

## **Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) Terintegrasi Islam Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Himpunan**

**Muhammad Maulidani\*, Nurmalia Khoirunisa Zain, Ulfa Masamah**

\*) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, [220108210011@student.uin-malang.ac.id](mailto:220108210011@student.uin-malang.ac.id)

### **ABSTRAK**

Literasi matematis merupakan salah satu aspek penting untuk dimiliki siswa. Salah satu bahan pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung kemampuan tersebut adalah Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) terintegrasi Islam. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui tingkat validitas Unit Kegiatan Belajar Mandiri terintegrasi Islam dapat mendukung literasi matematis siswa pada materi himpunan. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah berbasis penelitian dan pengembangan dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, angket, dan wawancara. UKBM telah divalidasi oleh ahli desain dan ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan UKBM berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh rata-rata persentase 89,37% dengan kriteria layak, penilaian ahli pembelajaran diperoleh rata-rata persentase 80,67% dengan kriteria sesuai, dan penilaian ahli desain diperoleh rata-rata persentase 84,12%. Hasil penggunaan UKBM diperoleh skor rata-rata 87,84% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 28 siswa. UKBM tersebut memperoleh kriteria penilaian sangat tinggi dan memenuhi syarat efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar matematika serta layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika sebanding dengan materi untuk jenjang SMP/MTs. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian ini, perlu adanya pengembangan UKBM terintegrasi Islam sebagai salah satu fasilitas untuk mendukung kemampuan literasi matematis siswa.

**Kata kunci:** literasi matematis, unit kegiatan belajar mandiri, himpunan, integrasi islam

### **ABSTRACT**

*Mathematical literacy is an important aspect for students to have. One of the learning materials that can be used to support this ability is the Islamic integrated Independent Learning Activity Unit (UKBM). This study aims to develop and determine the validity level of Islamic integrated Independent Learning Activity Units that can support students' mathematical literacy in set material. This research was carried out at Madrasah Tsanawiyah based on research and development with the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate). The instruments used were observation sheets, questionnaires, and interviews. UKBM has been validated by design experts and material experts. The results showed that the development of UKBM based on the assessment of material experts obtained an average percentage of 89.37% with appropriate criteria, the assessment of learning experts obtained an average percentage of 80.67% with appropriate criteria, and the assessment of design experts obtained an average percentage of 84.12%. The results of using*

*UKBM obtained an average score of 87.84% with a total of 28 students who completed. The UKBM obtained very high assessment criteria and met the requirements for effective use in improving mathematics learning outcomes and was suitable for use in the mathematics learning process comparable to material for the SMP/MTs level. Thus, based on the results of this study, it is necessary to develop Islamic integrated UKBM as a facility to support students' mathematical literacy skills.*

*Keywords: mathematical literacy, independent learning activity units, set, Islamic integration*

## **PENDAHULUAN**

Literasi matematika merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam kehidupannya. seorang individu dituntut untuk bernalar dalam menyelesaikan masalah, menguasai penalaran logis yang tidak hanya terpaku pada pemahaman aritmatika sehingga kemampuan ini penting untuk dimiliki karena digunakan untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, Hasil penilaian PISA menunjukkan mulai tahun 2000, 2003, 2006 dan 2009 secara berturut-turut Indonesia menempati urutan tujuh terbawah (Balitbang Kemendikbud, 2011). Bahkan pada tahun 2012 Indonesia terletak pada peringkat 64 dari 65 negara peserta. Dalam PISA 2015, Indonesia menempati peringkat ke-69 dari 76 negara (OECD, 2015). Sedangkan pada PISA 2018, Indonesia kembali berada di peringkat 7 terbawah dengan skor 379.

Berdasarkan hasil survei PISA, secara studi internasional skor rata-rata literasi matematika Indonesia belum memuaskan dan masih konsisten di peringkat terbawah. Konteks permasalahan kehidupan nyata yang diangkat oleh PISA tidak dapat dijangkau oleh siswa Indonesia. Salah satu faktor penyebab rendahnya literasi matematika siswa karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal kontekstual, membutuhkan penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam menyelesaikan soal-soal tersebut (Balitbang Kemendikbud, 2011). Mayoritas siswa Indonesia terbiasa hanya menjawab soal teori dan prosedural (Habibi dan Suparman, 2020). Hal ini menjadi catatan tersendiri bagi para pendidik dan calon pendidik, ketidakbiasaan peserta didik dalam menghadapi permasalahan kontekstual, semakin membuat peserta didik menganggap bahwa matematika terlepas dari permasalahan sehari-hari, bahkan menimbulkan stigma bahwa matematika itu kering nilainya dan terpisah dari aspek lainnya.

Jika Indonesia beacuan dengan hasil analisis PISA di tiga negara yaitu Jepang, Brazil, dan Norwegia, faktor utama yang mempengaruhi hasil PISA yang tinggi adalah siswa, keluarga dan sekolah. Kontribusi literasi matematika dari ketiga negara tersebut adalah kegiatan literasi membaca, sikap percaya terhadap matematika, interaksi antara guru dan siswa, komunikasi antara orang tua dan siswa, dan faktor terakhir adalah pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Penelitian lain yang menunjukkan adanya faktor-faktor tersebut ditunjukkan oleh Sezgin (2017) yang menganalisis faktor-faktor yang

mempengaruhi literasi matematika yaitu interaksi siswa dengan guru dan pandangan siswa terhadap matematika (Syawahid, 2017). Dengan demikian, interaksi antara siswa dan guru merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi perkembangan literasi matematika siswa di sekolah. Untuk itu diperlukan pembelajaran matematika yang mawadahi dan memfasilitasi berkembangnya interaksi antara siswa dan guru serta menumbuhkan persepsi positif siswa terhadap matematika, salah satu model pembelajaran matematika adalah pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan bahan ajar berupa Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM).

Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) merupakan unit pembelajaran yang digunakan untuk memfasilitasi siswa yang terdiri dari buku teks pelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, tugas, pengalaman belajar dan alat evaluasi diri. Dengan adanya UKBM membantu siswa untuk menghadapi fenomena pendidikan masa sekarang dengan berbagai keterampilan yang akan digunakan di dunia nyata. Dalam penggunaan UKBM ini siswa juga dapat sekaligus mempelajari bidang-bidang yang ada diluar matematika, salah satunya yaitu bidang agama. UKBM yang digunakan siswa dapat diintegrasikan dengan bidang ilmu keagamaan sehingga siswa tidak hanya mempelajari mengenai hitungan. Jika siswa terbiasa menghadapi lingkungan agama maka masalah kontekstual dapat didekati dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan konteks agama. Dalam hal ini, misalnya untuk mengajarkan konsep himpunan, guru dapat menyajikan soal kontekstual berupa memilah sampah sesuai dengan cara mengurai sampah tersebut yang kemudian dihubungkan dengan hadits yang berhubungan dengan “kebersihan sebagian dari iman”. Masalah kontekstual yang disajikan di awal pembelajaran merupakan masalah yang tidak terstruktur (Tan, 2004: 7). Pembelajaran ini memposisikan siswa sebagai pemecah masalah yang mandiri melalui kegiatan kolaboratif (Herman, 2007: 49). Untuk dapat menjadi pembelajar yang mandiri tentunya diperlukan bantuan berupa UKBM yang membantu mengarahkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Salah satu materi matematika yang dianggap sulit berdasarkan hasil observasi di lapangan dan dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari adalah himpunan.

Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan lebih lanjut mengenai media Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) terintegrasi Islam untuk mendukung literasi matematis siswa pada materi himpunan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah bagaimana pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri terintegrasi Islam dapat mendukung literasi matematis siswa pada materi himpunan? Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah 1) bagi siswa, dengan UKBM ini dapat memberikan motivasi bagi siswa untuk meningkatkan daya pikir dan penalaran dalam mempelajari matematika; 2) bagi guru, media UKBM ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang mampu memfasilitasi peningkatan literasi matematis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan 4D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *disseminate* (penyebaran). Subjek pada penelitian dan pengembangan ini meliputi ahli perangkat ajar UKBM, ahli pembelajaran, guru, dan siswa.

Prosedur pelaksanaan penelitian ini terdiri dari empat tahap. Tahap pertama *define* (pendefinisian) terdiri dari lima tahap diantaranya adalah analisis awal, analisis karakteristik siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap kedua *design* (perancangan) akan terfokus pada perancangan desain awal produk berupa UKBM terintegrasi Islam pada materi himpunan. Tahap ketiga *development* (pengembangan) terdiri dari desain produk awal, revisi, dan desain produk akhir. Pada tahap ini peneliti menyiapkan materi, RPP, dan pembuatan produk UKBM terintegrasi Islam. Tahap keempat *disseminate* (penyebaran) merupakan penyebaran produk setelah pengembangan. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan angket. Dalam hal ini, pedoman wawancara digunakan saat melaksanakan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Sedangkan angket pada penelitian ini ditujukan kepada dua pihak yakni 1) angket validasi dan 2) angket uji coba. Angket validasi digunakan saat melakukan tahap validasi produk pada ahli perangkat ajar, ahli pembelajaran, dan guru. Tujuan adanya angket validasi adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk direvisi dan menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik dan sesuai.

Untuk mengetahui keabsahan data terdapat dua langkah yang harus dilakukan yakni uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk mendapat pendapat ahli mengenai produk UKBM terintegrasi Islam. Pendapat ahli bertujuan untuk memperbaiki dan memvalidasi UKBM sebelum dilakukan uji coba. Untuk mengetahui tingkat kevalidan digunakan rumus korelasi product moment. Adapun uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi pengukuran apabila dilakukan beberapa kali. Teknik analisis data pada penelitian dan pengembangan yang dilakukan menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

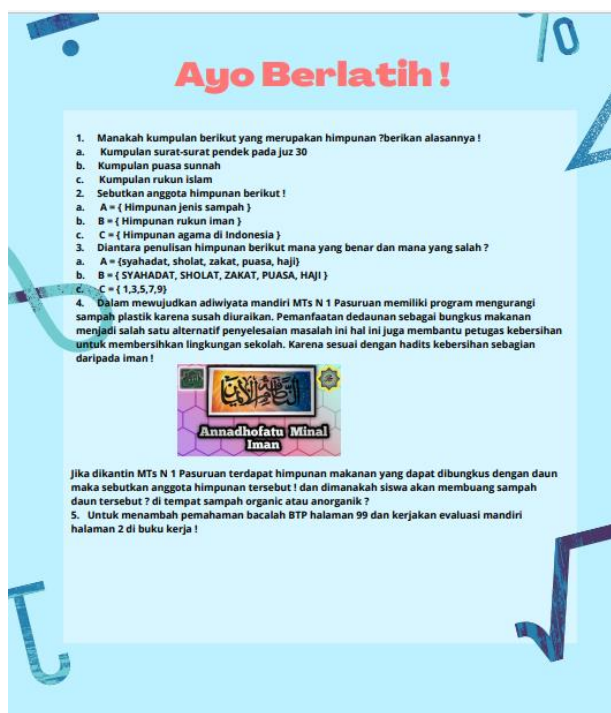
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Proses pembelajaran menggunakan UKBM berpusat dan menjadi perhatian yakni proses belajar mandiri siswa. Pembelajaran menggunakan UKBM menggiring siswa untuk memahami konsep materi secara mandiri. Tanggung jawab dan kemandirian siswa untuk mencari informasi sebagai bentuk pemahaman konsep menjadi hal yang utama dalam proses pembelajaran. Pada pengembangan ini setiap tahapnya menggunakan model 4D yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *disseminate* (penyebaran) (Thiagarajan, 1974). Setiap tahapan perkembangannya diuraikan sebagai berikut:

**Define**, Tahapan ini dilakukan untuk menetapkan serta mendefinisikan hal yang dibutuhkan dalam pengembangan pembelajaran. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran bagi siswa.

**Design**, Tahapan ini dilakukan untuk menetapkan serta mendefinisikan hal yang dibutuhkan dalam pengembangan pembelajaran. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran bagi siswa sesuai dengan hasil dari proses define.

**Development**, Tahap ini merupakan tahap perencanaan dan proses pengembangan UKBM. UKBM disesuaikan dengan kondisi kebutuhan siswa yang disesuaikan dengan tahap selanjutnya. Proses validasi dilakukan agar UKBM yang digunakan dapat sesuai dengan tujuan pengembangan. Salah satu bagian pengembangan ini menggunakan integrasi dengan nilai agama dan penyesuaian dengan kehidupan sehari-hari siswa seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Contoh kegiatan pembelajaran dalam UKBM terintegrasi Islam

**Disseminate**, Tahap ini merupakan tahap terakhir dari proses pengembangan UKBM. Setelah UKBM dikembangkan dan tervalidasi dan dinyatakan layak UKBM ini akan disebarkan pada sekolah yang dituju. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan UKBM berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh rata-rata persentase 89,37% dengan kriteria layak, penilaian ahli pembelajaran diperoleh rata-rata persentase 80,67% dengan kriteria sesuai, dan penilaian ahli desain diperoleh rata-rata persentase 84,12%. Hasil penggunaan UKBM diperoleh skor rata-rata 87,84% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 28 siswa.

Guru SMP/SMPN/SMPLB/MTs/MTsN dalam pembelajaran matematika secara konvensional, guru merupakan model terbaik yang dapat ditiru oleh siswa. Karena semua aspek yang berkaitan dengannya keberhasilan belajar siswa diprakarsai dan dipusatkan pada guru. Keberhasilan pembelajaran konvensional sangat tergantung pada kompetensi guru, seperti persiapan, pengetahuan, Kepercayaan diri, semangat, dan kemampuan mengelola kelas, dll (Sanjaya, 2008: 191). Guru Menyajikan materi pelajaran dalam bentuk jadi. Artinya, guru lebih banyak berbicara dalam hal menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya, dan memberikan ide atau gagasan Langsung kepada siswa (Ibrahim, 2011). Sedangkan siswa cenderung menerima materi pelajaran secara menghafal materi dan mengerjakan soal latihan. Pemberian soal latihan yang secara rutin akan mempengaruhi konstruksi pengetahuan atau gagasan siswa.

Jika matematika diajarkan dengan menekankan hafalan, terutama secara parsial, peluang siswa Memiliki kemampuan matematika tingkat tinggi itu kecil, karena pada dasarnya belajar matematika secara keseluruhan adalah belajar memecahkan masalah yang memerlukan keterlibatan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dari hasil pengembangan penerapan media pembelajaran berupa UKBM hal ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media UKBM Himpunan Terintegrasi Islam secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan literasi matematika siswa dibandingkan dengan Pembelajaran konvensional. Ada dua hal pokok dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di Kelas eksperimen, yaitu penggunaan bahan ajar dan proses penerapan masalah pembelajaran berbasis agama dan keseharian siswa sesuai dengan kerangka pedagogik yang direncanakan dan tertuang dalam Rencana Pembelajaran (RPP). Sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum merdeka. Materi yang disajikan dalam UKBM berbentuk soal-soal matematika yang disesuaikan dengan keseharian siswa dan nilai keislaman. Hal ini disiapkan untuk memicu dan memacu Interaksi multi arah antara komunitas kemampuan matematika awal siswa. Sehingga dapat menciptakan iklim belajar yang kondusif dan bermakna.

Dengan pembelajaran yang bermakna, siswa akan merasa terfasilitasi untuk mengembangkan literasi matematikanya dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk dalam penalaran matematis, penggunaan konsep, prosedur dan fakta (Asmara, dkk, 2017). Berdasarkan PISA 2015 terdapat tujuh kemampuan matematika dasar yang dibutuhkan dalam literasi matematika. Menurut Turner kemampuan dasar matematika digambarkan sebagai berikut (Gunardi, 2017) yaitu Komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argumentasi, perancangan Strategi pemecahan masalah, menggunakan simbol, bahasa formal, teknik dan operasi, dan menggunakan alat matematika. Dasar literasi matematika ini adalah QS AL Alaq ayat 1 sampai 5. Al Alaq adalah Wahyu yang pertama kali diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW yang memerintahkannya untuk membaca, menganalisis. Dengan demikian, diharapkan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) himpunan terintegrasi islam dapat memberikan kontribusi lebih bagi pembangunan

domain kognitif anak serta dapat mewujudkan tujuan diadakannya proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang ada. Dimana pada dasarnya kurikulum merdeka belajar menuntut siswa agar bisa belajar secara mandiri dan dapat mengembangkan kemampuan secara mandiri.

Bahan ajar berupa Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) dirancang dalam bentuk kontekstual dan materi serta soal matematika yang diintegrasikan dengan nilai agama. UKBM ini disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari Siswa dalam bentuk kehidupan sehari-hari dan nilai-nilai universal ajaran Islam dan teks-teks agama Islam. UKBM Himpunan Terintegrasi Islam ini juga memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dapat dijadikan siswa sebagai petunjuk langkah-langkah pembelajaran.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penjelasan diatas kesimpulan dari hasil penelitian pengembangan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan UKBM Himpunan terintegrasi islam ini dapat meningkatkan literasi matematis siswa. Integrasi dan penyesuaian dengan kehidupan sehari-hari siswa dapat membantu meningkatkan literasi matematis siswa. Dari hasil validasi ahli UKBM tersebut dinyatakan baik untuk diberikan kepada siswa. UKBM ini juga dapat menunjang proses belajar mandiri siswa dalam memahami konsep dan peningkatan literasi matematis siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asmara, A. S., Waluya, S. B., & Rochmad. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Scholaria*, 7(2), 135–142.
- Gunardi, E. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII A SMP PANGUDI LUHUR MOYUDAN TAHUN AJARAN 2016/2017. Skripsi, 4, 9–15.
- Habibi, & Suparman. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57–64.
- Mansur, N. (2018). Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA. *Journal Unnes*, 1, 140–144. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/%0A>
- Minrohmatillah, N. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMA Dinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas X IPA B MA Darul Hikmah Tulungagung. In IAIN TULUNGAGUNG.
- OECD. (2012). PISA 2012 Results in Focus. OECD.

OECD. (2015). PISA2015-Vol-1: Vol. I.

OECD. (2019). PISA 2018 Results. Combined Executive Summaries. I, II, I.  
[www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm](http://www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm).

Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Suherman, E. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI

Widianti, W., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 27–38.