

PENGEMBANGAN BUKU *SMART GEOMETRY BOOK* UNTUK PENGENALAN GEOMETRI ANAK USIA 5-6 TAHUN

Yeni Tristi Anti¹, Arwendis Wijayanti², Dita Primashanti Koesmadi³

^{1 2 3} STKIP Modern Ngawi (PG PAUD, Pendidikan, STKIP Modern Ngawi)
yenitristianti24@gmail.com

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan Buku *Smart Geometry Book* untuk pengenalan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun di TK Kecamatan Ngrambe. Buku *Smart Geometry Book* digunakan untuk meningkatkan pengenalan anak pada bentuk-bentuk geometri seperti: Persegi, segitiga, Lingkaran, Persegi panjang, Trapesium dan belah ketupat. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research & Development*). Penelitian dan pengembangan dalam dunia pendidikan berfokus kepada pengembangan desain dan rancangan, baik itu berupa, model desain, atau bahan ajar yang akan dikembangkan. Metode penelitian ini memiliki tahap-tahap prosedur yang dilaksanakan dalam pengembangan buku pembelajaran, yaitu *Analyze* (analisis), *Desain* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Berdasarkan dari hasil validasi keefektifan, keefisienan, dan kemenarikan terlihat bahwa validasi dari ahli media dan ahli materi dan juga hasil dari uji coba kelompok dan lapangan yang dilakukan oleh 12 anak, uji coba lapangan yang dilakukan oleh 15 anak, dengan aspek keefektifan mendapatkan hasil penilaian 92,77%, aspek keefisienan mendapatkan hasil penilaian 95%, dan aspek kemenarikan mendapatkan hasil penilaian 92,77%.

Kata Kunci: *Anak Usia 5-6 Tahun, Buku Smart Geometry Book, Pengenalan Geometri*

Abstract

This development research aims to produce a *Smart Geometry Book* for the introduction of geometric shapes in children aged 5-6 years in TK Ngrambe sub-district. *Smart Geometry Book* is used to increase children's recognition of geometric shapes such as: Square, Triangle, Circle, Rectangle, Trapezoid and rhombus. This research uses research and development R&D (*Research & Development*) methods. Research and development in the world of education focuses on the development of designs and designs, whether in the form of design models, or teaching materials to be developed. This research method has stages of procedures carried out in the development of learning books, namely *Analyze* (analysis), *Design* (design), *Develop* (development), *Implementation* (implementation), and *Evaluation* (evaluation). Based on the results of the validation of effectiveness, efficiency, and attractiveness, it can be seen that the validation of media experts and material experts as well as the results of group and field trials conducted by 12 children, field trials conducted by 15 children, with the effectiveness aspect obtained an assessment result of 92,77%, the efficiency aspect gets an assessment result of 95%, and the attractiveness aspect gets an assessment result of 92.77%.

Keywords: *Children Aged 5-6 Years, Smart Geometry Book, Geometry Introduction*

PENDAHULUAN

Anak adalah salah satu individu yang menarik dan memiliki kekhasan tersendiri. Dalam kajian anak selalu menarik sehingga memunculkan berbagai pandangan tentang hakikat anak yang sebenarnya. Pernyataan dari (Rozana & Bantali, 2020) anak usia dini adalah anak yang memiliki usia 0-6 tahun. Pada Usia ini merupakan usia yang menentukan bagi pembentukan karakter, kepribadian serta kemampuan intelektual. Pendidikan adalah salah satu upaya pembinaan untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia. Salah satu upaya pembinaan dimulai sejak pendidikan anak usia dini baik itu secara informal maupun nonformal yang dapat diselenggarakan lingkungan keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui pelatihan, pengajaran dan bimbingan yang bertujuan untuk menciptakan generasi yang berkualitas Tujuan dari penyelenggaraan PAUD yang termasuk TK yaitu sebagai alat untuk mempermudah pertumbuhan dan penyelenggaraan kemampuan jasmani serta rohani, serta anak mempunyai kesiapan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih lanjut. Menurut (Ellizzah, 2019) karakteristik anak usia dini yaitu: (1) Memiliki sifat egosentris; (2) Memiliki hubungan sosial dengan benda dan manusia yang bersifat sederhana; (3) memiliki kesatuan rohani yang tidak dapat terpisah; (4) Memiliki sifat yang bawaan sejak lahir dan material dalam pengahayatannya.

Penerapan pembelajaran di TK menerapkan pendekatan pembelajaran melalui bermain hal ini berdasarkan (Wijayanti, 2019). Bertujuan untuk menaruh dasar perkembangan sikap anak, ilmu pengetahuan, keterampilan, kreativitas, serta kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligences*) yang di perlukan anak untuk penyesuaian diri dengan lingkungan. (Darwati et al., 2019) menyebutkan dalam kecerdasan majemuk terdapat kecerdasan visual spasioal yaitu Kemampuan untuk menangkap ruang visual dengan baik. Kecerdasan visual spasial merupakan salah satu kemampuan untuk memahami garis, bentuk, wujud, ruang, warna dan menghubungkan suatu titik agar membentuk suatu bangun.

Menurut (Koesmadi, 2018) Pengenalan bentuk geometri merupakan suatu aspek perkembangan yang sangat penting untuk anak usia dini. Pengenalan bentuk geometri ini merupakan pijakan dasar bagi anak untuk memiliki aspek kecerdasan visual spasial, dimana kecerdasan ini memudahkan anak untuk memahami dimensi ruang. Hal ini sebagaimana hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa kecerdasan visual spasial berpengaruh terhadap hasil belajar materi geometri dengan nilai signifikansi 66%. Penelitian lain menyebutkan bahwa dengan kegiatan bermain geometri dapat mempengaruhi kecerdasan visual spasial pada anak usia 5-6 tahun (Arini, 2017).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti mengembangkan buku pembelajaran untuk pengenalan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun, dan diharapkan dapat mempermudah anak untuk mengenal bentuk geometri. Selain itu, anak akan lebih mengerti tentang macam-macam bangun ruang yang terdapat di lingkungan sekitar.

Pengenalan Bentuk Geometri

Pengenalan masuk pada pemahaman menurut (Utami et al., 2018: 175-180), Pemahaman dapat mempermudah anak untuk memahami makna dan arti dari kegiatan yang dipelajari. (Widiyanto, 2017: 169-177) mengemukakan pendapat dari Taksonmi Bloom, ialah suatu taksonomi yg digunakan untuk mengklasifikasikan tujuan petunjuk penggunaan. Bloom terbagi menjadi 3 bagian yaitu aspek kognitif karena dalam ranah kognitif terdapat aspek pemahaman, penerapan, pengetahuan, analisi, sistensis dan evaluasi. Pada keenam aspek kognitif ini merupakan kesukaran tingkat berpikir dari yang terendah hingga yang tertinggi.

Pentingnya mengenal geometri bagi anak usia 5-6 tahun yaitu, meningkatkan kemampuan anak dalam berfikir logis, sebagai cara agar memahami pembelajaran lebih lanjut, serta menyepadankan pertumbuhan otak kanan dan otak kiri (Latifah, 2012). Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa mengenal bentuk geometri sangat penting untuk anak usia dini sehingga membutuhkan adanya mengenalkan dasar bentuk geometri sejak dini. Pengenalan bentuk geometri pada anak usia dini dapat dilakukan melalui pemberian buku tentang geometri dengan penyajian yang menarik. Kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini bisa dilihat dari kemampuan anak mengenal benda-benda yang berbentuk geometri pada lingkungan sekitar. Dalam Permendikbud No. 137 Tahun 2014 dijelaskan bahwa tingkat pencapaian perkembangan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun yaitu mengelompokkan benda berdasarkan fungsi, bentuk, dan ukuran.

Menurut (Ridwan et al., 2020: 89-94), kemampuan mengenal geometri pada anak usia dini berhubungan dengan pembelajaran matematika permulaan. Selain, disekolah anak usia dini dapat mengenal dan menjumpai bentuk-bentuk geometri pada lingkungan sekitar. Pada lembaga PAUD menerapkan kegiatan Bermain sambil belajar dan belajar sambil bermain mempunyai kesamaan dan perbedaan. Keduanya sama-sama melakukan kegiatan bermain dan belajar, hanya saja penekanannya yang tidak sama. Jika belajar sambil bermain lebih mengutamakan pada pelajaran, maka bermain sambil belajar lebih mengutamakan pada aktivitas bermain dan jenis permainannya.

Kegiatan mengenal bentuk yang diajarkan pada anak usia dini adalah mengenal bentuk-bentuk geometri. (Hidayah, 2018) menjelaskan bahwa “membangun konsep geometri pada anak usia dini diawali dari mengidentifikasi bentuk-bentuk, menganalisis bangunan, memisahkan gambar serta menghubungkan titik pada gambar suatu benda seperti persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, trapesium, serta belah ketupat. Dalam kegiatan mengenal bentuk geometri anak sekaligus belajar konsep letak seperti diatas, dibawah, kanan, kiri, dan sebagai dasar awal memahami geometri”. Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia geometri adalah “merupakan cabang matematika yang menjelaskan tentang sifat-sifat garis, bidang, ruang dan sudut”

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pengenalan bentuk geometri adalah kemampuan untuk menganalisis, mengenal, hingga dapat menerapkan pada bentuk persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, trapesium, belah ketupat melalui informasi yang pasti.

***Smart Geometry Book* (Buku Pintar Geometri)**

Buku adalah suatu gabungan kertas yang dijilid menjadi satu dan berisi tulisan atau gambar. Adapun pengertian dari buku menurut (Fitriansyah et al., 2019: 207-212) mengatakan bahwa teks sebagai *a book giving instruction in a subjeck used especially in schools*. Adanya buku ini peneliti mengharapkan dapat menumbuhkan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Selain itu peneliti juga ingin mengembangkan sebuah buku untuk menumbuhkan kemampuan mengenal bentuk geometri yang berjudul “Buku *Smart Geometry Book*”.

Buku *Smart Geometry Book* ini merupakan buku tentang geometri yang efektif untuk mengajarkan anak dalam mengenal bentuk-bentuk geometri. Buku *Smart Geometry Book* ini mengajarkan anak tentang bentuk-bentuk bangun ruang, warna dan bentuk geometri yang sama dengan benda yang ada dilingkungan. Pada Buku *Smart Geometry Book* juga merangsang kemampuan matematika permulaan dan melatih motorik halus yaitu agar anak dapat terus berkembang dalam mengembangkan kemampuan mengenal bentuk geometri. Konsep dalam Buku *Smart Geometry Book* yang di desain dengan menggunakan sebuah aplikasi dan dengan sajian warna yang berbeda sebagai tanda tahapan perkembangan anak dan disertai gambar yang menarik untuk anak. Selain itu buku ini dapat digunakan untuk belajar mengenal bentuk geometri dengan mudah dan dapat meningkatkan kecintaan anak terhadap buku.

Dengan penggunaan buku untuk pengenalan bentuk geometri adalah salah satu upaya melatih daya ingat anak dalam mengembangkan kemampuan mengenal bentuk geometri dan motorik halusya dalam mengelompokkan bentuk-bentuk geometri dengan bentuk benda yang terdapat di lingkungan sekitar. Tujuan pengenalan geometri pada anak usia dini agar anak mampu menyampaikan ide, perasaan, serta mampu menginterpretasikan informasi yang diterimanya (Suardi, 2018).

Tujuan penelitian pengembangan ini untuk menghasilkan Buku *Smart Geometry Book* untuk pengenalan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun berdasarkan keefektifan, keefisienan dan kemenarikan. Menurut (Noryani, 2019) Penerapan pengembangan kecerdasan visual spasial khususnya buku yang sesuai dengan karakteristik anak memudahkan anak melakukan kegiatan pembelajaran salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengenalan bentuk geometri pada anak usia dini dengan menggunakan buku yang menarik serta menyenangkan dengan memanfaatkan Buku *Smart Geometry Book*. Berdasarkan pendapat dari (Fadlillah, 2019) buku merupakan bahan ajar bagi anak usia dini salah satunya adalah Buku *Smart Geometry Book* yaitu sebuah buku yang efektif untuk mengajarkan anak mengenal dan memahami bentuk-bentuk geometri secara menarik dan menyenangkan. Buku *Smart Geometry Book* yang nantinya akan di *design* semenarik mungkin menjadi sebuah buku geometri dengan gambar geometri yang menarik akan memudahkan anak meningkatkan ketertarikannya untuk pada sebuah buku dan ketertarikan anak untuk belajar geometri.

Menurut (Triharsono, 2013), menjelaskan bahwa membangun konsep geometri pada anak usia dini dimulai dari mengenalkan bentuk geometri seperti menganalisis bangunan dan mengelompokkan gambar seperti persegi, lingkaran, segitiga, persegi panjang, trapesium dan belah ketupat. Kemampuan mengenal konsep geometri berkaitan dengan pengembangan bentuk dan ukuran. Selain itu, pada konsep pengenalan geometri dapat dikenalkan dengan cara menebalkan garis berbentuk bangun geometri dan menghubungkan titik.

Buku *Smart Geometry Book* mengembangkan buku yang pada dasarnya mengutip pembelajaran geometri pada anak usia 5-6 tahun. Hal ini dirasa sangat penting bagi anak sesuai dengan pernyataan (Hapsari et al., 2019) Maka dari itu peneliti mengembangkan buku *Smart Geometry Book* yang didalamnya mengembangkan berbagai macam pengenalan bentuk geometri pada anak seperti: segitiga, lingkaran, persegi panjang, persegi, belah ketupat dan trapesium. Kondisi ini, didasari dari observasi yang telah di lakukan oleh peneliti bahwa anak usia 5-6 di Kelompok B TK di Kecamatan Ngrambe memiliki tingkat

pemahaman bentuk-bentuk geometri yang rendah. Selain itu buku *Smart Geometry Book* ini dibuat agar dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap buku pada anak. Berdasarkan pendapat dari (Rasidi, 2020) Pada dasarnya guru kelas hanya cenderung memberi contoh bentuk-bentuk geometri dengan balok seadanya. Maka dengan permasalahan tersebut peneliti ingin menciptakan buku ini agar anak lebih paham dengan bentuk-bentuk geometri serta membantu guru memberikan pembelajaran tentang geometri saat pembelajaran di kelas.

METODE

Pengembangan Buku *Smart Geometry Book* ini menggunakan penelitian dan pengembangan &D (*Research & Development*) dengan model ADDIE. Menurut (Pebriani et al., 2021) menyatakan bahwa ADDIE merupakan pengembangan produk secara sistematis. Model pengembangan ADDIE menurut (Puspasari, 2019) merupakan pengembangan yang digunakan untuk menerapkan kurikulum yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan. Dari beberapa pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa model pengembangan ADDIE merupakan model penelitian yang mempunyai tahapan yang sistematis untuk memberikan peluang melakukan aktivitas pengembangan mengenai model *desain* dan buku ajar.

Penelitian dan pengembangan ADDIE menggunakan 5 langkah pengembangan menurut (Rayanto, 2020), yaitu (1) *Analyze*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Implementation*; (5) *Evaluation*. Pengembangan buku *Smart Geometry Book* menggunakan langkah-langkah tersebut, yaitu : (1) Tahap pertama *Analyze*, Peneliti menganalisis kebutuhan anak dan kompetensi dasar sebagai acuan dasar pengembangan buku *Smart Geometry Book*; (2) Tahap Kedua *Design*, peneliti membuat desain buku *Smart Geometry Book* serta isi pembelajaran; (3) Tahap Ketiga *Development*, pada tahap ini peneliti mengembangkan Buku *Smart Geometry Book* agar lebih menarik; (4) Tahap Keempat *Implementation*, pada tahapan ini peneliti melakukan uji coba ahli materi, ahli media, kelompok, dan lapangan; (5) Tahap Kelima *Evaluation*, tahap ini digunakan untuk mereview data dan menambahkan materi-materi pembelajaran buku *Smart Geometry Book* sesuai dengan kompetensi dasar.

Subjek pada uji coba produk pengembangan ini yaitu (1) uji coba tahap I adalah ahli materi dan ahli media yang masing-masing ahli terdiri dari 2 dosen PGPAUD STKIP Modern Ngawi yang memiliki bidang pengembangan kognitif dan media pembelajaran anak usia dini. (2) uji coba tahap II yaitu uji coba pengguna yang dilakukan dengan prosedur: (a) uji coba kelompok di TK Dharma Wanita Wakah 3 menggunakan 12 subjek (b) uji coba lapangan di TK Aisyiyah Wakah menggunakan 15 subjek.

Jenis data yang diperoleh peneliti merupakan data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif ini dihasilkan tinjauan para ahli yang berupa saran dan masukan serta hasil wawancara pada penelitian awal terhadap guru kelas B di TK Dharma Wanita Wakah 3 dan TK Aisyiyah Wakah. Data kuantitatif dihasilkan dari data uji coba kelompok dan uji coba lapangan melalui angket dan observasi yang diambil pada saat kegiatan berlangsung dilembaga yang dijadikan uji coba kelompok dan uji coba lapangan. Pada observasi peneliti mengamati anak pada saat memahami bentuk-bentuk geometri dan keaktifan anak dalam menyebutkan benda-benda yang ada dilingkungan sekitar yang berbentuk geometri. Selain itu, peneliti juga mengamati aktivitasnya tidak membahayakan bagi anak.

Pada Instrumen pengumpulan data peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang berupa wawancara, observasi, dokumentasi dan kuisioner (angket). Pada kuisioner menggunakan pengumpulan data kualitatif antara lain: (1) penelitian awal melakukan wawancara pada guru kelompok B; (2) penilaian tanggapan dari pengguna kelompok dan lapangan; (3) evaluasi dari para ahli pengembangan kegiatan pembelajaran mengenal bentuk-bentuk geometri; (4) hasil evaluasi dari ahli materi dan ahli media berupa saran dan masukan. Data kuantitatif didapatkan dari uji coba kelompok dan lapangan. Peneliti menggunakan teknik analisis data untuk memperoleh hasil dari uji coba kelompok dan lapangan terhadap produk. Data kuantitatif berupa presentase komentar dari ahli materi dan media akan rancangan produk yang dikembangkan secara efektif, efisien, serta menarik untuk anak saat melakukan aktivitas pembelajaran menggunakan Buku *Smart Geometry Book*. Data kualitatif berbentuk saran dan masukan dari ahli media dan materi yang dipakai dalam melakukan revisi pada rancangan produk yang akan dikembangkan.

Instrumen pengumpulan data yang dipakai sebagai penelitian dan pengembangan ini yaitu angket observasi. (1) angket yang dipakai pada data kuantitatif dari ahli materi dan media serta para pengguna/guru. Data kualitatif yang didapatkan dari tanggapan, masukan, saran dan kritik dari para ahli dan pengguna/guru. (2) data observasi dipakai untuk mengamati langsung pada saat uji coba kelompok dan lapangan. Berikut instrument kisi-kisi penilaian dari ahli materi, ahli media dan pengguna/guru:

Tabel 1. Kisi-Kisi Penilaian Ahli Materi

Aspek	Indikator
Keefektifan	Kesesuaian dengan kurikulum, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian.
	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran
	Kesesuaian ilustrasi dengan materi

Buku *Smart Geometry Book* yang dikembangkan memiliki tujuan pembelajaran yang jelas

Buku *Smart Geometry Book* mampu meningkatkan pengenalan bentuk-bentuk geometri

Tingkat pemahaman materi pada buku *Smart Geometry Book* dirasa mudah untuk anak usia 5-6 tahun

Tabel 2. Kisi-Kisi Penilaian Ahli Media

Aspek	Indikator
Keefisienan	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat digunakan berulang-ulang
	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat bertahan lama
	Keamanan buku <i>Smart Geometry Book</i> bagi anak usia 5-6 tahun
	Efisiensi buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan waktu pembelajaran
	Efisiensi buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan tenaga pengguna
	Efisiensi buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan biaya yang dibutuhkan
Kemenarikan	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat menarik perhatian anak
	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat memotivasi anak untuk belajar bentuk-bentuk geometri
	Ketepatan desain Buku <i>Smart Geometry Book</i>
	Kemenarikan warna dan gambar ilustrasi pada Buku <i>Smart Geometry Book</i>
	Kemampuan Buku <i>Smart Geometry Book</i> untuk menciptakan rasa senang pada anak
	Kemampuan Buku <i>Smart Geometry Book</i> untuk alat bantu anak memahami dan mengenal bentuk-bentuk geometri
	Kesesuaian Buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan lingkungan anak

Tabel 3. Kisi-Kisi Penilaian Validasi

Aspek	Indikator
Keefektifan	Kesesuaian dengan kurikulum, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian.
	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran

	Kesesuaian ilustrasi dengan materi
	Buku <i>Smart Geometry Book</i> yang dikembangkan memiliki tujuan pembelajaran yang jelas
	Buku <i>Smart Geometry Book</i> mampu meningkatkan pengenalan bentuk-bentuk geometri
	Tingkat pemahaman materi pada buku <i>Smart Geometry Book</i> dirasa mudah untuk anak usia 5-6 tahun
Keefisienan	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat digunakan berulang-ulang
	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat bertahan lama
	Keamanan buku <i>Smart Geometry Book</i> bagi anak usia 5-6 tahun
	Efisiensi buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan waktu pembelajaran
	Efisiensi buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan tenaga pengguna
	Efisiensi buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan biaya yang dibutuhkan
Kemenarikan	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat menarik perhatian anak
	Buku <i>Smart Geometry Book</i> dapat memotivasi anak untuk belajar bentuk-bentuk geometri
	Ketepatan desain Buku <i>Smart Geometry Book</i>
	Kemenarikan warna dan gambar ilustrasi pada Buku <i>Smart Geometry Book</i>
	Kemampuan Buku <i>Smart Geometry Book</i> untuk menciptakan rasa senang pada anak
	Kemampuan Buku <i>Smart Geometry Book</i> untuk alat bantu anak memahami dan mengenal bentuk-bentuk geometri
	Kesesuaian Buku <i>Smart Geometry Book</i> dengan lingkungan anak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Buku *Smart Geometry Book* ini merupakan buku tentang geometri yang efektif untuk mengajarkan anak untuk mengenal bentuk geometri. Buku *Smart Geometry Book* ini mengajarkan anak tentang bangun ruang, warna dan persamaan bentuk geometri dengan benda yang ada di lingkungan. Pada Buku *Smart Geometry Book* juga merangsang kemampuan matematika permulaan dan melatih motorik halus yaitu agar anak dapat terus berkembang dalam mengembangkan kemampuan mengenal bentuk geometri.

Keefektifan pada buku *Smart Geometry Book* yaitu dapat mengenalkan bentuk-bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Dalam hal mengenalkan bentuk geometri menggunakan buku *Smart Geometry Book* ini diharapkan anak tidak akan bosan karena buku ini didesain dengan bentuk dan gambar geometri yang menarik serta anak akan lebih mudah mengingat gambar-gambar benda yang ada disekitar dengan gambar geometri. Serta, keefisienan pada buku *Smart Geometry Book* apabila digunakan berulang kali buku ini tidak akan membuat anak bosan karena desainnya menarik. Selain itu, tingkat keefisienan buku ini dilihat dari efisiensi ruang dimana buku *Smart Geometry Book* memiliki bahan yang bagus terbuat dari *Art Paper* yang memiliki gramatur 85 gram.

Penggunaan Buku *Smart Geometry Book* memiliki manfaat untuk menstimulus aspek perkembangan anak usia dini untuk mengenal bentuk geometri. Melalui Buku *Smart Geometry Book* anak dapat mengasah otak dalam berfikir dan mengingat. Serta, Mengenalkan buku pada anak dapat membantu perkembangan otak dan imajinasinya dan mengenalkan buku sejak dini dapat membantu anak lebih siap dengan proses pembelajaran. Selain itu, mengenalkan geometri sejak dini dapat mempermudah anak mengenal bentuk geometri dengan baik. Agar anak mudah mengenal bentuk geometri sejak dini. Buku *Smart Geometry Book* didesain semenarik mungkin dan disesuaikan dengan kebutuhan anak. Spesifikasi desain buku *Smart Geometry Book* sebagai berikut:

1. *Smart Geometry Book* yang dihasilkan berupa media cetak 2 dimensi atau buku cetak untuk menunjang aktivitas belajar anak.



Gambar 1. Desain cover, nama pemilih buku dan kata pengantar

2. Buku *Smart Geometry Book* ini dengan mengangkat tema bentuk geometri yang terdiri dari persegi, lingkaran, segitiga, persegi panjang, trapezium dan belah ketupat.



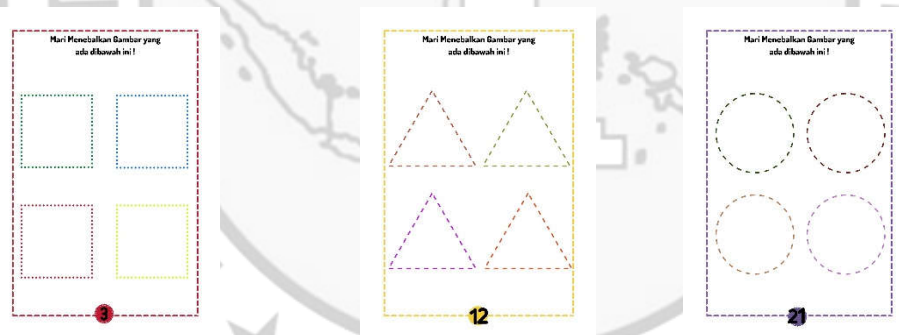
Gambar 2. Desain buku untuk pengenalan benda yang berbentuk geometri pada lingkungan sekitar

3. Setiap halaman memiliki gambar dan warna yang berbeda. Agar anak tidak mudah bosan dengan tampilan buku.



Gambar 3. Desain Percakapan berbentuk geometri

4. Buku *Smart Geomtry Book* dengan menggunakan ukuran kertas B5, cover depan dan belakang di cetak dengan kertas *Art Carton*, dan dijilid.
5. Buku *Smart Geomtry Book* didesain semenarik mungkin dengan capaian perkembangan yang sesuai dengan Standart Kompetensi, Kompetensi dasar dan indikator pada anak usia 5-6 tahun yang mengenalankan garis. Kegiatan pertama anak menebali bentuk geometri.



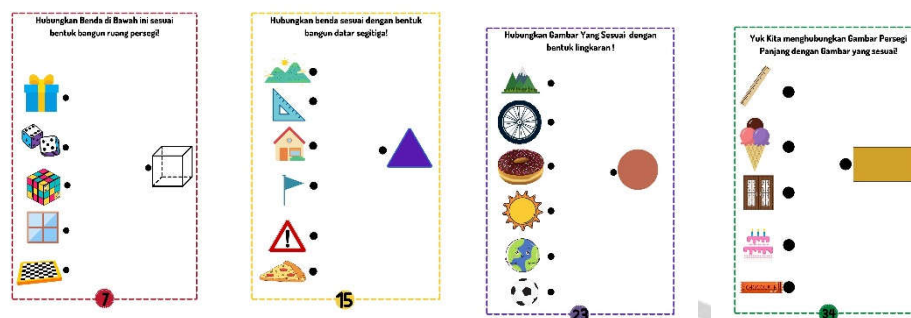
Gambar 4. Desain kegiatan menebalkan titik bangun geometri

6. Buku *Smart Geomtry Book* didesain dengan menarik dengan aspek capaian perkembangan anak dan sesuai dengan Standart Kompetensi, Kompetensi dasar dan indicator pada anak usia 5-6 tahun yang mengenalankan garis. Kegiatan kedua anak akan menghubungkan titik sudut agar terbentuk bangun geometri.



Gambar 5. Desain kegiatan menghubungkan titik agar terbentuk bangun geometri

7. Buku *Smart Geometry Book* dilengkapi dengan kegiatan menghubungkan gambar bentuk geometri dengan benda yang ada di lingkungan.



Gambar 6. Desain kegiatan menghubungkan gambar bentuk geometri dengan benda yang ada di lingkungan.

Buku *Smart Geometry Book* ini dijadikan sebagai buku bahan ajar untuk Lembaga PAUD terutama pada anak usia 5-6 tahun. Oleh sebab itu, buku *Smart Geometry Book* ini didesain seraya mencermati indikator yang sesuai dengan KI, KD dan Kurikulum PAUD yang memaksimalkan pada perkembangan mengenal bentuk geometri seperti: Persegi, segitiga, persegi panjang, lingkaran, trapezium dan belah ketupat. Buku *Smart Geometry Book* didesain menyesuaikan kebutuhan anak dan dapat membantu guru menyampaikan materi serta pembelajaran dengan lebih bervariasi.

Buku *Smart Geometry Book* telah dikembangkan melalui tahap evaluasi formatif agar mengetahui kekurangan serta kelebihan pada metode pengembangan media tersebut. Evaluasi formatif diperoleh dari validasi para ahli serta pengguna/guru. Validator ahli dilakukan oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media sedangkan para pengguna/guru dilakukan oleh guru yang diperoleh data melalui uji coba kelompok (12 subjek dengan 2 guru yang dilakukan 2 sesi) dan uji coba lapangan (15 subjek dengan 2 guru yang dilakukan 2 sesi).

Hasil validasi yang diperoleh dari lembar validasi terdiri dari 18 indikator dengan rentang skor 1-5. Indikator yang dipakai merupakan bagian penting dari buku *Smart Geometry Book* yang mempunyai aspek keefektifan, keefisienan dan kemenarikan. Pada aspek keefektifan terdiri dari 6 indikator, aspek keefisienan terdiri dari 6 indikator, dan aspek kemenarikan terdiri dari 6 indikator.

Data yang diperoleh dari para validator kemudian dianalisis memakai rumus dari (Akbar, 2013) yaitu sebagai berikut :

Validasi aspek Keefektifan

$$V_{AEfk} = \frac{\sum T_{se}}{\sum T_{sh}} \times 100\%$$

Validasi aspek Keefisienan

$$V_{AEfs} = \frac{\sum T_{fs}}{\sum T_{sh}} \times 100\%$$

Validasi aspek kemenarikan

$$V_{AEmn} = \frac{\sum T_{mn}}{\sum T_{sh}} \times 100$$

Keterangan :

$VAEfk$ = Validasi aspek keefektifan

$VAEfs$ = Validasi aspek keefisienan

$VAEmn$ = Validasi Kemenarikan

V = Validitas keseluruhan

$\sum T_{se}$ = Total Skor Empirik

$\sum T_{sh}$ = Total Skor yang diharapkan

100% = Konstanta

Hasil penjabaran data presentase dari rumus diatas dilihat kelayakan dari sebuah produk yang dikembangkan. Produk pengembangan dinyatakan layak apabila mencapai presentase minimal 61%. Untuk mengetahui produk kelayakan media yang dikembangkan dapat dilihat dalam tabel kriteria sebagai berikut:

Tabel 4. Presentase Kriteria Validasi

Kriteria Pencapaian nilai (Validitas)	Tingkat Validitas			
	Keseluruhan	Efektifitas	Efisiensi	Kemenarikan
81,00% - 100,00%	Sangat Valid	Sangat Efektif	Sangat efisien	Sangat menarik
61,00% - 80,00%	Cukup Valid	Cukup Efektif	Cukup efiseien	Cukup Menarik
41,00% - 60,00%	Kurang Valid	Kurang Efektif	Kurang efisien	Kurang menarik
21,00% - 40,00%	Tidak Valid	Tidak Efektif	Tidak efisien	Tidak menarik
00,00% - 20,00%	Sangat Tidak Valid	Sangat tidak efektif	Sangat Tidak Efisien	Sangat tidak menarik

Hasil angket dari para ahli dan para pengguna kemudian dikumpulkan dan telah diketahui bahwa para ahli terdiri dari 4 validator yaitu 2 ahli materi yang terdiri 6 indikator aspek keefektifan dan 2 ahli media yang terdiri 12 indikator terdiri 6 aspek keefisienan dan 6 aspek kemenarikan, sedangkan pengguna/guru memiliki 18 indikator terdiri 6 aspek

keefektifan, 6 aspek keefisienan dan 6 aspek kemenarikan. Sehingga dapat dilihat hasil akumulasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Akumulasi Data Validasi

Aspek Validasi	Skor dari Validasi		Skor	
	Ahli	Pengguna	ΣTse	ΣTsh
Keefektifan	59	108	167	180
Keefisienan	59	112	171	180
Kemenarikan	55	112	167	180
Keseluruhan (total)	173	332	505	540

Dari rumus diatas menghasilkan presentase dari Buku *Smart Geomtry Book* dalam tingkat keefektifan yaitu sebagai berikut:

$$V A E f k = \frac{\Sigma T S e}{\Sigma T S h} \times 100\%$$

$$V A E f k = \frac{167}{180} \times 100\%$$

$$V A E f k = 0,927 \times 100\%$$

$$V A E f k = 92,77 \%$$

Dari hasil diatas menunjukkan bahwa Buku *Smart Geomtry Book* memiliki pencapaian 92,77% dalam aspek keefektifan dan dikatakan sangat efektif. Kemudian dalam tingkat keefisienan yaitu sebagai berikut:

$$V A E f s = \frac{\Sigma T S e}{\Sigma T S h} \times 100\%$$

$$V A E f s = \frac{171}{180} \times 100\%$$

$$V A E f s = 0,95 \times 100\%$$

$$V A E f s = 95 \%$$

Hasil diatas menunjukkan bahwa Buku *Smart Geomtry Book* memiliki pencapaian 95% dalam aspek keefisienann yang dan dikatakan sangat efisien. selanjutnya dalam tingkat kemenarikan yaitu sebagai berikut:

$$V A E m n = \frac{167}{180} \times 100\%$$

$$V A E m n = 0,927 \times 100\%$$

$$V A E f s = 92,774 \%$$

Dari hasil diatas menunjukkan bahwa Buku *Smart Geomtry Book* memiliki pencapaian 92,77% dalam aspek kemenarikan dan dikatakan sangat menarik.

Berdasarkan dari hasil validasi keefektifan, keefisienan, dan kemenarikan terlihat bahwa validasi dari ahli media, materi dan juga hasil dari uji coba kelompok dan lapangan yang dilakukan oleh 12 anak, uji coba lapangan yang dilakukan oleh 15 anak, dengan aspek keefektifan mendapatkan hasil penilaian 92,77%, aspek keefisienan mendapatkan hasil penilaian 95%, dan aspek kemenarikan mendapatkan hasil penilaian 92,77%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa anak kelompok TK B kecamatan Ngrambe bisa menggunakan Buku *Smart Geomtry Book* pada saat kegiatan pembelajaran dengan mudah dan menyenangkan. Penggunaan Buku *Smart Geomtry Book* pada kegiatan belajar anak digunakan untuk mengembangkan kemampuan mengenal bentuk geometri secara efektif, baik dan menyenangkan. Pada saat kegiatan menggunakan Buku *Smart Geomtry Book* anak terlihat sangat senang. Hal tersebut terlihat pada penilaian yang telah dilakukan pada uji kelompok dan uji lapangan. Buku *Smart Geomtry Book* juga memudahkan anak untuk memahami bentuk-bentuk geometri serta anak dapat menebalkan garis agar terbentuk bangun geometri, serta anak dapat menghubungkan titik sudut pada suatu bangun.

Berdasarkan dari hasil analisis di atas dan berkesinambungan dengan Menurut James (Cania et al., 2019: 53-60) geometri ialah pemahaman yang berhubungan dengan bentuk dan besarnya (ukuran) benda. Kemampuan mengenal geometri merupakan salah satu bidang peningkatan kognitif anak usia dini yang berhubungan dengan konsep bentuk dan ukuran (Martanti, 2019). Buku *Smart Geometry Book* secara efektif dapat menunjang pembelajaran anak usia dini dalam konteks pengenalan bentuk geometri. Sehingga berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa buku *Smart Geometry Book* baik digunakan anak usia dini untuk mengenal bentuk geometri secara efektif, efisien dan menarik.

PENUTUP

Simpulan

Buku *Smart Geometry Book* di kategorikan sangat efektif, efisien dan menarik. Sehingga buku *Smart Geometry Book* layak untuk digunakan sebagai bahan ajar untuk mengenalkan bentuk geometri seperti: Persegi, segitiga, persegi panjang, lingkaran, trapezium dan belah ketupat. Selain itu buku *Smart Geometry Book* dapat mengenalkan anak dengan bentuk-bentuk geomtetri yang terdapat dilingkungan sekitar. Berdasarkan dari hasil validasi keefektifan, keefisienan, dan kemenarikan terlihat bahwa validasi dari ahli media dan

materi dan juga hasil dari uji coba kelompok dan lapangan yang mendapatkan hasil penilaian 92,77%, aspek keefisienan mendapatkan hasil penilaian 95%, dan aspek kemenarikan mendapatkan hasil penilaian 92,77%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa anak kelompok TK B Kecamatan Ngrambe bisa menggunakan Buku *Smart Geomtry Book* pada saat kegiatan pembelajaran dengan mudah dan menyenangkan. Penggunaan Buku *Smart Geomtry Book* pada kegiatan belajar anak yaitu untuk meningkatkan kemampuan mengenal bentuk geometri secara efektif, baik dan menyenangkan. Anak terlihat sangat senang saat kegiatan belajar menggunakan Buku *Smart Geomtry Book*. Hal tersebut terlihat pada penilaian yang telah dilakukan pada uji kelompok dan uji lapangan. Buku *Smart Geomtry Book* juga memudahkan anak untuk memahami bentuk-bentuk geometri serta anak dapat menebalkan garis agar terbentuk bangun geometri, serta anak dapat menghubungkan titik sudut pada suatu bangun.

Saran

Mendasar pada simpulan diatas tentang penelitian dan pengembangan yang mendapatkan produk Buku *Smart Geometry Book*, memiliki saran antara lain:

1. Bagi peneliti selanjutnya, pengembangan buku *smart geometry book* terhadap pengenalan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun dapat dipakai sebagai acuan penelitian selanjutnya sampai pada tahap evaluasi serta dikembangkan inovasi buku *smart geometry book* dalam berbagai tema geometri.
2. Bagi guru, seharusnya memberikam fasilitas pembelajaran tentang geometri yang dapat menunjang pengenalan bentuk geometri pada anak dengan menggunakan buku yang dikemas semenarik mungkin agar anak lebih kreatif dan imajinatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arini, V. M. (2017). *Pengembangan Permainan Bangun Geometri Pada Pembelajaran Kecerdasan Visual-Spasial Untuk Anak Kelompok A TK Kartika IV-8 Kabupaten Jember*. Universitas Negeri Malang.
- Cania, S., Novianti, R., & Chairilisyah, D. (2019). Pengaruh Media Glowing City Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Usia Dini. *Aulad: Journal On Early Childhood*, 3(1), 53–60.
- Darwati, Wijayanti, A., & Azizah, E. N. (2019). Peningkatan Kemampuan Motorik Anak Usia 3-4 Tahun Melalui Kegiatan Fun Cooking. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2). <https://doi.org/10.5281/Zenodo.3551669>

- Ellizzah, D. L. (2019). *Korelasi Antara Usia Anak Prasekolah Dengan Kemampuan Anak Mengenal Angka Dan Huruf Di Taman Kanak-Kanak Annur Semolowaru Surabaya*. Uin Sunan Ampel Surabaya.
- Fadlillah, M. (2019). *Buku Ajar Bermain & Permainan Anak Usia Dini*. Prenada Media.
- Fitriansyah, F., Sitasi, C., & Fitriansyah, F. (2019). Analisis Isi Buku Teks Teknologi Media Pembelajaran Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa. *Cakrawala-Jurnal Humaniora*, 19(2), 207–212.
- Hapsari, M. N., Ilhami, B. S., & Agustina, Y. (2019). Dekak-Dekak Geometri, Media Pembelajaran Untuk Mengenalkan Bentuk Geometri Pada Anak Kelompok A. *Jurnal Golden Age*, 3(01), 30–36.
- Hidayah, N. (2018). *Pengaruh Pemberian Permainan Dakon Geometri Terhadap Kecerdasan Logis Matematika Anak Usia Dini Kelompok A Di Ra Raden Fatah Podorejo*.
- Koesmadi, D. P. (2018). Pengaruh Constructive Play Terhadap Kemampuan Pengenalan Geometri Pada Anak Taman Kanak-Kanak Kelompok B. *Jurnal Pendidikan Modern*, 3(3), 9–16.
- Latifah, E. (2012). *Pengaruh Penyeimbangan Kerja Otak Kanan Dan Otak Kiri Terhadap Kemampuan Memahami Materi Pengenalan Berhitung Matematika Pada Siswa Kelas A Ra Tarbiyatussibyan Boyolangu*.
- Martanti, R. (2019). *Implementasi Permainan Balok Dalam Pembelajaran Geometri Van Hiele Pada Anak Usia Dini Di Ba Aisyiyah Sukosari Babadan Ponorogo*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Noryani, I. I. D. A. (2019). *Implementasi Permainan Navigasi Arah Dalam Mengembangkan Kecerdasan Visual-Spasial Anak Usia Dini Di RA NU Mawaqi'ul Ulum Desa Medini Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus*. Iain Kudus.
- Pebriani, N. L. P. P., Japa, I. G. N., & Antara, P. A. (2021). Video Pembelajaran Berbantuan Youtube Untuk Meningkatkan Daya Tarik Siswa Belajar Perubahan Wujud Benda. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 9(3).
- Puspasari, R. (2019). Pengembangan Buku Ajar Kompilasi Teori Graf Dengan Model Addie. *Journal Of Medives: Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 137–152.
- Rasidi, R. (2020). Persepsi Guru Tentang Standar Pembelajaran Matematika Di Tk Di Kabupaten Magelang. *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 111–125.
- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Ridwan, T., Hidayat, E., & Abidin, Z. (2020). Edugames N-Ram Untuk Pembelajaran Geometri Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 89–94.
- Rozana, S., & Bantali, A. (2020). *Stimulasi Perkembangan Anak Usia Dini: Melalui Permainan*

Tradisional Engklek. Edu Publisher.

Suardi, M. (2018). *Belajar & Pembelajaran*. Deepublish.

Triharsono, A. (2013). *Permainan Aktif Dan Edukatif Untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta, Penerbit Andi.

Utami, L. O., Utami, I. S., & Sarumpaet, N. (2018). Penerapan Metode Problem Solving Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Bermain. *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 3(2), 175–180.

Widiyanto, S. (2017). Pengaruh Minat Belajar Dan Pemahaman Kalimat Terhadap Kemampuan Menulis Kalimat Efektif. *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 169–177.

Wijayanti, A. (2019). Pengembangan Permainan Maze Tiga Dimensi Pada Kemampuan Motorik Kasar Kelompok B Di Tk Pgr I Jogorogo Ngawi. *Jurnal Pendidikan Modern*, 4(3), 18–27.

