaran dalam Konteks Personal Tingkat SMP”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian RnD dengan model penelitian Wilson dan model Orindo dan Antonio. Jumlah butir soal yang dikembangkan adalah 10 butir soal dengan rincian; 1 soal pilihan ganda, 4 soal pilihan ganda kompleks, 1 soal menjodohkan, 1 soal jawaban singkat, dan 3 soal berbentuk uraian. Hasil validasi butir soal dinyatakan valid dengan skor 3,78 yang masih berada pada rentang $3,5 \leq V_a \leq 4$. Kemudian berdasarkan hasil

analisis Tingkat kesukaran, terdapat 3 soal yang berkategori mudah (berada pada interval $0,7 < h \leq 0,85$). 3 Soal berkategori sedang (berada pada interval $0,3 < h \leq 0,70$). Kemudian 3 soal berkategori sukar (berada pada interval $0,15 < h \leq 0,30$). Sehingga dari 10 soal yang dikembangkan, terdapat 1 soal yang berkategori sangat mudah. Hasil analisis daya pembeda menunjukkan bahwa nilai daya pembeda untuk nomor 1,4,6, dan 8 berada pada interval $0,49 < DP \leq 1,00$ atau jika dikategorikan tergolong kriteria sangat baik. Pada soal nomor 3,7 dan 9 nilai daya pembeda soal berada pada interval $0,29 < DP \leq 0,49$ atau jika dikategorikan termasuk kedalam kriteria baik. Namun pada soal nomor 2,5, dan 10 nilai daya pembeda soal berada pada interval $0,19 < DP \leq 0,29$ atau jika dikategorikan termasuk kedalam kriteria cukup. Dapat disimpulkan bahwa soal tes yang dikembangkan memiliki daya pembeda soal dengan rincian yakni 4 soal termasuk kategori sangat baik, 3 soal termasuk dalam kategori baik, dan 3 soal termasuk kategori cukup.

H. Definisi Operasional

1. Tes

Tes merupakan metode atau alat yang digunakan untuk mengukur suatu aspek perilaku atau kemampuan seseorang, dan biasanya terdiri dari serangkaian pertanyaan, pernyataan, atau tugas yang harus diselesaikan, baik secara lisan ataupun tertulis, dan hasil

akhir adalah skor atau nilai.

2. Literasi numerasi

Literasi numerasi merupakan kemampuan untuk memahami, menggunakan, serta menganalisis konsep dan simbol matematika dari berbagai situasi kehidupan. Literasi numerasi mencakup kemampuan untuk membaca serta menginterpretasikan data dalam bentuk grafik, tabel, dan bagan, kemudian menggunakan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan membuat keputusan.

3. Aljabar

Bentuk aljabar merupakan bentuk yang memuat angka dan variabel atau peubah yang digunakan untuk merepresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah.