
Pengembangan Kit Matching Card Sebagai Asesmen Formatif Dalam Materi Bangun Datar

Tria Ambarwati^{1*}, Hairida Hairida², Bistari Bistari³, Ricka Tesi Muskania⁴, Bayu Prasodjo⁵

¹²³⁴⁵Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura, Indonesia

*Korespondensi: f1082211001@student.untan.ac.id

Abstract: Assessment in mathematics learning is often limited to worksheets completed individually by students under the supervision of the teacher. The use of less varied assessment methods results in low student engagement, interest, and motivation in learning. Providing engaging assessment tools is one effort to create an enjoyable learning atmosphere. The KIT Matching Card is a medium that can be used as an assessment tool in learning. The KIT Matching Card is a learning medium in which students match cards consisting of two parts: question cards and answer cards, which are paired by the students to match the question with the correct answer. This study uses the Research and Development (R&D) method by applying the 4D development model. The validity results of the developed media meet the criteria for being highly valid, with an average percentage of 96.82% for the material aspect and 98.99% for the media aspect. The limited trial development using the KIT Matching Card meets the criteria for being highly effective as a learning medium, with an average percentage of 94.44% in teacher responses and 86.45% in student responses. Therefore, the KIT Matching Card is not only considered theoretically and technically valid but is also deemed practically beneficial by users in the classroom.

Keywords: kit matching card, formative assessment, flat shape.

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak masalah dan kegiatan dalam hidup kita yang harus diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung, mengukur, dan lain sebagainya (Husna et al., 2020). Hasil wawancara guru kelas V SD Negeri 03 Pontianak Kota diperoleh Informasi bahwa peserta didik kelas V sudah menempuh mata pelajaran Matematika materi luas dan keliling bangun datar. Untuk mengetahui penguasaan kognitif peserta didik guru menggunakan lembaran soal berupa pilihan ganda dan uraian yang dilakukan diakhir pembelajaran. Asesmen diberikan kepada peserta didik bertujuan sebagai *feedback* terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh pendidik (Hairida et al., 2025). Guru kelas V di SD Negeri 03 Pontianak Kota tidak menggunakan tes ini sebagai umpan balik. Peserta didik pada saat pelaksanaan asesmen formatif hanya berdiam diri disaat guru bertanya sehingga aktivitas belajar cenderung membosankan. Menggunakan metode penilaian yang kurang bervariasi mengakibatkan peserta didik memiliki keterlibatan, minat, dan motivasi yang rendah dalam pembelajaran (Rasam & Sari, 2018). Dalam pembelajaran, asesmen formatif perlu dilakukan secara seimbang. Dengan demikian informasi yang diperoleh guru dari asesmen menjadi utuh dan lengkap. Guru akan mengetahui perkembangan pemahaman peserta didik dalam belajar dan proses pembelajaran sudah mencapai tujuan pembelajaran peserta didik dalam belajar secara optimal atau belum (Hairida, 2025).

KIT *matching card* merupakan sebuah media yang dapat dimanfaatkan sebagai alat asesmen dalam pembelajaran. Perbedaan KIT *matching card* yang dikembangkan dalam penelitian ini dengan yang sudah ada antara lain: struktur dan kemasan yang lebih terintegrasi, fokus pada asesmen formatif, khusus untuk materi luas dan keliling bangun datar, serta terdapat panduan penggunaan untuk guru dan peserta didik. Perbedaan KIT *matching card* yang dikembangkan dalam penelitian ini dengan yang sudah ada antara lain: struktur dan kemasan yang lebih terintegrasi, fokus pada asesmen formatif, khusus untuk materi luas dan keliling bangun datar, serta terdapat panduan

penggunaan untuk guru dan peserta didik. KIT *matching card* merupakan media pembelajaran mencocokkan kartu yang terdiri dari dua bagian yaitu kartu soal dan kartu jawaban yang dicocokkan oleh peserta didik dengan cara berpasangan antara soal dan jawaban (Annisa & Marlina, 2019). KIT *matching card* adalah media berupa permainan yang membuat kelas lebih aktif dan tidak menegangkan. KIT *matching card* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk mengerjakan soal saat evaluasi pembelajaran (Jati & Lestari, 2023). Kelebihan dari KIT *matching card* ini adalah menumbuhkan rasa gembira dalam belajar, materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian peserta didik, mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan penilaian bisa dilakukan bersama pengamat dan pemain (Rambe, 2018).

Pengembangan ini diharapkan dapat menjadi media alternatif dalam proses pembelajaran karena dapat mendorong peserta didik berpartisipasi lebih aktif di kelas dan mengajarkan peserta didik saling bekerja sama sehingga peserta didik akan lebih termotivasi saat pembelajaran berlangsung. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk yaitu KIT *matching card* sebagai asesmen formatif dalam materi bangun datar pada peserta didik kelas V SD Negeri 03 Pontianak Kota.

METODE

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan Pengembangan atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* merupakan metode atau langkah untuk menciptakan produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada (Sugiyono, 2023). Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji keefektifan atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada atau menciptakan produk yang baru (yang sebelumnya belum pernah ada).

Model pengembangan KIT *matching card* pada penelitian ini menggunakan modifikasi dari model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, 1974) dengan tahapan sebagai berikut: 1) Tahap *Define* (Pendefinisian), tahap awal dalam model 4D ialah pendefinisian terkait syarat pengembangan. Sederhananya, pada tahap ini ada lima langkah yang harus dilalui pada tahap ini yakni *front-end analysis* (Analisa ujung depan), *learner analysis* (analisa peserta didik), *task analysis* (analisa tugas), *concept analysis* (Analisa konsep), dan *specifying instructional objectives* (perumusan tujuan pembelajaran). 2) Tahap *Design* (Perancangan), tahap kedua dalam model 4D adalah *design* (perancangan). Ada empat langkah yang harus dilalui pada tahap ini yakni *constructing criterion-referenced test* (penyusunan standar tes), *media selection* (pemilihan media), *format selection* (pemilihan format), dan *initial design* (rancangan awal). 3) Tahap *Development* (Pengembangan), tahap ketiga dalam pengembangan perangkat pembelajaran model 4D adalah *development* (pengembangan). Tahap pengembangan merupakan tahap untuk menghasilkan sebuah produk pengembangan. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu *expert appraisal* (penilaian ahli) yang disertai revisi dan *developmental testing* (uji coba pengembangan).

Teknik pengumpulan data meliputi: Wawancara, wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan analisis potensi masalah dan kebutuhan di lapangan. Wawancara dilakukan dengan guru wali kelas V SD Negeri 03 Pontianak Kota. Teknik pengumpulan data menggunakan angket yang digunakan dalam tahap validasi untuk menguji Validitas KIT *matching card* oleh ahli materi dan ahli media. Kemudian dilakukan tahap uji coba pengembangan terbatas untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap KIT *matching card*. Teknik analisis data pada penelitian ini dapat diketahui melalui lembar validasi Yang diberikan kepada para ahli dan angket respon guru dan peserta didik terhadap KIT *matching card* yang telah diberikan. Terdapat empat kategori responden yang dilibatkan dalam penelitian ini, yaitu ahli materi, ahli media, guru, dan peserta didik.

Teknik analisis data pada penelitian ini dapat diketahui melalui lembar validasi yang diberikan kepada para ahli dan angket respon guru dan peserta didik terhadap KIT *matching card* yang telah diberikan. Terdapat empat kategori responden yang dilibatkan dalam penelitian ini, yaitu ahli materi, ahli media, guru, dan peserta didik. Pada tahap selanjutnya hasil penelitian dianalisis sebagai berikut.

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, guru, dan peserta didik berupa saran dan komentar. Data ini akan menjadi acuan dalam melakukan revisi produk dalam pengembangan KIT *matching card*.

2. Analisis Data Kuantitatif

- a. Penilaian validitas KIT *matching card* oleh ahli. Data validitas oleh ahli materi dan media dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data *Percentage of Agreement (PoA)* (Borich, 1994). Instrumen dikatakan valid apabila memiliki $PoA \geq 75\%$. Adapun rumus untuk menghitung PoA sebagai berikut.

$$PoA = \left(1 - \frac{A - B}{B + A} \right) \times 100$$

Keterangan:

PoA = *Percentage of Agreement Inter-rater*

A = Skor tertinggi yang diberikan validator

B = Skor terendah yang diberikan validator

Instrumen dikatakan valid apabila memiliki $PoA \geq 75\%$. Kriteria interpretasi validitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Validitas

Interval	Skor
$4,00 < X$	5
$3,33 < X \leq 4,00$	4
$2,67 < X \leq 3,33$	3
$2,00 < X \leq 2,67$	2
$X \leq 2,00$	1

Sumber: (Tesi Muskania & Wilujeng, 2017)

b. Penilaian Respon Peserta Didik dan Guru

Data respon guru dan peserta didik dianalisis dengan skala *likert* yang terbagi menjadi empat kategori yaitu, 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju). Dilakukan perhitungan untuk setiap butir pernyataan terhadap aspek yang dinilai. Data hasil dari uji respon guru dan peserta didik dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase rata-rata perolehan skor tiap aspek

$\sum x$: Total skor yang diperoleh

$\sum i$: Total skor maksimum

Selanjutnya, dihitung persentase skor total rata-rata dari semua aspek yang dinilai menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum p}{n}$$

Keterangan:

P : Persentase rata-rata dari semua aspek yang dinilai

$\sum p$: Jumlah persentase skor rata-rata tiap aspek

n : Jumlah aspek yang dinilai

(Zakaria et al., 2024)

Kriteria hasil respon guru dan peserta didik terhadap KIT *matching card* yang dikembangkan menurut (Amirullah & Susilo, 2018) dapat dilihat pada tabel 2. Berikut.

Tabel 2. Kriteria Hasil Respon Guru dan Peserta Didik

Persentase (%)	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
76 - 85	Baik
60 - 75	Tidak Baik
$\leq 55 - 59$	Sangat Tidak Baik

HASIL

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang menghasilkan sebuah produk yaitu KIT *matching card* pada materi bangun datar. Model penelitian ini menggunakan model 4D yaitu *define, design, development, dan disseminate*. Namun pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan 3 tahap yaitu *define, design, dan development*. Produk yang dikembangkan bertujuan untuk menentukan tingkat validitas dan respon guru dan peserta didik terhadap media yang dikembangkan.

Tahap pertama yaitu *define* (Pendefinisian), analisis dilakukan dengan mewawancarai guru kelas V SD Negeri 03 Pontianak Kota dan menyebarkan angket kebutuhan awal ke 23 orang peserta didik kelas V. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik dalam pelaksanaan asesmen formatif kurang aktif dalam pembelajaran karena merasa bosan dengan metode pembelajaran yang monoton. Media yang digunakan oleh guru dalam pelaksanaan asesmen formatif hanya berupa lembar soal berisikan pilihan ganda dan uraian. Peserta didik berusia kisaran 11-12 tahun, menurut teori Piaget karakteristik tahap operasional formal usia 11 hingga dewasa mempunyai kemampuan berpikir logis, menyimpulkan informasi yang diterima, dan mempunyai kemampuan berpikir sistematis berarti mampu mempertimbangkan berbagai macam kemungkinan untuk menyelesaikan masalah. Maka dari itu peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik dan tidak monoton saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik dapat bermain sambil belajar dengan menggunakan media permainan berupa KIT *matching card* yang berisikan soal-soal materi bangun datar. Melalui media tersebut peserta didik mampu menyelesaikan perhitungan matematika dengan menganalisis konsep bangun datar.

Tahap kedua yaitu *design* (Perancangan), tahap ini dilakukan rancangan awal untuk KIT *matching card* yang dikembangkan. Penyusunan standar tes dan pemilihan media sangat membantu agar media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penyusunan standar tes didasarkan pada hasil analisis peserta didik dan perumusan tujuan pembelajaran. Media yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu KIT *matching card* sebagai alat asesmen formatif. Selanjutnya dibuat desain KIT *matching card* pada materi bangun datar berdasarkan *storyboard*. KIT *matching card* yang didesain terdiri dari tiga jenis kartu yaitu kartu soal, kartu jawaban, dan kartu panduan untuk guru dan peserta didik. Dalam satu set KIT *matching card* berisi 10 kartu soal, 10 kartu jawaban, dan 2 kartu panduan. KIT *matching card* terbuat dari *art cartoon* dengan ukuran 6cm x 8,5cm. Dalam perancangan media *matching card* terdapat software pendukung yaitu Canva, dan Adobe Photoshop. Format pada *matching card* terdiri dari beberapa bagian, (1) Kotak kartu, terdapat identitas *matching card*, (2) Kartu soal, terdapat cover depan dan soal dibelakang kartu, (3) Kartu jawaban, terdapat cover depan dan jawaban soal dibelakang kartu, (4) Kartu petunjuk, terdapat cover depan dan petunjuk penggunaan dibelakang kartu. Selanjutnya, dibuat draft awal media yang akan dikembangkan sebelum diuji coba ke validator dan peserta didik. Kartu ini akan disajikan dalam bentuk permainan interaktif belajar yang akan menarik perhatian dan mudah dipahami oleh peserta didik. Media pembelajaran berupa permainan memungkinkan peran indera yang lebih besar karena memberikan pengalaman langsung kepada siswa yang melibatkan indera visual, auditori, dan kinestetik. Tahap terakhir dalam penelitian ini yaitu *develop*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validasi media *matching card* pada materi konsep mol yang dikembangkan. Oleh karena itu, pengembangan dalam penelitian ini melalui tahap uji validitas dan uji respon peserta didik. Uji validitas ditinjau dari aspek materi dan kegrafikan dengan masing-masing 2 orang validator. Pada tahap ini validator juga memberikan pendapat dan saran untuk digunakan dalam perbaikan media *matching card* yang dikembangkan. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan adalah menghasilkan KIT *matching card* sebagai asesmen formatif untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik pada materi bangun datar dan mengetahui kualitas produk hasil pengembangan yang dilihat dari kevalidan KIT *matching card* sesuai dengan penilaian validasi ahli materi dan ahli media, dan kepraktisan KIT *matching card* sesuai dengan praktikalitas oleh guru dan peserta didik setelah belajar menggunakan KIT *matching card* yang dikembangkan. KIT *matching card* dikembangkan dengan model 4D (Four-D). Adapun tahapan model 4D (Four-D) pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap awal dalam pengembangan KIT *matching card* ini adalah tahap *define*. Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan menjelaskan persyaratan dalam pengembangan KIT *matching card*. Tahapan analisis yang terdapat dalam tahapan *define* yakni analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran.

a. Analisis Awal (*Front-end Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti menganalisis masalah pokok yang dihadapi dalam proses belajar mengajar. Dimana peneliti melakukan wawancara kepada seorang guru wali kelas V SD Negeri 03 Pontianak Kota. Hasil wawancara awal diperoleh informasi bahwa peserta didik kurang terlibat atau cenderung pasif dalam memahami konsep dari materi yang disampaikan, dikarenakan masih banyak peserta didik yang kurang memahami dasar atau konsep pada pembelajaran sebelumnya dan metode yang digunakan oleh guru yaitu metode ceramah sehingga proses pembelajaran menjadi kurang maksimal dan monoton. Selain itu, berdasarkan observasi awal di SD Negeri 03 Pontianak Kota, diperoleh bahwa peserta didik jarang menggunakan media pembelajaran, sesekali saja menggunakan media pembelajaran konkret bergantung pada materi yang akan dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah dan harus ditingkatkan lagi.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Setelah dilakukan analisis awal selanjutnya dilakukan analisis peserta didik. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang diperoleh dari hasil wawancara seorang guru wali kelas V. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa peserta didik mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Secara umum peserta didik memiliki semangat yang tinggi dalam pembelajaran matematika secara berkelompok. Namun, beberapa peserta didik lainnya juga lebih memilih belajar secara individu. Tak hanya itu, berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa pengalaman belajar peserta didik sebelumnya yaitu dengan mengikuti metode ceramah yang digunakan oleh guru, tak jarang beberapa peserta didik merasa bosan dan jenuh, namun juga tertarik ketika pembelajaran dengan media konkret yang pernah digunakan. Kemudian diketahui juga bahwa secara umum peserta didik memiliki latar belakang sosial yang baik, hal ini dilihat dari hasil belajar peserta didik yang cukup memumpuni sebelumnya.

Minat dan ketertarikan peserta didik terhadap proses pembelajaran serta latar belakang sosial peserta didik juga menjadi faktor penentu apakah peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep dari materi yang diajarkan. Beberapa hal tersebutlah yang menjadi acuan terhadap penerapan pembelajaran yang bisa lebih baik berikutnya. Selanjutnya dilakukan analisis karakteristik peserta didik, diperoleh informasi bahwa peserta didik terdiri dari 11 peserta didik laki-laki dan 12 orang peserta didik perempuan dengan usia 10-12 tahun. Pada tahun ini peserta didik berada dalam fase operasional formal. Menurut (Anggraita & Masruroh, 2024) dijelaskan bahwa pada fase ini peserta didik telah mampu berpikir mengenai objek yang bersifat abstrak dan memiliki kemampuan berpikir kritis. Ketika dihadapkan pada masalah, peserta didik dapat memahami hubungan sebab-akibat dan mampu menyusun langkah-langkah untuk menyelesaikannya. Berdasarkan dari pertimbangan kemampuan akademik dan karakteristik peserta didik tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan harus menggunakan bahasa yang dapat dipahami oleh peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Selain itu, KIT *matching card* sebagai asesmen formatif dapat sesuai dengan karakteristik peserta didik yang berada dalam fase operasional formal yang mendukung pendekatan pembelajaran berfokus pada peserta didik dan dapat meningkatkan minat serta ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Pada tahap ini peneliti juga melakukan pengkajian terhadap kurikulum yang berlaku di SD Negeri 03 Pontianak Kota. Kurikulum yang berlaku di sekolah di semester genap 2024/2025 yaitu Kurikulum Merdeka. Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 033/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada PAUD, SD, SMP, dan SMA pada Kurikulum Merdeka, dijelaskan bahwa capaian pembelajaran pada materi bangun datar yaitu di akhir fase C peserta didik dapat menentukan keliling dan luas dari bangun datar, dimana Tujuan Pembelajaran (TP) pada materi bangun datar yaitu sebagai berikut.

- 1) Menentukan keliling berbagai bentuk bangun datar.
- 2) Peserta didik mampu menentukan luas berbagai bentuk bangun datar.

d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep sering juga disebut sebagai analisis materi, dimana materi yang akan dipelajari oleh peserta didik adalah materi bangun datar. Maka sesuai dengan TP yang telah dipaparkan sebelumnya, indikator pembelajaran pada materi ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan keliling berbagai bentuk bangun datar.
- 2) Peserta didik mampu menentukan luas berbagai bentuk bangun datar.

Menyelesaikan permasalahan terkait bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum bangun datar terdiri dari 2 subbab atau tujuan pembelajaran. Berdasarkan analisis materi yang telah

dilakukan, penyusunan KIT *matching card* dirancang memuat konsep, prinsip dan prosedur dari materi yang dibahas pada saat penelitian. Selain itu, berdasarkan analisis materi pula dipilih pendekatan yang sesuai dengan materi.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Pada tahap ini dirumuskan spesifikasi tujuan pembelajaran yang bertujuan agar kompetensi yang harus dicapai dapat difokuskan dan tidak tersebar pada topik lain. Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dipaparkan sebelumnya, dirumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu sebagai berikut.

- 1) Menentukan keliling berbagai bentuk bangun datar.
- 2) Peserta didik mampu menentukan luas berbagai bentuk bangun datar.

Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah tahap *Define* (Pendefinisian) dilakukan, maka selanjutnya dilakukan tahap *Design* (Perancangan) terhadap KIT *matching card*. Tahap *Design* (Perancangan) bertujuan untuk membentuk rancangan awal (*initial design/prototype*) KIT *matching card*. Adapun kegiatan yang mencakup dalam tahap perancangan yaitu sebagai berikut.

a. Penyusunan Instrumen atau Tes Acuan (*Constituting Criterionreferenced Tests*)

Pada kegiatan ini dilakukan penyusunan instrumen yang merupakan langkah yang menghubungkan antara Tahap Pendefinisian (*Define*) dan Tahap Perancangan (*Design*). Dalam penelitian ini, peneliti menyusun instrumen kevalidan yang dalam hal ini berupa angket validasi ahli materi dan angket validasi ahli media, menyusun instrumen uji coba pengembangan terbatas yang dalam hal ini berupa angket respon guru dan peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik setelah menggunakan KIT *matching card* sebagai asesmen formatif.

Indikator yang dirumuskan dimulai dari tahap penilaian instrumen validitas dan uji coba pengembangan terbatas. Indikator yang dikembangkan dalam pembuatan angket tersebut terkait dengan petunjuk pengisian, penggunaan bahasa, format yang sederhana, dan mengenai pernyataan-pernyataan yang ada didalam lembar penilaian.

b. Pemilihan Media Sesuai Tujuan (*Media Selection*)

Media yang digunakan pada proses pembelajaran yaitu KIT *matching card* sebagai asesmen formatif yang dirancang menggunakan CorelDraw. Pada saat KIT *matching card* digunakan, asesmen formatif dilaksanakan dalam kegiatan diskusi kelompok dimana peserta didik mencocokkan kartu berpasangan antara kartu soal dengan kartu jawaban.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Format KIT *matching card* yang dipilih peneliti sesuai dengan format yang berisi membuat desain kartu, menentukan warna KIT *matching card*, menentukan jenis dan isi KIT *matching card*, menentukan panduan KIT *matching card*, dan diakhiri dengan desain KIT.

d. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Berdasarkan hasil analisis dan merumuskan tujuan pembelajaran pada tahap *Define* (Pendefinisian) serta penyusunan instrumen lalu pemilihan media dan format, peneliti melanjutkan dengan merancang awal KIT *matching card*. Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal KIT *matching card* sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Dalam penelitian pengembangan ini, langkah paling pertama yang harus dilakukan yaitu membuat prototype terlebih dahulu. Setelah prototipe selesai, baru kemudian dilakukan proses pembuatan KIT *matching card*.

KIT *matching card* yang dirancang sesuai dengan komponen pengembangan KIT *matching card*. KIT *matching card* dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik. Uraian perancangan dan pengembangan KIT *matching card* dijelaskan sebagai berikut.

1) Membuat Desain Kartu

KIT *matching card* terdiri dari kartu soal, kartu jawaban, panduan untuk peserta didik dan guru. Untuk menentukan ukuran kartu yang sesuai dengan anak SD, perlu diperhatikan ukuran tangan anak, keterbacaan teks, dan daya tahan kartu. Kartu soal dan kartu jawaban terbuat dari bahan art paper 310 gsm dengan ukuran 5,5 cm × 9,5 cm.

2) Menentukan Warna KIT *Matching Card*

Pemilihan warna pada kartu untuk anak SD sangat penting agar menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan perkembangan kognitif mereka. Pemilihan warna pada KIT *matching card* dipilih berdasarkan hasil angket atau kuisioner yang disebarkan kepada peserta didik. Terdiri dari 23 peserta didik dan warna terbanyak yang peserta didik pilih adalah warna biru berjumlah 9 orang dan warna kuning berjumlah 6 orang, sisanya memilih warna yang bervariasi selain biru dan kuning.

3) Menentukan Jenis dan Isi KIT *Matching Card*

Jenis bangun datar dalam KIT *matching card* terdiri dari 8 bangun, yaitu persegi panjang, persegi, segitiga, trapesium, jajargenjang, layanglayang, belah ketupat, dan lingkaran. Isi yang

terdapat dalam KIT *matching card* berupa soal tentang keliling dan luas bangun datar beserta jawabannya. Kartu soal dan kartu jawaban digunakan sebagai alat bantu pelaksanaan asesmen formatif dalam pembelajaran Matematika di kelas.

4) Menentukan Panduan KIT *Matching Card*

Permainan kartu edukatif seperti KIT *matching card* adalah cara menyenangkan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam berbagai mata pelajaran. Berikut adalah panduan lengkap untuk membantu peserta didik dan guru dalam menggunakan KIT *matching card* di kelas.

5) Membuat Desain KIT (Kemasan Kartu)

Cover pada KIT *matching card* terdapat identitas peneliti, dosen pembimbing, asal instansi, dan judul materi. KIT (kemasan kartu) terbuat dari bahan plastik ABS dan berukuran 10,9 cm × 6,4 cm × 1,7 cm.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap *Development* (Pengembangan) terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu validasi KIT *matching card* oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ahli ini dilakukan untuk menilai rancangan produk yang telah dibuat oleh peneliti, sehingga apabila masih terdapat kekurangan pada produk yang dibuat dapat diperbaiki sebelum masuk pada tahap uji coba lapangan terbatas untuk mengetahui respon guru dan peserta didik.

Setiap aspek validasi dinilai oleh masing-masing dua orang validator. Validasi dilakukan dengan cara memberikan lembar angket validasi kepada validator ahli. KIT *matching card* dinilai menggunakan skala likert dengan lima kriteria dan diberikan kritik dan saran secara subjektif oleh para ahli untuk mendapatkan KIT *matching card* yang valid. Hasil tahapan pengembangan KIT *matching card* diantaranya sebagai berikut.

a. Tahap Validasi Ahli

Tahap validasi dalam KIT *matching card* terbagi menjadi dua, yaitu validasi materi dan validasi media. KIT *matching card* yang dikembangkan divalidasi oleh empat orang ahli, yaitu SH, MII, dan NF yang merupakan dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Tanjungpura dan CYM seorang guru pengampu mata pelajaran Matematika di SD Swasta Cahaya Mentari. Aspek materi divalidasi oleh 2 orang ahli yaitu SH dan CYM sedangkan aspek media divalidasi oleh 2 orang ahli yaitu MII dan NS.

Validasi ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang masih kurang dan perlu ditambahkan pada KIT *matching card* sebelum diujicobakan pengembangan secara terbatas lebih lanjut kepada peserta didik. Validasi ini dilakukan dengan mendatangi langsung para ahli untuk menilai dan memvalidasi KIT *matching card* yang dibuat dengan memperlihatkan rancangan desain, para ahli diminta untuk menilainya sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Validator materi merevisi aspek keakuratan materi dan kebahasaan KIT *matching card*. Sedangkan validator media merevisi aspek kesederhanaan, keterpaduan atau kesatuan, penekanan, keseimbangan, bentuk, warna, dan garis dalam KIT *matching card*.

Hasil tahap pengembangan KIT *matching card* yang telah dilakukan dapat disajikan sebagai berikut.

1) Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi dan Media

Pada tahap awal validasi materi, validator menilai dengan mengisi angket yang terdiri dari 7 butir pertanyaan dan diperoleh data hasil penilaian validasi materi dengan kategori sangat valid. Sementara untuk validasi media, validator menilai dengan mengisi angket yang terdiri dari 11 butir pertanyaan dan diperoleh hasil penilaian validasi media dengan kategori sangat valid. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi KIT *Matching Card*

Aspek	Rata – rata (%)	Kategori
Materi	96,82%	Sangat Valid
Media	98,99%	Sangat Valid
Rata – rata	97,9%	Sangat Valid

Dari hasil analisis kedua validitas tersebut, yaitu validitas materi dan media diperoleh rata-rata 97,9% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa KIT *matching card* sangat valid dan dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji validitas pada aspek materi diketahui bahwa soal yang disajikan telah sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang sudah dilengkapi dengan jawaban yang sesuai. Soal pada KIT *matching card* sesuai dengan capaian pembelajaran (CP), soal pada KIT *matching card* sesuai dengan materi yang akan diajarkan, soal pada KIT *matching card* sesuai dengan kompetensi yang diukur, pemberian gambar pada KIT *matching card* dapat

memperjelas soal namun masih terdapat perbaikan (Tabel 4), setiap kata yang digunakan pada KIT *matching card* tertulis jelas, dan kalimat dalam KIT *matching card* mudah dipahami.

Berdasarkan hasil uji validitas media *matching card* pada aspek kegrafikan memperoleh kriteria sangat valid. Jenis huruf pada KIT *matching card* mudah dibaca dan dipahami, gambar pada KIT *matching card* mudah dipahami oleh anak usia sekolah dasar, tampilan tata letak KIT *matching card* (judul, penulis, gambar, logo) proporsional namun masih terdapat perbaikan (Tabel 5), ilustrasi yang disajikan dalam KIT *matching card* sesuai dengan materi, KIT *matching card* aman, tidak membuat pengguna terluka, KIT *matching card* dapat dimainkan kapanpun tanpa mengkhawatirkan media cepat rusak, ukuran komponen KIT *matching card* jelas, komponen KIT *matching card* menarik dan rapi, kombinasi warna KIT *matching card* serasi, kontras warna pada KIT *matching card* cerah dan terlihat jelas, dan batasan garis pada KIT *matching card* dapat dilihat dengan jelas.

Terdapat beberapa perbaikan dan saran dari validator materi dan media untuk produk yang dikembangkan. Perbaikan dilakukan sesuai dengan kebutuhan yang belum terpenuhi.

Tabel 4. Perbaikan kartu soal

Saran	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Bagian kartu soal perlu ditambahkan tanda atau keterangan "A, B, C, D" pada setiap sudut gambar bangun untuk mempermudah peserta didik dalam memahami soal		

Bagian kartu soal validator menyarankan untuk menambahkan tanda atau keterangan "A, B, C, D" pada setiap sudut gambar bangun yang mengarahkan peserta didik untuk memahami pertanyaan terkait keliling dan luas. Dimana sebelum perbaikan gambar bangun yang terdapat pada soal terlihat seperti 2 bangun, padahal soal yang menjadi pertanyaan hanya fokus ke 1 bangun datar saja.

Tabel 5. Perbaikan Kartu Soal dan Kartu Jawaban

Saran	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Bagian kartu soal dan kartu jawaban perlu ditambahkan logo UNTAN dan logo PGSD		

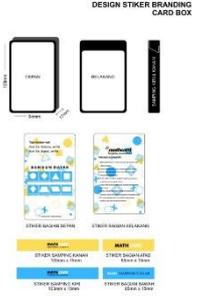
Bagian kartu soal dan kartu jawaban validator menyarankan untuk menambahkan logo UNTAN dan logo PGSD. Hal ini bertujuan agar kartu tidak terlalu polos dan bukti identitas lembaga perguruan tinggi.

Tabel 6. Perbaikan panduan penggunaan KIT *matching card*

Saran	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Tambahkan panduan penggunaan KIT <i>matching card</i>		

Pada panduan penggunaan KIT *matching card*, penambahan panduan yang dimaksud ialah panduan penggunaan untuk guru.

Tabel 7. KIT (Kemasan Kartu)

Design	Produk Jadi
	

Pada bagian KIT (kemasan kartu) tidak ada revisian dari validator. Produk diterima dan dianggap layak untuk digunakan sebagai tempat penyimpanan kartu *matching card*.

Setelah melakukan perbaikan berdasarkan saran validator, KIT *matching card* dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap KIT *matching card* dengan menggunakan angket respon. Angket digunakan setelah melakukan pembelajaran dengan KIT *matching card*. Uji coba lapangan dengan uji coba terbatas.

Uji coba terbatas dilakukan pada 2 guru SD Negeri 03 Pontianak Kota dan 23 peserta didik SD Negeri 03 Pontianak Kota dengan aspek kemudahan, kemenarikan, dan kebermanfaatannya. Uji coba terbatas dilakukan untuk melihat respon guru dan peserta didik terhadap KIT *matching card*. Berdasarkan hasil uji respon guru dan peserta didik diperoleh bahwa gambar pada KIT *matching card* menarik, perpaduan warna pada KIT *matching card* menarik, tata letak pada KIT *matching card* menarik, KIT *matching card* mudah digunakan, petunjuk penggunaan KIT *matching card* mudah dipahami, soal pada KIT *matching card* mudah dipahami, kalimat pada KIT *matching card* mudah dipahami, KIT *matching card* dapat meningkatkan motivasi dalam mengerjakan soal keliling dan luas bangun datar, KIT *matching card* dapat menambah keaktifan dalam belajar, dan KIT *matching card* dapat dipelajari secara berulang. Hasil persentase respon uji coba terbatas pada KIT *matching card* ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 8. Persentase hasil uji respon

Responden	Rata - rata (%)	Kategori
Angket Respon Peserta Didik	86,45%	Sangat Baik
Angket Respon Guru	94,44%	Sangat Baik
Rata – rata	90,45%	Sangat Baik

Dari hasil analisis kedua angket tersebut, yaitu angket respon peserta didik dan guru diperoleh rata-rata 90,45% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa KIT *matching card* sangat baik untuk digunakan dan membantu serta memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk KIT *Matching Card* sebagai asesmen formatif pada materi bangun datar bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di SD. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, serta respon dari guru dan peserta didik, media ini dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa *KIT Matching Card* memiliki tingkat validitas tinggi dari aspek materi dan media. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, *KIT Matching Card* memperoleh nilai rata-rata sebesar 96,82% untuk aspek materi dan 98,99% untuk aspek media. Kedua nilai tersebut berada dalam kategori sangat valid, menunjukkan bahwa *KIT Matching Card* secara isi materi sudah akurat, bahasa mudah dipahami, serta tampilan media menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Sejalan dengan pernyataan dalam penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang baik harus memenuhi kriteria validitas materi, bahasa, dan media visual agar efektif dalam mendukung proses pembelajaran (Hidayat & Supriyanto, 2021).

Hasil uji coba terbatas terhadap guru dan peserta didik menunjukkan bahwa *KIT Matching Card* mendapat tanggapan yang sangat baik. Persentase respon peserta didik adalah 86,45%, sedangkan respon guru mencapai 94,44%, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 90,45% yang berada dalam kategori sangat baik.

Respon positif ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan:

- a. Mudah digunakan dalam proses pembelajaran,
- b. Menarik secara desain dan konten, serta
- c. Memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik.

Hal ini sejalan dengan pendapat (Plomp & Nieveen, 2013) bahwa validasi oleh ahli diperlukan untuk menjamin kualitas konten dan tampilan produk pengembangan pendidikan. Penggunaan *KIT Matching Card* memberikan dampak positif terhadap motivasi dan partisipasi belajar peserta didik. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Wulandari et al., 2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis permainan edukatif dapat menciptakan pembelajaran aktif, menyenangkan, dan meningkatkan partisipasi siswa. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa asesmen formatif yang dikemas dalam bentuk media inovatif seperti kartu berpasangan lebih efektif dibandingkan asesmen konvensional yang berupa soal tertulis saja. Menurut (Black & Wiliam, 2009), asesmen formatif yang aktif dan interaktif memiliki kontribusi signifikan terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik. Respon guru dan siswa dalam penelitian ini menunjukkan bahwa asesmen menggunakan media ini lebih disukai karena menghadirkan elemen permainan yang menyenangkan. Berdasarkan hasil uji coba terbatas, terdapat peningkatan motivasi belajar dan keterlibatan peserta didik. Ini sesuai dengan temuan (Jati & Lestari, 2023) bahwa penggunaan media matching card dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar matematika pada siswa SD. Dengan demikian, pengembangan *KIT Matching Card* sebagai media asesmen formatif tidak hanya valid dari aspek materi dan media, tetapi juga efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik pada materi bangun datar.

Dengan demikian, *KIT Matching Card* tidak hanya dipandang valid secara teoritis dan teknis, tetapi juga dinilai bermanfaat secara praktis oleh pengguna langsung di kelas. Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain 1) *KIT matching card* ini hanya digunakan untuk materi luas dan keliling bangun datar; 2) Respon guru dan peserta didik terkait produk dilaksanakan hanya di SD Negeri 03 Pontianak Kota.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *KIT matching card* sebagai asesmen formatif dalam materi bangun datar pada peserta didik kelas V SD Negeri 03 Pontianak Kota, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. *KIT matching card* sebagai asesmen formatif dalam materi bangun datar memperoleh validitas yang sangat valid. Berdasarkan hasil uji validitas materi yang terdapat di dalamnya aspek keakuratan materi dan kebahasaan diperoleh nilai persentase rata-rata 96,82% dengan kriteria sangat valid dan layak digunakan sebagai materi pembelajaran.
2. Hasil uji validitas media yang terdapat di dalamnya aspek kesederhanaan, keterpaduan atau kesatuan, penekanan, keseimbangan, bentuk, warna, dan garis diperoleh nilai persentase rata-rata 98,99% dengan kriteria sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.
3. *KIT matching card* yang dikembangkan juga menunjukkan respon yang sangat baik dari peserta didik dan guru dari aspek kemudahan, kemenarikan, dan kebermanfaatan. Hasil uji coba pengembangan terbatas menunjukkan respon peserta didik dengan presentase rata-rata 86,45%

pada kategori sangat baik. Hasil uji coba pengembangan terbatas menunjukkan respon guru dengan persentase rata-rata 94,44% pada kategori sangat baik.

REFERENSI

- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2555>
- Anggraita, R., & Masruroh, U. (2024). Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. *Jakarta: Kencana Media Group*, 06(3), 277.
- Annisa & Marlina. (2019). *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe index card match terhadap aktivitas dan hasil belajar Matematika*. 3(4), 1047–1054.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Borich, G. D. (1994). Effective Teaching Methods. In J. Johnston (Ed.), *Journal of Instructional Research* (9th ed., Vol. 4, Issue 2015). Pearson. <https://doi.org/10.9743/jir.2015.12>
- Hairida., Ulfah, Maria., Mayasari, E. (2025). *Asesmen Otentik Dalam Pembelajaran Abad 21* (A. Fatmadiwi (ed.)). IAIN Pontianak Press.
- Hairida. (2025). *Asesmen Berbasis Teknologi* (F. Viruliana (ed.)). CV Dunia Penerbitan Buku.
- Husna, Agung Hartoyo, B. (2020). *Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Bangun Datar Segi Empat Berdasarkan Tingkat Kemampuan Siswa Di SMP*.
- Jati, P. W., & Lestari, I. (2023). *Pengembangan Media Matching Card sebagai Alat Evaluasi pada Materi Konsep Mol*. 9(1), 1–4.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*, 1–206. <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>
- Rambe, R. N. K. (2018). Penerapan Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Tarbiyah*, 25(1). <https://doi.org/10.30829/tar.v25i1.237>
- Rasam, F., & Sari, A. I. C. (2018). Peran Kreativitas Guru Dalam Penggunaan Media Belajar Dan Minat Belajar Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Smk Di Jakarta Selatan. *Research and Development Journal of Education*, 5(1), 95. <https://doi.org/10.30998/rdje.v5i1.3391>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (M. Dr. Ir. Sutopo, S. Pd (ed.); 2nd ed.). ALFABETA. www.cvalfabeta.com
- Tesi Muskania, R., & Wilujeng, I. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Project-Based Learning Untuk Membekali Foundational Knowledge Dan Meningkatkan scientific literacy. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1), 34–43. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.8830>
- Thiagarajan, S. A. O. (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Wulandari, R. M., Zumrotun, E., & Wiranti, D. A. (2024). Pengaruh Model Pjbl Berbantuan Media Quizizz Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Di Kelas V Sd. *Jurnal Holistika*, 8(1), 45. <https://doi.org/10.24853/holistika.8.1.45-53>
- Zakaria, A. M., Enawaty, E., Lestari, I., Muharini, R., & Erlina. (2024). Development of an Interactive Multimedia Based E-modul on Geometric Isomer Material. *HYDROGEN: Jurnal Kependidikan Kimia*, 12(2), 384–401.