

## Pendekatan matematika berbasis matematika terintegrasi pada materi mengenal bilangan

Dedy Sofian MZ, Riana<sup>1</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran matematika terintegrasi agar memudahkan siswa dalam mempelajari bilangan bulat dengan mengintegrasikan nilai-nilai agama agar peserta didik menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia. Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif menggunakan desain penelitian studi kasus. Penelitian dilaksanakan di SDN Rarung yang beralamat di Desa Pemepek, Kecamatan Pringgarata. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas I di SDN Rarung. Hasil penelitian ini yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika terintegrasi pada materi mengenal bilangan, berdasarkan hasil validasi ahli menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan valid. Selanjutnya dilakukan uji efektifitas pada siswa SDN Rarung sebanyak 16 orang. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa 63% Siswa tuntas dalam memahami materi mengenal angka, hal ini berarti Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika terintegrasi pada materi mengenal bilangan efektif untuk digunakan.

**Kata Kunci:** *Matematika Terintegrasi; Sekolah Dasar; Mengenal Bilangan.*

---

**Abstract** *This research aims to develop strategic learning of mathematic integration to make it easier for students to learn integers by integrating religious values so that students become human beings who have faith, are devoted to God Almighty, and have a noble character. The research used is qualitative research using a case study research design. The research was carried out at SDN Rarung, which is located in Pemepek Village, Pringgarata District. The subjects of this study were grade I students at SDN Rarung. The results of this study are integrated mathematics Student Worksheets (LKS) on the material recognizing numbers, based on the results of expert validation shows that the Student Worksheets (LKS) developed are valid. Furthermore, an effectiveness test was carried out on 16 students of SDN Rarung. Based on the results of the analysis, it shows that 63% of students are complete in understanding the material knowing numbers, this means that the Student Worksheet (LKS) of mathematics is integrated in the material knowing numbers effectively to use.*

**Keywords:** *Integrated Mathematics; Elementary School; Knowing Numbers.*

---

<sup>1</sup> Universitas Nahdlatul Ulama NTB, Jl. Pendidikan No.6, Mataram, Indonesia, [riana.ununtb@gmail.com](mailto:riana.ununtb@gmail.com)

## A. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan pada semua jenjang pendidikan, bagi sebagian besar peserta didik mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai tingkat kesulitan lebih tinggi dibandingkan mata pelajaran lainnya. Hal ini dikarenakan, matematika membutuhkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah-masalah perhitungan selain itu merupakan mata pelajaran yang mempunyai materi yang penuh dengan rumus, teorema, hitung-hitungan, dan sebagainya.

Oleh karena itu, untuk bisa menyelesaikan materi yang padat dengan waktu yang singkat ditambah materi yang sering dianggap sulit, para pendidik dituntut untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi. Apatah lagi bagi peserta didik pada tingkat Sekolah Dasar (SD), seorang pendidik harus memilih metode dan pendekatan yang tepat, agar materi terutama materi matematika yang abstrak bisa dimengerti dan dipahami oleh peserta didik.

Sedangkan content (isi) dari buku Siswa yang ada saat ini masih sangat kurang dengan nilai-nilai sebagaimana yang tercantum pada Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003. Oleh karena peneliti ingin mencoba mengembangkan pendekatan yang baru untuk menyampaikan materi matematika khususnya pada materi bilangan bulat bagi siswa kelas VI Sekolah Dasar (SD) yaitu Matematika Integrasi (Riana & Ibrahim, 2019).

Pengembangan pendekatan Matematika integrasi bertujuan untuk memudahkan siswa dalam mempelajari bilangan bulat dengan mengintegrasikan nilai-nilai agama agar peserta didik menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia. Sehingga fungsi pendidikan nasional sebagaimana yang tercantum pada Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 di atas dapat tercapai.

Beberapa hasil penelitian tentang matematika terintegrasi yaitu 1) Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Islam untuk Meningkatkan Religiusitas dan Hasil Belajar Siswa yang dilakukan oleh (Syamsuar et al., 2021), Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan valid, praktis dan efektif; 2) Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa yang dilakukan oleh

(Khaira et al., 2021) Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika pada pembelajaran matematika terintegrasi nilai keislaman di MTsS Raudhatul Fata Kota Lhokseumawe mengalami peningkatan; 3) Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Agama Berbasis AKM, yang dilakukan oleh (Hakim, 2021) Hasil penelitian menunjukkan bahwa Mayoritas sumber belajar yang digunakan oleh guru pun belum terintegrasi dengan agama. Kelebihan dari sumber belajar yang sudah ada saat ini adalah komunikatif dan materinya sesuai serta praktis untuk digunakan. Akan tetapi, masih terdapat kekurangan, di antaranya bahan ajar saat ini belum terintegrasi dengan mata pelajaran yang lain, tidak sesuai dengan kondisi siswa, latihan soal kurang variatif, dan belum bisa membuat siswa belajar mandiri secara aktif; (4) Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di Propinsi Riau yang dilakukan oleh (Yuniati et al., 2018) Hasil perhitungan data hasil uji validitas oleh ahli teknologi pendidikan memperoleh Persentasi keidealan 85,19 dan oleh ahli materi pembelajaran memperoleh 86,42, serta penilaian praktikalitas pada saat uji coba memperoleh 84,14. Data tersebut menunjukkan bahwa modul matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman melalui pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) yang dikembangkan layak dan praktis untuk digunakan oleh siswa; 5) Pengembangan Modul Matematika Berbasis Realistik Terintegrasi Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Materi Bangun Ruang yang dilakukan oleh (Chuseri et al., 2021) hasil penelitian menunjukkan Modul matematika berbasis realistic terintegrasi HOTS yang telah dikembangkan memenuhi kelayakan dengan kriteria valid dan praktis.

Pada penelitian ini, akan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika terintegrasi pada materi mengenal angka yang akan digunakan oleh guru kelas dalam menyampaikan materi tersebut. Pengembangan LKS pada siswa Sekolah Dasar menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa (Bhoke & Matematika, 2017), selain itu LKS berbasis problem based learning memenuhi kriteria valid, praktis, memiliki efek potensial, dan bisa digunakan dalam proses pembelajaran (Pranata et al., 2021).

## B. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Prototipe pengembangan penelitian ini dilakukan adaptasi dari model pengembangan Borg dan Gall dengan dilakukan beberapa modifikasi sesuai Dengan kondisi pada peneliti ini. Dari sepuluh tahap pengembangan model Borg dan Gall dimodifikasi menjadi tiga tahap penelitian, yaitu meliputi define, design dan develop (Kawiyah, 2015).

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar (SD) Rarung yang beralamat di Desa Pemepek, Kecamatan Pringgarata. Pengambilan subjek penelitian ini adalah siswa kelas I di Sekolah Dasar (SD) Rarung. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu: Wawancara, Observasi, dan Dokumentasi (Sugiyono, 2017). Gambar 1 berikut merupakan alur penelitian



**Gambar 1.** Alur Penelitian Pengembangan

### 1. Uji Validasi

Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan penguatan dari ahli terhadap LKS yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan adalah uji validitas terhadap desain dan materi oleh ahli bidang pembelajaran matematika. Adapun rumus yang digunakan dalam analisis data validitas produk yang dikembangkan sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n s_i}{n} \quad (1)$$

Dimana  $\bar{X}$  adalah nilai rata-rata hasil penilaian validator, Si adalah Skor rata-rata hasil penilaian validator ke-i dan n adalah jumlah validator. Hasil skor rata-rata dari validator ataupun secara keseluruhan ditentukan kategori berdasarkan Tabel 1 berikut.

**Table 1.** Kriteria Interval Validitas LKS

Interval	Kategori
$\bar{X} > 176$	Sangat Valid
$147 < \bar{X} \leq 176$	Valid
$117 < \bar{X} \leq 147$	Cukup Valid
$88 < \bar{X} \leq 117$	Kurang Valid
$\bar{X} \leq 88$	Tidak Valid

LKS matematika terintegrasi yang dihasilkan dikatakan valid jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah kategori valid (Riana & Ibrahim, 2019)

### 2. Uji Kepraktisan LKS

Penentuan kepraktisan pengembangan LKS dilihat dari konsistensi hasil penilaian guru terhadap LKS dan penilaian positif siswa terhadap proses pembelajaran. Adapun interval kriteria kepraktisan LKS disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Table 2.** Kriteria Interval Validitas LKS

Interval	Kategori
$\bar{X} > 256$	Sangat mudah digunakan
$213 < \bar{X} \leq 256$	Mudah digunakan
$170 < \bar{X} \leq 213$	Cukup mudah digunakan
$128 < \bar{X} \leq 170$	Sulit digunakan
$\bar{X} \leq 128$	Sangat Sulit digunakan

### 3. Uji Efektifitas

Untuk mengetahui efektifitas Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika terintegrasi pada materi mengenal angka, guru kelas memberikan soal pre-test, Selanjutnya guru kelas memberikan materi dengan menggunakan LKS tersebut, kemudian memberikan soal post-test pada akhir materi tersebut.

### C. Temuan dan Pembahasan

#### 1. Tahap Define

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan informasi-informasi berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Pengumpulan informasi dilakukan dengan studi pustaka dan studi lapangan

#### 2. Tahap Design (Perancangan)

Kegiatan ini adalah proses merancang kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam LKS dan tes hasil belajar.

#### 3. Tahap Develop (Pengembangan)

##### a. Hasil Uji Validasi

Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika terintegrasi pada materi mengenal angka melibatkan 2 validator yang memiliki keahlian tersendiri di bidangnya. Secara rinci hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan dari tiap validator disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Table 3.** Hasil Validasi LKS Matematika Terintegrasi

Komponen yang dinilai	Validator	
	1	2
Kelayakan Isi	55	50
Kelayakan pendekatan Matematika Integrasi	30	30
Kelayakan Bahasa	70	67
Kelayakan penyajian	40	35
<b>Jumlah</b>	<b>150</b>	<b>140</b>
<b>Rata-rata</b>	145	

Berdasarkan rumus (1) diperoleh nilai rata-rata hasil penilaian validator yaitu 145, dengan mengacu ke Tabel 1 maka LKS matematika terintegrasi yang dihasilkan dikategorikan valid.

##### b. Hasil Uji Kepraktisan

Data kepraktisan diperoleh dari data angket kepraktisan menurut guru kelas dan siswa kelas I SDN Rarung. Adapun hasil uji kepraktisan disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Table 4.** Hasil Uji Kepraktisan

Aspek	Skor
Kejelasan Isi	42
Kemenerikan Tampilan	40
Kemudahan Penggunaan	39
Kemudahan Bahasa untuk dimengerti	45
Kejelasan Informasi	40
Kebergunaan untuk Pembelajaran	40
<b>Jumlah</b>	<b>246</b>

dengan mengacu ke Tabel 2 maka LKS matematika terintegrasi yang dihasilkan dikategorikan Mudah digunakan.

c. Hasil Uji Efektifitas

Selanjutnya LKS yang sudah disusun dan divalidasi, digunakan oleh guru kelas untuk mengimplementasikan LKS tersebut kepada siswa kelas I di SDN Rarung pada materi mengenal bilangan. Table 3 di bawah ini merupakan hasil pre test dan post test siswa kelas I di Sekolah Dasar (SD) Rarung pada materi mengenal angka.

**Table 3.** Hasil Pembelajaran Matematika Berbasis Matematika Terintegrasi

No. Urut	PRE-TEST	POST-TEST
1	58	64
2	56	57
3	56	52
4	50	67
5	56	68
6	62	56
7	54	58
8	59	53
9	55	58
10	65	60
11	68	63
12	58	66
13	62	63
14	63	68
15	55	68

16	55	67
Jumlah	932	988
Rata-rata	58,25	61,75

Hasil analisis dengan menggunakan uji kolmogoro-Smirnov menunjukkan bahwa kedua tes tersebut berdistribusi normal (Drezner et al., 2008), seperti pada gambar 2 di bawah ini.

#### Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of PreTest is normal with mean 58 and standard deviation 4.655.	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	.144 <sup>1</sup>	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of PostTest is normal with mean 62 and standard deviation 5.520.	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	.200 <sup>1,2</sup>	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

<sup>1</sup>Lilliefors Corrected

<sup>2</sup>This is a lower bound of the true significance.

#### Gambar 2. Hasil analisis dengan menggunakan uji kolmogoro-Smirnov

Berdasarkan Gambar 2 di atas terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa kelas 1 SDN Rarung dengan menggunakan LKS Matematika Terintegrasi. Selain itu, diperoleh bahwa persentase siswa yang mendapat nilai di atas atau sama dengan KKM (60) sebanyak 10 siswa dari 16 siswa atau 63% Siswa tuntas dalam memahami materi mengenal angka, hal ini berarti LKS efektif.

#### D. Simpulan

Hasil penelitian ini yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika terintegrasi pada materi mengenal bilangan, berdasarkan hasil uji validasi dan uji kepraktisan menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan valid dan mudah digunakan. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa 63% Siswa tuntas dalam memahami materi mengenal angka, hal ini berarti Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika terintegrasi pada materi mengenal bilangan efektif untuk digunakan.

## E. Ucapan Terima Kasih

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada (1) Rektor dan pihak LPPM Uiversitas Nahdlatul Ulama NTB yang telah memfasilitasi sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik; dan (2) pihak SDN Rarung yang telah yang telah memberikan respon yang sangat baik sehingga kegiatan penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## Daftar Pustaka

- Bhoke, W., & Matematika, P. (2017). *Jurnal Math Educator Nusantara ( JMEN ) Pengaruh Penggunaan LKS Matematika Berbentuk Komik Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 03(76).
- Chuseri, A., Anjarini, T., Purwoko, R. Y., & Purworejo, U. M. (2021). *PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS REALISTIK TERINTEGRASI HIGHER ORDER THINKING SKILLS ( HOTS ) PADA*. 3(1), 18–31. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.18-31>
- Drezner, Z., Turel, O., & Zerom, D. (2008). *A Modified Kolmogorov-Smirnov Test for Normality A Modified Kolmogorov-Smirnov Test for Normality*. May 2014. <https://doi.org/10.1080/03610911003615816>
- Hakim, W. (2021). *ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR MATEMATIKA TERINTEGRASI AGAMA BERBASIS AKM*. 10(1), 29–38.
- Kawiyah, S. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Sainifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Prestasi Belajar Siswa Development of Scientific-Based Mathematics Learning Resources for Enhancing Problem Solving Ability and Student Learning Achievement*. 10, 201–210.
- Khaira, N., Idris, K., & Bahri, S. (2021). *Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. 1(2), 89–100.
- Pranata, D. P., Frima, A., & Ekok, A. S. (2021). *Pengembangan LKS Matematika Berbasis Problem Based Learning pada Materi Bangun Datar Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2284–2301. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1183>
- Riana, R., & Ibrahim, M. (2019). *LKS Himpunan: Sebuah Pengembangan Matematika Integrasi*. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(2), 162. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i2.1063>
- Sugiyono. (2017). *Penelitian Kuantitatif. Pemaparan Metodenpenelitian Kuantitatif*, 2, 16.
- Syamsuar, S., Sulasteri, S., & Nur, F. (2021). *Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Islam untuk Meningkatkan Religiusitas dan Hasil Belajar Siswa* 20–13 ,(1)7..
- Yuniati, S., Sari, A., Matematika, P. P., Tarbiyah, F., Hr, J., Km, S., Pekanbaru, T.,

& Yuniati, S. (2018). *Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education ( RME ) di Propinsi Riau.* 4(1), 1–9.