

## PENGEMBANGAN MEDIA BULETIN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN REALISTIK PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Ika Rachmawati<sup>1\*</sup>, Supriyono Supriyono<sup>2</sup>, Rintis Rizkia Pangestika<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia

<sup>1\*</sup>[ikarachmawati025@gmail.com](mailto:ikarachmawati025@gmail.com), <sup>2</sup>[supriyono@umpwr.ac.id](mailto:supriyono@umpwr.ac.id),

<sup>3</sup>[rintisrizkia@gmail.com](mailto:rintisrizkia@gmail.com)

*Received: September 20, 2020*

*Revised: November 12, 2020*

*Accepted: February 10, 2021*

### **Abstract:**

The objectives of this study was to develop a mathematics bulletin media based on a realistic approach to fourth-grade elementary school students and its feasibility for use. The development model used in this research is the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) development model. The data collection technique in this study was conducted by interviewing questioner, test, and documentation. The instruments used in this research was media expert validation sheets, material experts, and teacher practitioners, practicality sheets for students and learning mastery test questions. The results of the research on the development of mathematical newsletter media based on a realistic approach are: 1) this research produces products in the form of mathematical newsletter media based on a realistic approach for grade IV elementary school students, 2) the results of the feasibility analysis of newsletter media based on a realistic approach are obtained from validation by two expert lecturers and classroom teachers. IV elementary schools obtained a mean score of 3.58 with the valid category, the results of the practicality of the product were fulfilled from the student response questionnaire got a score of 98% with very positive criteria, and the product effectiveness test was fulfilled from the learning completeness test with learning completeness reaching 100%.

**Keywords:** Media, mathematics bulletin, realistic approach.

**How to Cite:** Rachmawati, I., Supriyono, S., Pangestika, R. R. (2021). Pengembangan Media Buletin Matematika Berbasis Pendekatan Realistik pada Siswa Sekolah Dasar. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 32-44. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.32-44>

## PENDAHULUAN

Pendidikan formal maupun nonformal merupakan hak setiap penduduk di Indonesia. Pendidikan formal di Indonesia terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi (Bafadhol, 2017). Sekolah dasar merupakan tempat pertama siswa memperoleh pendidikan secara formal. Di sekolah dasar siswa diajarkan berbagai mata pelajaran. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum terbaru yang digunakan untuk mengganti kurikulum KTSP. Kurikulum 2013 ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa supaya memiliki kompetensi sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, kreatif dan inovatif sehingga mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat. Sedangkan proses pembelajaran Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah telah diatur melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 (Tohir, 2016). Pada kurikulum 2013, pembelajaran lebih menekankan pada



Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) that allows others to share the work with an acknowledgment of the work's authorship and initial publication in this journal.

keaktifan siswa dan guru berperan sebagai fasilitator (As'ari, Tohir, Valentino, Imron, & Taufiq, 2017).

Pada kurikulum 2013 di jenjang pendidikan dasar terdapat beberapa mata pelajaran yang terpisah atau berdiri sendiri, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Pada mata pelajaran matematika ini terpisah dengan tematik hanya di kelas tinggi yaitu pada kelas IV, V, dan VI. Oleh karenanya, mata pelajaran ini biasa ditakuti oleh siswa. Siswa merasa matematika itu sulit sehingga siswa menjadi takut ketika mempelajari matematika. Pada pembelajaran matematika, guru harus mampu membangun motivasi siswa sebelum membangun pemahaman siswa. Membangun motivasi siswa dapat dilakukan dengan penggunaan model-model pembelajaran maupun menggunakan media-media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang menarik sangat dibutuhkan oleh siswa untuk membangkitkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa tidak merasa jenuh dalam pembelajaran matematika. Ketika motivasi belajar dalam diri siswa sudah tumbuh maka dapat mulai dibangun pemahaman siswa.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Menurut Muhsetyo (2010: 126) pembelajaran matematika adalah kegiatan pemberian pengalaman belajar terhadap siswa melalui serangkaian kegiatan yang telah direncanakan sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang materi matematika yang dipelajari. Sementara itu pendapat lain dikemukakan oleh Mulyati (2016: 14) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika dilakukan dengan bertahap dan berjenjang yaitu diajarkan dari hal yang bersifat sederhana dan diteruskan dengan hal yang rumit, atau diajarkan dari hal yang mudah dan diteruskan dengan hal yang sulit. Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan terencana sehingga siswa memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan.

Menurut Amir (2014: 81) media pembelajaran diharapkan dapat menambah keinginan belajar atau motivasi siswa sehingga akan meningkatkan hasil belajarnya. Manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Menurut Djamarah & Zain (2010: 124) media terbagi ke dalam media auditif, adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan indra pendengaran. Contohnya radio, *tape recorder*. Media visual, adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan. Contohnya media cetak, foto, gambar, poster, buletin, majalah, dll. Media audiovisual, adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Contohnya bingkai suara, film rangkai suara, cetak suara.

Buletin adalah suatu media komunikasi berbentuk media cetak seperti majalah sederhana yang berisis pernyataan-pernyataan singkat yang diterbitkan secara periodik oleh suatu organisasi atau kalangan sendiri. Menurut Widjaja (Asyhari & Silvia, 2016: 1-13) buletin adalah salah satu media komunikasi visual yang berbentuk kumpulan lembaran-lembaran atau buku-buku diusahakan secara teratur oleh suatu organisasi atau instansi. Menurut Sari & Putra (2017: 38) buletin adalah terbitan berkala berbentuk selebaran atau buku-buku yang diterbitkan secara teratur oleh suatu organisasi memuat publikasi terkait

pemberitahuan yang berguna bagi khalayak tertentu. Menurut Sani (Sari & Putra, 2017: 38) mengatakan bahwa kelebihan dari media buletin adalah buletin dapat menstimulus peserta didik dalam menambah minat baca peserta didik, menambah pengetahuan, kemudian sebagai sarana untuk komunikasi. Kelemahan dari media buletin diantaranya proses pembuatan yang membutuhkan waktu yang lama, memerlukan biaya yang mahal untuk mencetaknya, sukar menampilkan pada jarak yang jauh.

Menurut Ijariah (2016: 56) pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berdasarkan dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan proses matematisasi, berdiskusi dan berkontribusi dengan teman sekelas. Penggunaan pendekatan matematika realistik dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif agar siswa berkesempatan untuk mengelola kemampuan berfikir dengan pemahamannya sendiri. Menurut Agustina (2016: 4) mengatakan bahwa langkah-langkah dalam kegiatan pendekatan matematika realistik adalah memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan serta mendiskusikan jawaban dan menyimpulkan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas IV didapatkan bahwa di sekolah tersebut penggunaan media pembelajaran matematika masih sebatas pemanfaatan Koordinasi Intens dengan Tema (KIT) matematika SD yang tersedia. Pada pembelajaran di kelas tersebut guru masih menggunakan sumber belajar yang sudah tersedia seperti buku cetak peserta didik dan lembar kerja yang telah disediakan. Pada buku cetak materi masih kurang lengkap, karena buku cetak berisi latihan-latihan soal tanpa adanya materi pendukung. Oleh karena itu, guru menyediakan buku pendamping berupa modul yang disediakan oleh sekolah. Materi yang termuat dalam modul terlalu banyak, tidak didukung dengan gambar yang menarik, dan kualitas kertas mudah rusak. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang berminat dalam membaca materi yang terlalu banyak. Sehingga perlu adanya usaha untuk menjadikan buku sebagai media yang menarik agar dapat memotivasi peserta didik untuk belajar.

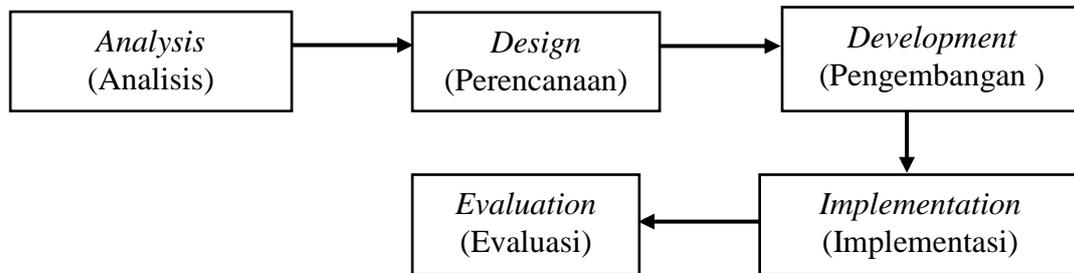
Selain faktor dari sumber belajar atau materi yang kurang lengkap dan ringkas, permasalahan yang dihadapi peserta didik yaitu pembelajaran yang monoton atau pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah serta belum adanya penggunaan media yang menarik yang mendukung pembelajaran. Guru belum menunjukkan pengkaitannya dengan benda-benda nyata di sekitar peserta didik dalam pembelajaran. Sehingga hal tersebut membuat peserta didik merasa jenuh dalam pembelajaran karena kurang menarik. Di sini guru masih menggunakan menggunakan media pembelajaran yang sederhana dalam menyampaikan materi di dalam kelas, seperti ketika menunjukkan konsep bangun datar guru masih memberikan contoh dengan cara menggambar bangun tersebut di papan tulis. Guru belum menggunakan media yang variasi dalam menyampaikan materi bangun datar. Sehingga peserta didik mudah bosan dengan pembelajaran tersebut.

Selain itu, kondisi peserta didik juga masih pasif dalam pembelajaran. Saat pembelajaran, peserta didik belum mampu aktif dalam berfikir dan berbuat Peserta didik hanya menerima materi yang sudah diberikan oleh guru sehingga peserta didik belum mampu mengembangkan pengetahuan yang diperoleh.

Sehingga, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu membangun sendiri pengetahuan peserta didik agar peserta didik tidak mudah lupa dengan materi yang sudah diajarkan oleh guru. Salah satu pendekatan pembelajaran yang cocok dengan kondisi tersebut adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik, karena pendekatan tersebut mampu membuat suasana pembelajaran menyenangkan serta mampu membuat peserta didik menjadi aktif dalam berfikir dan berbuat, serta mampu membangun sendiri pengetahuannya (Faradina & Mukhlis, 2020; Muharram & Suryana, 2014: 77–85).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Reserch and Development*) yaitu model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap pengembangan antara lain *Analisis* atau analisis, *Design* atau perencanaan, *Development* atau pengembangan, *Implementation* atau penerapan, dan *Evaluation* atau evaluasi. Desain penelitian pada penelitian ini dapat digambarkan melalui bagan berikut ini.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Subjek penelitian berjumlah 10 siswa di SD Negeri Pelutan Kecamatan Gebang Kabupaten Purworejo. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 selama 1 bulan yaitu pada bulan Agustus. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket, tes dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi buletin, lembar angket respon siswa, dan soal tes ketuntasan belajar.

Media bulletin matematika berbasis pendekatan realistik yang dikembangkan dinyatakan layak apabila memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Aspek validitas dinilai melalui validasi yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, aspek kepraktisan dinilai oleh angket respon siswa, sedangkan aspek keefektifan dinilai melalui tes hasil belajar siswa. Analisis data validasi produk menurut Khabibah dalam Taufik, et al, (2018: 43–48) membuat tabel instrumen validasi produk oleh ahli.

1. Mencari rata-rata tiap kriteria dari validator dengan rumus

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^3 V_{hi}}{n}$$

Keterangan:

$K_i$  : rata-rata kriteria ke-i

$V_{hi}$  : skor hasil penilaian validator ke- h untuk kriteria ke- i

$n$  : banyaknya validator

Hasil yang diperoleh dimasukkan ke dalam kolom rata-rata pada lembar validasi produk.

2. Mencari rata-rata semua aspek dengan rumus.

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan:

$A_i$  : rata-rata aspek ke- i

$K_{ij}$  : rata-rata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

$n$  : banyak kriteria dalam aspek ke-i

3. Mencari rata-rata total validasi dengan rumus.

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

$RTV$ : rata-rata total validitas produk

$A_i$  : rata-rata aspek ke-i

$n$  : banyaknya aspek

4. Menentukan kategori kevalidan dengan mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan. Kriteria kevalidan menurut Khabibah (Budiyono & Astuti, 2017: 75–80) adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Kriteria Kevalidan**

Interval Rata-Rata Skor	Tingkat Kevalidan
$1 \leq RTV_{TK} < 2$	Tidak Valid
$2 \leq RTV_{TK} < 3$	Kurang Valid
$3 \leq RTV_{TK} < 4$	Valid
$4 \leq RTV_{TK} < 5$	Sangat Valid

Sedangkan, analisis kepraktisan menghitung persentase peserta didik yang memberikan tanggapan sesuai dengan kriteria tertentu, yaitu dengan rumus.

$$RS = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

RS = Persentase siswa dengan kriteria tertentu

$f$  = Banyak siswa yang menjawab "Ya"

$n$  = Jumlah seluruh siswa

Kemudian respon siswa terhadap pembelajaran dinyatakan baik jika lebih dari atau sama dengan 80% siswa (subjek penelitian) memberi respon positif terhadap aspek yang diteliti. Adapun kriteria respon menurut Yamasari (2010: 4) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kriteria Respon Siswa

Interval Rata-Rata Skor	Kriteria Respon
$85 \leq RS$	Sangat Positif
$70 \leq RS < 85$	Positif
$50 \leq RS < 70$	Kurang Positif
$RS < 50$	Tidak Positif

Analisis data keefektikan menurut Khabibah dalam Nurtasari & Manoy, 2016: 1–11), media pembelajaran dikatakan efektif, jika skor tes hasil belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan media pembelajaran adalah tuntas yang dimana pada penelitian ini tolak ukurnya adalah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika. Media pembelajaran dapat dikatakan efektif jika  $\geq 75\%$  dari seluruh subyek uji coba memenuhi ketuntasan belajar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan tahap analisis atau *analysis* melalui analisis materi dan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan yaitu dengan cara melakukan wawancara untuk mengetahui informasi mengenai media pembelajaran yang digunakan dan pembelajaran selama di kelas. Analisis materi untuk mengetahui materi yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. Hasil dari analisis materi yang dilakukan menyatakan bahwa materi yang sesuai yaitu materi keliling dan luas bangun datar terdapat pada kelas IV semester genap. Hal ini karena materi tersebut lebih sesuai dengan pendakata realistik yang digunakan dalam media bulletin matermatika. Selain itu, materi tersebut juga lebih cocok jika digunakan dalam produk media buletin matematika. Karena pada kegiatan sehari-hari peserta didik menemui materi tersebut. Tahap kedua yaitu perencanaan atau *design* membuat rancangan pengembangan buletin untuk pokok bahasan keliling dan luas bangn datar serta perancangan intrumen pengumpulan data. Media buletin didesain melalui program desain *Coreldraw X7*. Buletin tersebut dicetak dengan kertas *Art Paper* berukuran A4 serta dijilid booklet. Judul buletin yang dikembangkan yaitu keliling dan luas bnagun datar. Hasil desain produk media buletin berbasis pendekatan realistik sebagai berikut.

Buletin Matematika Berbasis Pendekatan Realistik 2020

## KEKILING DAN LUAS BANGUN DATAR

Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga

SD/MI 4

Ika Rachmawati

**Sapa Redaksi**  
Assalamualaikum Wr. Wb. Halo sahabat matematika...  
Selanjutnya ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang turut membantu terbitnya buletin matematika berbasis pendekatan realistik ini, semoga apa yang kita lakukan bernilai barokah di sisi Allah SWT. Amin...

Sahabat matematika yang budiman, Penyusunan buletin ini sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Buletin ini memuat keaslian yang ada di sekitar kita untuk dijadikan sebagai materi pembelajaran dengan mengaplikasikan pendekatan realistik bagi peserta didik khususnya. Pada buletin ini juga terdapat banyak rubrik yang menarik untuk dibaca dan anda ketahui.

Semoga dengan buletin ini dapat memberikan manfaat yang begitu besar bagi para pembaca. Ahan terpuji tentunya buletin ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari sahabat matematika sekuat tenaga kami hargai.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

**TIM PENGEMBANGAN MEDIA BULETIN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN REALISTIK**

Penyusun:  
Ika Rachmawati

Dosen Pembimbing 1:  
Dr. Supriyono, M.Pd

Dosen Pembimbing 2:  
Rintis Rizkia P., M.Pd

Validator Media:  
Suyoto, M.Pd

Validator Materi:  
Wharyanti Ika Purwaningsih, S.Pd

Validator Praktek Guru:  
Dewi Yuliana M. H.-S.Pd

Percepatan:  
PGSDJMPWR News

Program Studi Pendidikan dan Teknik Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2020

**MENU BULETIN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN REALISTIK**

Kompetensi Dasar	1
Keliling dan Luas Persegi	3
Display Iklan	7
Keliling dan luas persegi panjang	8
Sejarah	12
Berita matematika	13
Keliling dan luas segitiga	14
Latihan soal	17
Imawan Euclides	19
Berita matematika	20
Imawan Pythagoras	21
Berita Matematika	22
Tips sehat	23
Teka-teki Matematika	24
Cara menggunakan masker	25

Mtk/IV/2020

## Keliling dan Luas Bangun Datar

**Kompetensi Dasar**  
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan layang-layang.  
4.9 Menjelaskan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan layang-layang.

**Uraian Pembelajaran:**  
1. Dapat mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi, persegi panjang, dan layang-layang.  
2. Dapat mengaitkan cara menghitung dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan layang-layang.  
3. Dapat menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan layang-layang.

Banyak benda-benda di sekitar kita yang berbentuk bangun datar. Tapi kalian pernah menjumpai benda-benda yang memiliki luas dan keliling. Apa perbedaan gambar-gambar di atas? Gambar apa yang lebih menarik? ya... betul sekali! Gambar di atas adalah gambar benda-benda nyata, ada kanvas, dan ada benda lain. Nah, mengapa benda tersebut dikatakan memiliki luas dan keliling? Karena benda tersebut memiliki 2 komponen yaitu komponen panjang dan lebar. Jadi jika kalian menjumpai benda yang memiliki panjang dan lebar, maka benda tersebut adalah bangun datar. Seperti gambar di atas, adalah benda yang memiliki panjang dan lebar, sehingga dapat kita cari luas dan kelilingnya. Bagaimana caranya?  
Tentukan jawabannya pada pembahasan materi keliling dan luas bangun datar. Namun, sebelum belajar luas dan keliling bangun datar, ada tambahan benda-benda di sekitarnya yang berbentuk persegi, persegi panjang, dan layang-layang.

www.bercity.com

Mtk/IV/2020

## Ayo Kita Amati!

Amatilah gambar 4 di bawah ini!

Setelah kamu mengamati gambar di atas, coba kamu kelompokkan gambar di atas pada tabel di bawah ini dengan cara menuliskan benda tersebut di pada kolom yang sesuai!

No	Nama Benda	Persegi	Persegi panjang	Segitiga
1.	Ubin	v		

Setelah kamu mengelompokkan benda-benda di atas, ternyata banyak benda-benda di sekitar kita yang berbentuk bangun datar. Selain matematika seperti bangun persegi, persegi panjang, dan layang-layang, seperti materi yang akan kamu pelajari selanjutnya mengenai keliling dan luas bangun datar.

www.bercity.com

Mtk/IV/2020

## Keliling Persegi

Pada suatu hari di saat jam istirahat Mali dan Edo bermain catur. Mereka bermain catur bersama-sama. Kemudian, Mali dan Edo mendapat hadiah papan catur tersebut secara bersama-sama. Ternyata papan catur tersebut terdapat banyak persegi-persegi kecil yang bisa diolah sebagai permainan. Mali dan Edo merasa penasaran terhadap banyaknya jumlah persegi satuan yang terdapat pada papan catur tersebut.

Berilah Mali dan Edo untuk menghitung banyaknya persegi kecil yang terdapat pada papan catur tersebut. Mali menghitung banyaknya persegi kecil di setiap sisi dari papan catur tersebut. Ternyata banyaknya persegi kecil pada sisi papan catur adalah 8 persegi kecil. Kemudian, Mali menghitung kembali banyaknya persegi kecil hingga keempat sisinya. Mali mendapatkan semua persegi kecil yang terdapat pada papan catur tersebut.

Banyaknya persegi kecil Mali adalah  $8 \times 8 = 8 \times 8 = 32$  persegi kecil. Dan Edo menghitung banyaknya persegi kecil yang terdapat pada sisi papan catur tersebut adalah 32 persegi kecil. Edo menghitung banyaknya persegi kecil dengan cara yang berbeda dengan Mali. Banyaknya persegi kecil yang dihitung Edo adalah  $4 \times 8 = 32$ . Ternyata hasil keduanya sama. Lalu bagaimana cara untuk menghitung keliling sebuah persegi?

Jika keliling persegi adalah  $K$ , dan sisi persegi adalah  $s$ , maka keliling persegi dihitung dengan cara  $K = 4 \times s$ .

www.bercity.com

Mtk/IV/2020

## Luas Persegi

Suatu hari Ulin dan Edo sedang bermain catur. Tetapi, tiba-tiba Beni mengambil sebuah petak berwarna merah dan petak yang terdapat di papan catur. Dapatkah kamu membantu Beni dalam menghitung jumlah petak yang terdapat pada papan catur seperti gambar di samping?

Pada gambar di atas papan catur berbentuk persegi. Beni ingin mengetahui luas petak tersebut. Perhatikan di atas dan beri pertanyaan, keliling, keliling, sampai pada berapa petak!

Terdapat 5 petak pada baris pertama, 8 petak baris kedua, 8 petak baris ketiga, 8 petak baris keempat, 8 petak baris kelima, 8 petak baris keenam, 8 petak baris ketujuh, dan 8 petak baris kedelapan.

Kemudian, Beni menambahkan dengan cara berikut! Banyaknya petak pada baris ke-1 adalah 5 petak, banyak petak pada baris ke-2 adalah 8 petak, ditambah baris ke-3 adalah 8 petak, ditambah baris ke-4 adalah 8 petak, ditambah baris ke-5 adalah 8 petak, ditambah baris ke-6 adalah 8 petak, ditambah baris ke-7 adalah 8 petak, dan baris ke-8 adalah 8 petak.

Jadi, selanjutnya Beni menghitung selanjutnya baris dengan cara menambahkan baris pertama dengan jumlah semua baris yaitu  $8 \times 8$  adalah 64 petak. Ternyata hasil yang Beni dan Edo hitung adalah sama yaitu 64 petak.

Zainal berkesimpulan petak berwarna yang ada pada papan catur berjumlah 64 petak. Zainal berkesimpulan tersebut karena luas papan catur (juga luas persegi) adalah  $L = s \times s = 8 \times 8$ .

www.bercity.com

Mtk/IV/2020

## TIPS HIDUP SEHAT

**Tujuan dari belajar adalah terus tumbuh akal tidak sama dengan tubuh, akal terus tumbuh selama kita hidup.**

-Martimer Adler-

Mtk/IV/2020

## Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Keliling dan Luas Persegi

Kerika, Beni mengikuti mata pelajaran seni budaya dan prakarya guru menggunakan Beni dan teman-temannya untuk membuat sisi figur menggunakan kain flanel. Figur tersebut berbentuk persegi yang memiliki panjang sisi 20 cm. Berapakah panjang kain flanel yang dibutuhkan Beni untuk membuat figur?

Diketahui: Panjang sisi figur = 20 cm

Ditanya: Panjang kain flanel yang dibutuhkan untuk membuat sisi figur?

Jawab: Panjang kain flanel yang akan digunakan untuk membuat sisi figur sama dengan keliling dari figur tersebut.

Keliling figur = keliling persegi  
 $= 4 \times s$   
 $= 4 \times 20$   
 $= 80$  cm

Simpulan: Jadi, panjang kain flanel yang dibutuhkan untuk membuat sisi figur adalah 80 cm.

Suatu ketika Ayah Yama akan memotong kain pada lembar kain yang sudah diukur. Kemudian, Beni membantu ayahnya dalam memotong kain tersebut. Kemudian, Beni membantu ayahnya dalam memotong kain tersebut. Kemudian, Beni membantu ayahnya dalam memotong kain tersebut.

Diketahui: Panjang sisi = 5 buah ubin

Ditanya: Jumlah ubin yang dibutuhkan untuk memotong lembar kain tersebut?

Dijawab: Luas lembar kain = sisi  $\times$  sisi  
 $= 5$  ubin  $\times$  5 ubin  
 $= 25$  ubin

Simpulan: Jadi, ubin yang dibutuhkan ayah Yama untuk memotong lembar kain tersebut berjumlah 25 ubin.

**Mtk/IV/2020**

**PENERIMAAN MAHASISWA BARU 2020/2021**

Universitas Muhammadiyah Purwokerto The Center of Academic and Moral Excellence  
meningkatkan jejaring kepada calon opm penerimaan untuk menunjang diri agar memiliki keunggulan dalam dunia kebidanan dengan kuliah.

Informasi lengkap, kunjungi kami melalui hotline PNB di WhatsApp: <https://wa.me/623123816467>  
Untuk pendaftaran online, dapat kunjungi kami melalui <http://pnb.umpu.ac.id/>

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOROJO**

**PENERIMAAN MAHASISWA BARU 2020/2021**

Saluran Masuk: **27 JULI - 25 AGUSTUS 2020**  
Pendaftaran Online: **PNB.UMPUR.AC.ID**  
Kontak Kami: **0812 3081 6467**

**ONLINE & BEBAS TES**

**Mtk/IV/2020**

**Ketiling Persegi Panjang**

Perhatikan cerita dan gambar di samping!

Udin ingin membuat bingkai yang ada di dalam gambar kerangka peta. Peta berbentuk persegi panjang. Udin akan menggunakan bahan di dalam kerangka yang ada di dalam gambar. Jika panjangnya 100 cm dan lebarnya 50 cm, berapakah panjang bingkai yang dibutuhkan Udin?

Edu ingin membuat Udin akan membuat panjang bingkai yang dibutuhkan dengan cara lain. Bagaimana caranya?

Udin memiliki bahan sepanjang 100 cm dan memanangkannya pada sisi panjang yang pertama. Kemudian ia memotongnya dengan panjang 50 cm dan memanangkannya pada bagian sisi yang lain. Udin memotong lagi dengan ukuran yang sama dengan ukuran yang pertama yaitu 100 cm dan berakarnya 50 cm hingga keempat sisinya sudah terpasang bingkai.

Udin hendak membuat bingkai yang ia butuhkan dengan cara menggunakan semua bahan yang telah dipotong. Panjang bingkai yang dipotong Udin adalah  $100 + 50 + 100 + 50 = 300$ .

Edu membuat Udin membuat panjang bingkai dengan cara yang berbeda. Panjang bingkai yang di potong Edu adalah  $(2 \times 100) + (2 \times 50) = 100 + 100 = 200$ .

Udin dan Edu yang mereka hitung sama. Maka bingkai yang dibutuhkan adalah 300 cm.

Tubuhkah kalian?

Pada persegi panjang terdapat sisi yang beraturan, yaitu sisi yang panjang dan sisi yang pendek. Sisi yang panjang disebut sebagai panjang persegi panjang dan sisi yang pendek disebut sebagai lebar persegi panjang. Kemudian bagaimana rumus untuk menentukan keliling dari sebuah persegi panjang?

Jika keliling persegi panjang adalah K, sisi panjang persegi panjang adalah p (panjang) dan sisi pendek persegi panjang adalah l (lebar), maka keliling persegi panjang dapat diuraikan dengan cara berikut:

$$K = 2 \times p + 2 \times l$$

$$K = 2 \times p + 2 \times l$$

$$K = 2 \times (p + l)$$

Sumber gambar: [www.tekspedia.com](http://www.tekspedia.com)

**Mtk/IV/2020**

**Luas Persegi Panjang**

Haris ini Eda akan mengumpulkan tugas perkaryanya tentang membuat ampunan dari kertas. Eda memperhatikan ampunan tersebut terdapat banyak petak yang berwarna merah dan kuning. Dengan petak merah Eda akan menghitung luas petak merah yang berwarna merah dan kuning tersebut. Eda pun tidak lupa menambahkan petak-petak lain untuk membuat ampunan petak-petak tersebut. Berapakah petak-petak kecil yang terdapat di ampunan Eda?

Edu mulai menghitung banyaknya petak ampunan. Perhitungannya dimulai dari sisi pertama, kedua, ketiga, keempat, kelima, dan seterusnya. Banyaknya petak dalam sisi pertama ampunan adalah 11 petak.

Terdapat 11 petak pada sisi pertama, 10 petak pada sisi kedua, 9 petak pada sisi ketiga, 8 petak pada sisi keempat, 7 petak pada sisi kelima, 6 petak pada sisi keenam, 5 petak pada sisi ketujuh, 4 petak pada sisi kedelapan, 3 petak pada sisi kesembilan, 2 petak pada sisi kesepuluh, dan 1 petak pada sisi kesebelas.

Kemudian Edu menghitung banyaknya petak di dalam dari sisi pertama, kedua, ketiga, hingga kelima petak tersebut yaitu baris kesepuluh. Edu kemudian menambahkan semua petak dalam ampunan dengan cara berikut:

$$11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 66$$

Kemudian, Bari menambahkan dengan cara berikut:

Banyak petak ampunan adalah: banyak petak baris 1 ditambah baris 2 ditambah baris 3 ditambah baris 4 ditambah baris 5 ditambah baris 6 ditambah baris 7 ditambah baris 8 ditambah baris 9 ditambah baris 10 ditambah baris 11. Selanjutnya Edu menghitung jumlah dengan cara menambahkan baris-baris dengan baris-baris tersebut adalah 110. Hasil tersebut adalah jumlah petak ampunan.

Bagaimana cara menghitung persegi panjang dengan menggunakan rumus? Jika hasil adalah L, banyaknya petak adalah l, dan banyaknya petak adalah p, maka  $L = p \times l$

Sumber gambar: [pajournal.com](http://pajournal.com)

**Mtk/IV/2020**

**Menyelesaikan Masalah Sehari-hari Berkaitan dengan Keliling dan Luas Persegi Panjang**

**Tubuhkah Kamu?**

Lapangan sepak bola berbentuk bangun persegi panjang. Pada pertandingan internasional, panjang lapangan sepak bola yang digunakan adalah 100 - 110 meter dengan lebar lapangan sepak bola adalah 64 - 75 meter.

Diketahui: Panjang lapangan sepak bola: 100 meter  
Lebar lapangan sepak bola: 64 meter

Jawab: Panjang lapangan sepak bola:  $2 \times (100 + 64) = 2 \times 164 = 328$  meter

Simpulan: Jadi, total area lapangan sepak bola yang panjang 1000 m.

Sumber: [dctk.com](http://dctk.com)

**Mtk/IV/2020**

Ayah Rani akan membuat sebuah pintu yang sudah rusak dengan pintu yang baru. Oleh karena itu, Ayah Rani membutuhkan kayu untuk membuat pintu. Jika ukuran pintu tersebut 2 m x 1 m, berapakah luas kayu yang dibutuhkan Ayah Rani untuk membuat pintu yang rusak tersebut?

Diketahui: Pintu yang akan dibuat berukuran 2 m x 1 m

Ditanyakan: Berapa luas kayu yang dibutuhkan Ayah Rani?

Jawab: Pintu yang akan dibuat berbentuk persegi panjang. Maka, Luas persegi panjang adalah  $L = p \times l = 2 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$

Simpulan: Jadi, kayu yang dibutuhkan Ayah Rani untuk membuat pintu memiliki luas 2 m<sup>2</sup>.

**WUJUDKAN DIRI SEORANG PENDIDIK**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

UM PURWOROJO

**Mtk/IV/2020**

**Sejarah Bendera Pusaka**

Bendera Merah Putih adalah bendera kebangsaan Negara Indonesia. Bendera Pusaka adalah lambang resmi Indonesia yang digunakan oleh Presiden RI dan Wakil Presiden RI. Bendera Pusaka adalah bendera nasional yang digunakan oleh pemerintah Indonesia. Bendera Pusaka adalah bendera nasional yang digunakan oleh pemerintah Indonesia. Bendera Pusaka adalah bendera nasional yang digunakan oleh pemerintah Indonesia.

Bendera Pusaka perantara Republik Nasional Indonesia. Bendera Pusaka diberikan oleh dan Presiden Republik Indonesia. Bendera Pusaka adalah bendera nasional yang digunakan oleh pemerintah Indonesia. Bendera Pusaka adalah bendera nasional yang digunakan oleh pemerintah Indonesia.

Selanjutnya pemerintah Republik Indonesia adalah di dalam Istana Negara pada Hari Kemerdekaan. Hari ini bendera Pusaka, sejak tahun 1968, bendera yang digunakan di Istana Negara adalah replika yang terbuat dari kayu.

Sumber: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

**Mtk/IV/2020**

**PGSD UM Purwokerto Gelar Seminar Online Siapkan Pendidik 5.0**

Purwokerto - Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto menyelenggarakan Seminar Nasional Online dengan tema "Menyempurnakan Kompetensi Tenaga Pendidik Indonesia Menuju Era Society 5.0". Acara diselenggarakan pada Sabtu (25/7/2020) melalui aplikasi Zoom.

"Perubahan luas pengetahuan teknologi menuntut guru SD untuk melakukan pembelajaran sesuai perkembangan teknologi saat ini dan masa depan melalui PGSD UMP sebagai lembaga penunjang tenaga pendidik guru adalah dasar sangat perlu menyempurnakan seminar nasional online dengan tema Menyempurnakan Kompetensi Tenaga Pendidik Menuju Era Society 5.0" kata Sayitri Dusan PGSD UMP.

Seminar tersebut dihadiri oleh Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Dusan FEK Bertha Program Studi PGSD, Dr. Ayu Nuz Machfuzza, M.Pd (Dusan UNY), serta Prof. Zuhdan Kurni Priyanti, M.Pd (Dusan UNY). Selama seminar berlangsung banyak ilmu yang didapatkan mengenai kompetensi pendidik di era society 5.0.

"Disadari oleh kita, bahwa dunia kita telah banyak berubah, transformasi digital telah membuat aspek-aspek kehidupan kita tidak hanya dalam aspek ekonomi, sosial, budaya, tetapi juga aspek pendidikan. Untuk itu, kita sebagai tenaga kependidikan harus siap menghadapi tantangan transformasi digital dan dunia pendidikan oleh karena itu, melalui seminar ini kami berharap masalah-masalah tersebut dapat dipecahkan bersama-sama dengan tujuan perbaikan kemampuan seminar dalam rangka meningkatkan kompetensi pendidik", tutur Bafiq Nurhadi Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang membuka acara tersebut.

Acara yang dilaksanakan tiap tahun tersebut diharapkan dapat memberikan ilmu yang bermanfaat bagi para peserta. Acara tersebut dibagi menjadi tiga sesi yaitu sesi materi, sesi tanya jawab, dan diskusi soal kelas paralel.

"Sebagai upaya transformasi di Indonesia sudah sangat penting. Saat ini, para pendidik dan praktisi di Indonesia sudah harus siap era digital. Support tools komputasional yang ada sudah mulai terintegrasi dengan model bisnis makro dan mikro untuk mengoptimalkan penyediaan hasil layanan bagi mode berbasis online", ujar Dr. Sayitri, M.Pd dalam penutupannya menyantiaikan ilmu kepada para mahasiswa.

Sumber: <http://purwokerto.com/pgsd-um-purwokerto-gelar-seminar-online-siapkan-pendidik-50>

**Mtk/IV/2020**

**Keliling dan Luas Segitiga**

Udin dan Eda akan mengumpulkan pengantar berbentuk segitiga seperti gambar di samping dengan menggunakan bahan sebagai berikut. Untuk membuat segitiga dengan menggunakan bahan sebagai berikut adalah 30 cm, 40 cm, dan 50 cm. Kemudian Udin dan Eda memotong selanjutnya memotong pada tiap ketiganya untuk membuat segitiga. Udin dan Eda membuat segitiga dengan panjang selanjutnya mereka buat. Mereka hanya menggunakan bahan yang selanjutnya mereka buat.

Panjang selanjutnya yang dibutuhkan:  $30 + 40 + 50 = 120$ . Selanjutnya yang dibutuhkan Udin dan Eda untuk mengumpulkan pengantar segitiga pada dinding adalah 120 cm.

Jadi, untuk membuat keliling segitiga adalah  $K = 30 + 40 + 50 = 120$  cm.

Ditanyakan: Luas segitiga tersebut?

Jawab: Luas segitiga adalah  $L = \frac{1}{2} \times p \times l = \frac{1}{2} \times 30 \times 40 = 600$  cm<sup>2</sup>.

Simpulan: Luas segitiga tersebut adalah 600 cm<sup>2</sup>.

Sumber gambar: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

**Mtk/IV/2020**

**Menyelesaikan Permasalahan Sehari-hari Berkaitan dengan Keliling dan Luas Segitiga**

Pak Rusman berencana akan membuat tanda peringatan hari-hari peringatan pada gambar. Pak Rusman akan membuat sendiri dari bahan yang dibutuhkan segitiga dengan ukuran sisinya 30 cm.

Berapa panjang besi yang dibutuhkan Pak Rusman untuk membuat tanda peringatan tersebut?

Diketahui: Panjang sisi = 30 cm

Ditanyakan: Panjang Besi yang dibutuhkan?

Jawab: Panjang besi yang dibutuhkan untuk membuat tanda peringatan tersebut sama dengan keliling segitiga. Keliling segitiga adalah menjumlahkan setiap sisinya.

Keliling tanda peringatan = sisi 1 + sisi 2 + sisi 3 =  $30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} = 90 \text{ cm}$

Simpulan: Jadi, panjang besi yang dibutuhkan Pak Rusman untuk membuat tanda peringatan adalah 90 cm.

**"Jika kamu dapat membuka masa depan, masa kini akan menjadi perhatian terbesar kita."**

**-Edward Counsel-**

**Mtk/IV/2020**

**AYAH RUDI** adalah seorang nelayan. Hari ini ia akan berangkat berlayar menggunakan perahu layar selainya. Namun, karena kemarau sudah mulai, Ayah Rudi harus memperbaharui dengan layar yang baru. Layar tersebut akan dibuat dari kain yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 10 m x 5 meter yang dijahit menjadi selang-seling berbentuk segitiga. Seberapa banyak segitiga Ayah Rudi saja mengetahui berapa luas layarnya sudah jadi?

Diketahui:  
Kain berbentuk persegi panjang berukuran 10 m x 5 m

Ditanyakan:  
Berapa luas layar perahu yang sudah jadi?

Jawab:  
Kain yang akan dibuat layar perahu adalah berbentuk persegi panjang. Luas segitiga =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

Jawab:  
Kain yang akan dibuat layar perahu adalah berbentuk persegi panjang. Luas segitiga =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

Sehingga:  
Jadi, jumlah layar dari kain layar yang telah dibuat oleh Ayah Rudi adalah 25 m<sup>2</sup>.

Gambar: Kain berbentuk persegi panjang, Perahu layar, Perahu layar selainya.

**"Orang yang lemah tidak mampu memaafkan. Memaafkan adalah ciri orang yang kuat"**  
-Mahatma Gandhi-

16

**Mtk/IV/2020**

**LATIHAN**

Ayo kerjakan latihan soal dibawah ini dengan cermat!

- Perhatikan gambar disamping! Ruman memiliki buah semangka yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian seperti gambar disamping. Potongan semangka tersebut berbentuk seperti bangun datar. Bangun datar apakah yang dimaksud?
- Sebuah lukisan beserta bingkainya berbentuk persegi dengan panjang sisinya 30 cm. Berapakah keliling lukisan beserta bingkainya tersebut?
- Andi memiliki sebuah papan catur. Papan catur milik Andi ukuran 8 petak satuan setiap sisinya. Berapakah luas permukaan papan catur milik Andi tersebut?
- Hari ini bayi sedang berlatih berenang di kolam renang yang permukaannya berbentuk persegi panjang dengan panjang 15 meter dan lebar 9 meter. Berapakah keliling permukaan kolam renang tersebut?
- Pak Hanan memiliki sepetak tanah berbentuk persegi panjang. Sepetak tanah tersebut berukuran panjang 15 m dan lebar 4 m. Berapakah luas tanah yang dimiliki Pak Hanan?

17

**Mtk/IV/2020**

**LATIHAN**

- Sebuah dasi pramuka memiliki ukuran seperti gambar disamping. Berapa cm keliling dasi pramuka tersebut?
- Sebuah kolam ikan berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran seperti di gambar disamping. Tentukan luas permukaan kolam tersebut!
- Sebuah taman kota berbentuk segitiga dengan panjang masing-masing sisinya 24 m, 25 m, dan 26 m. Kemudian akan dibuat pagar mengelilingi taman tersebut. Berapakah luas taman kota serta banyaknya pagar yang dibutuhkan?
- Daya ingin membuat kartu ucapan berbentuk persegi dari kertas origami. Jika Daya ingin membuat kartu ucapan itu mempunyai keliling 76 cm. Maka, berapa panjang sisi serta luas kartu ucapan tersebut?

**Sukses adalah sebuah perjalanan bukan tujuan. Usaha sering lebih penting daripada hasilnya**  
-Arthur Ashe-

18

**Mtk/IV/2020**

**LATIHAN**

- Sebuah dasi pramuka memiliki ukuran seperti gambar disamping. Berapa cm keliling dasi pramuka tersebut?
- Sebuah kolam ikan berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran seperti di gambar disamping. Tentukan luas permukaan kolam tersebut!
- Sebuah ruangan berbentuk persegi panjang berukuran 4 m x 3 m akan dipoles ubin. Ubin yang akan dipoles berbentuk persegi berukuran 50 cm x 50 cm. Berapakah luas dan banyaknya ubin yang akan dipoles di ruangan tersebut?
- Sebuah taman kota berbentuk segitiga dengan panjang masing-masing sisinya 24 m, 25 m, dan 26 m. Kemudian akan dibuat pagar mengelilingi taman tersebut. Berapakah luas taman kota serta banyaknya pagar yang dibutuhkan?
- Daya ingin membuat kartu ucapan berbentuk persegi dari kertas origami. Jika Daya ingin membuat kartu ucapan itu mempunyai keliling 76 cm. Maka, berapa panjang sisi serta luas kartu ucapan tersebut?

**Sukses adalah sebuah perjalanan bukan tujuan. Usaha sering lebih penting daripada hasilnya**  
-Arthur Ashe-

18

**Mtk/IV/2020**

**Berita Matematika**

**Bocah 10 Tahun Catat Rekor Dunia Untuk Jawab Soal Matematika**  
Senin, 29 Juni 2020

Dilansir dari KOMPAS.com - Seorang siswa sekolah dasar berusia 10 tahun di Inggris menorehkan namanya dalam catatan Guinness World Record, setelah berhasil memecahkan rangkaian soal perkalian dan pembagian dalam waktu satu menit.

Siswa bernama Nadek Gill ini tercatat sebagai murid di Langston Primary School di Langston, Inggris.

Dia menghabiskan sebagian besar waktunya selama masa karantina Covid-19 dengan berlatih matematika di aplikasi Times Table Rock Stars. Hingga akhirnya, dia menggunakan platform pendidikan tersebut untuk memecahkan namanya di Guinness World Record.

Gill menjawab 196 pertanyaan perkalian dan pembagian dalam satu menit, dengan rata-rata lebih dari tiga jawaban per detik.

Catatan ini mengalahkan sekitar 700 siswa muda lainnya yang berusaha memecahkan rekor serupa, dalam aplikasi yang dibuat pihak Guinness World Record dalam kemitraan dengan aplikasi itu.

Hasilnya, Gill dinyatakan mendapatkan rekor tertinggi pada Times Table Stars, dua saat ini.

19

**Mtk/IV/2020**

**Ilmuwan Kita**

**PHYTHAGORAS**

Pythagoras adalah seorang filsafat Yunani kuno dan perintis aliran Pythagoreanisme. Ayahnya adalah dan bangsanya berasal dari Samos dan pindah ke Kroton pada masa yang telah mempergunakan pemukiman Kroton dan Aristoteles, sebagai seorang tidak langgeng juga telah berpindah terhadap perkembangan filsafat barat. Ayahnya yang paling banyak dibicarakan oleh Pythagoras adalah matematika, serta keyakinan bahwa setiap jawa itu adalah, setelah bermetode, jawa tersebut akan masuk ke tubuh yang baru. Pada zaman kuno nama Pythagoras dikaitkan dengan berbagai pemenuhan matematika dan ilmiah, seperti teorema Pythagoras. Ilmu tersebut ruang, teori keabadian, teori kuno kuno, dan gagasan bahwa bintang-bintang dan bulan adalah planet yang sama yaitu Venus.

**MENJAGA JARAK**

20

**Mtk/IV/2020**

**Berita Matematika**

**Studi Bukitan, Anjing Punya Kemampuan Berhitung**  
Senin, 23 Desember 2019

Dilansir dari KOMPAS.com - Sebuah penelitian baru menunjukkan bahwa anjing ternyata lebih pintar dari yang kita perkirakan sebelumnya. Para ahli menyebut anjing memiliki kemampuan kognitif untuk memahami matematika dasar.

Kepercayaan terhadap anjing ini sebenarnya telah terlihat di seluruh dunia hewan, dari monyet, ikan, hingga lebah. Kemampuan yang disebut sebagai numeracy ini berfungsi untuk menghindari predator, mencari makan, dan banyak lagi.

Naman untuk melihat apakah anjing juga memiliki sistem yang sama, peneliti dari Emory University melakukan percobaan pada 11 anjing yang tak terlihat dari berbagai ras.

Anjing-anjing itu selanjutnya ditempatkan dalam MRI fungsional. Peneliti kemudian menunjukkan berbagai trik pada anjing, dan mengamati aktivitas otak anjing saat melihat perubahan jumlah trik di layar.

"Kami mengamati otak anjing-anjing itu untuk mendapatkan pemahaman langsung tentang apa yang terjadi pada neuron-neuron ketika anjing melihat trik yang bervariasi," kata Lauren Auret, peneliti yang terlibat dalam studi ini. Ini bukan pertama kalinya peneliti menguji apakah anjing memiliki kemampuan untuk menghitung. Pada sebuah studi tahun 2002 yang diterbitkan dalam jurnal Animal Cognition, para peneliti menemukan bahwa anjing dapat mengetahui kapan sebuah objek bertambah atau tidak. Peneliti menggunakan camilan untuk menguji itu.

Tipe jago mengukir berupa banyak waktu yang anjing habiskan untuk melihat masalah dan solusinya, ternyata anjing menghabiskan lebih banyak waktu untuk melihat hasil yang tak terduga. Hal tersebut menunjukkan bahwa mereka memperhatikan jawaban yang benar.

22

**Mtk/IV/2020**

**TIPS Agar Tetap Sehat di Masa Pandemi Covid-19**

1. Cuci Tangan dengan Sabun dan Air Bersih. Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir minimal 20 detik.

2. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

3. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

4. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

5. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

6. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

7. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

8. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

9. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

10. Hindari Berjalan-jalan ke Tempat Umum. Hindari berjalan-jalan ke tempat umum yang ramai.

23

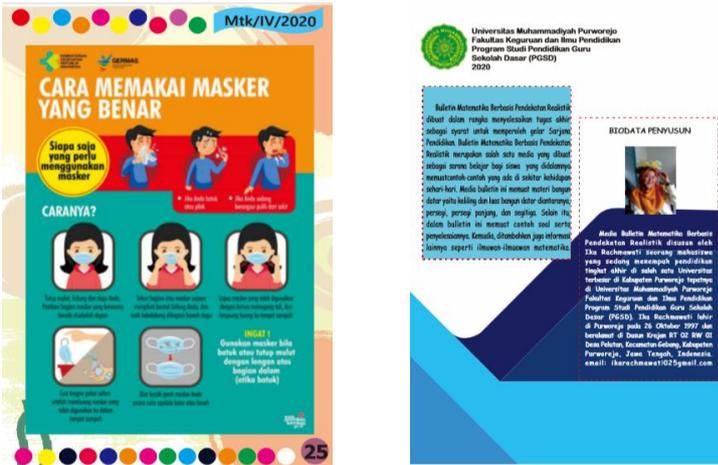
**Mtk/IV/2020**

**TEKA TEKA MATEMATIKA**

- Dalam suatu balokan Jorge Lorenzo menjadi pembalap terdidik berhasil menyial pembalap yang berada di posisi paling belakang. Posisi ke berapakah Jorge Lorenzo setelah itu?
- Jika dibutuhkan waktu 10 menit untuk merebus 1 butir telur, berapa waktu yang diperlukan untuk merebus 10 butir telur?
- Dalam sebuah keluarga, terdapat 3 anak perempuan yang masing-masing memiliki adik laki-laki. Berapakah jumlah anak laki-laki dalam keluarga tersebut?
- Jika ada 2 ekor unta yang satu menghadap ke barat dan yang satunya menghadap ke timur, bagaimana cara agar kedua unta tersebut berhadapan tanpa harus menggerakkan kepala mereka?
- Dalam lomba balap karung, Wawan yang berada di posisi ketiga, berhasil menyial peserta yang ada di posisi kedua. Posisi berapakah Wawan setelah itu?

24

## Pengembangan Media Buletin Matematika Berbasis Pendekatan...



**Gambr 2.** Hasil desain produk media buletin

Tahap ke tiga yaitu tahap pengembangan atau *development* , pada tahap ini dilakukan proses validasi buletin yang dilakukan oleh dua dosen ahli dan guru kelas IV sekolah dasar. Proses validasi menghasilkan komentar dan saran yang digunakan untuk perbaikan buletin. Penilaian terhadap buletin yang dilakukan oleh ahli media terdiri dari empat aspek, yaitu format, isi, kebahasaan, dan kepraktisan. Sedangkan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan guru terdiri dari aspek isi atau materi dan aspek penyajian. Berikut tabel hasil validasi buletin matematika oleh dua dosen ahli dan guru kelas IV sekolah dasar.

**Tabel 3.** Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Dan Guru

No.	Aspek	Nilai Rata-Rata	Kriteria
1.	Ahli media	3,75	Valid
2.	Ahli materi	3,00	Valid
3.	Praktisi guru	4,00	Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>3,58</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh ahli media, maka dapat disimpulkan bahwa media buletin matematika berbasis pendekatan realistik dikatakan valid karena dengan rata-rata penilaian sebesar 3,75. Penilaian tersebut dilihat dari aspek format, isi, kebahasaan, dan kepraktisan. Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, maka dapat disimpulkan bahwa media buletin matematika berbasis pendekatan realistik dikatakan valid dengan rata-rata penilaian sebesar 3,00. Penilaian tersebut dilihat dari aspek isi/materi dan penyajian. Penilaian yang dilakukan oleh praktisi guru, maka dapat disimpulkan bahwa media buletin matematika berbasis pendekatan realistik dikatakan valid dengan rata-rata penilaian sebesar 4,00. Penilaian tersebut dilihat dari aspek isi/materi dan penyajian. Berdasarkan penilaian dari ahli media, ahli materi, dan praktisi guru dapat disimpulkan bahwa media buletin matematika berbasis pendekatan realistik dikatakan valid dengan rata-rata sebesar 3,58. Penilaian

dilihat dari kedelapan aspek format, isi, kebahasaan, kepraktisan, isi/materi dan penyajian oleh ahli materi, serta isi/materi dan penyajian oleh praktisi guru.

Tahap keempat yaitu tahap implementasi atau *Implementation*. Tahap ini dilakukan uji coba terhadap produk yang dikembangkan, yaitu media buletin matematika berbasis pendekatan realistik. Pada uji coba produk dilaksanakan pengujian media dengan pembelajaran berdasarkan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat terhadap 10 siswa kelas IV SD Negeri Pelutan. Data hasil respon siswa terhadap media buletin matematika berbasis pendekatan realistik berdasarkan angket yang diisi sesuai keyakinan siswa. Berdasarkan perhitungan diperoleh skor 98 dengan persentasi 98%. Berdasarkan kriteria respon siswa menurut Yamasari (2010 : 34-33), maka media buletin matematika berbasis pendekatan realistik yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat positif, karena respon positif yang diberikan siswa lebih dari 80%.

Tahap kelima yaitu evaluasi atau *evaluation* bertujuan untuk mengetahui keefektifan media buletin matematika berbasis pendekatan realistik. Tahap ini dilakukan setelah pembelajaran pada implementasi dengan pemberian soal tes kepada siswa. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil tes siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media buletin matematika dikatakan tuntas karena keseluruhan siswa mendapatkan nilai lebih dari KKM yang sudah ditentukan yaitu 65 dengan presentasi ketuntasan belajar adalah 100%. Selain evaluasi terhadap hasil pembelajaran, evaluasi juga dilakukan terhadap media bulletin matematika dengan cara melakukan perbaikan dari segi tata letak, maupun isi, selain itu saran dan komentar dari para validator digunakan untuk mengevaluasi media tersebut. Media bulletin ini memiliki beberapa kelemahan, diantaranya membutuhkan kreatifitas yang tinggi dalam proses mendesain, biaya percetakan mahal.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan pada penelitian ini bahwa penelitian pengembangan ini telah menghasilkan produk berupa media buletin matematika berbasis pendekatan realistik pada siswa kelas IV SD. Pengembangan media buletin berbasis pendekatan realistik dilakukan dengan menggunakan model ADDIE. Kelayakan media buletin matematika berbasis pendekatan realistik pada siswa kelas IV SD. Media buletin matematika berbasis pendekatan realistik pada siswa kelas IV SD dikembangkan layak digunakan karena memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Berdasarkan uji kevalidan oleh ahli media, ahli materi, dan guru mendapat rerata skor 3,58 dengan kategori valid. Uji kepraktisan melalui angket respon siswa dengan skor persentasi 98% dan dikategorikan kepraktisan baik dan ketuntasan belajar adalah 100%.

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran dari penulis adalah: (1) pengembangan media perlu dilakukan untuk materi matematika yang lain, agar lebih mempermudah siswa dan guru dalam proses pembelajaran; dan (2) media buletin matematika berbasis pendekatan realistik perlu di uji cobakan dengan mengimplementasikan langsung kepada siswa pada ranah yang lebih luas.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, L. (2016). Upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 4 Sipirok kelas VII melalui pendekatan matematika realistik (PMR). *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 1(1), 1–12.
- Amir, A. (2014). Pembelajaran matematika SD dengan menggunakan media manipulatif. *Forum Paedagogik*, 6(1), 72–89.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). Buku Guru Matematika (Revisi). Jakarta: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1–13.
- Bafadhol, I. (2017). Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(11), 14.
- Budiyono, S., & Astuti, E. P. (2017). Desain Model Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 3(1), 75–80.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129–151. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>
- Ijarah, I. (2016). Upaya Peningkatan Kemampuan Matematika Siswa melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik di Kelas I SD Negeri 24 Bengkulu Selatan Tahun Pelajaran 2014/2015. *Pakar Pendidikan*, 14(1), 55–66.
- Muharram, M. R. W., & Suryana, Y. (2014). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 77–85.
- Muhsetyo, G. (2010). Pembelajaran matematika SD. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mulyati, S. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Diskusi Berbantuan Media Bagan Pecahan di Kelas III SDN Kalisari 1. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 3(1), 13–19.
- Nurtasari, H. R., & Manoy, J. T. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Media Tangram pada Pembelajaran Matematika Materi Jajargenjang dan Belahketupat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(5), 1–11.
- Sari, R., & Putra, P. D. A. (2017). Pengembangan Buletin Mari Belajar IPA (Malapa) Pada Pembelajaran IPA Di Mts Negeri 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(1), 40–47.
- Taufik, A., Purwoko, R. Y., & Nugraheni, P. (2018). Pengembangan Lks Berbasis Pemecahan Masalah dengan Ilustrasi Visual untuk Siswa SMP. *EKUIVALEN-*

*Pendidikan Matematika*, 34(1), 43–48.

Tohir, M. (2016). Menjadikan Para Siswa Aktif Bertanya dalam Kelas Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pembelajarannya*, 249–263.

Yamasari, Y. (2010). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT yang berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS. FMIPA Unesa*.