

PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS ANDROID TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK GEOMETRI PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN

Masniah

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
E-mail : 2228190044@untirta.ac.id

Luluk Asmawati

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
E-mail : nialuluk@yahoo.com

Siti Khosiah

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
E-mail : skhosiah@yahoo.co.id

Abstract : *In this study, researchers used Android-based multimedia technology by using an application to recognize geometric shapes for children aged 5-6 years. This study uses a quantitative experimental method with a quasi-experimental research type. Data collection techniques in this study were tests, observation and documentation. The sample used in this study was 30 children consisting of 15 children as the experimental group and 15 children as the control group. The statistical data analysis technique is by using the t-test which shows a significance level (2 tailed) of $0.000 < 0.05$. This has shown that the use of Android-based multimedia has an influence on the ability to recognize geometric shapes in children aged 5-6 years. The results of the analysis have also concluded that the average of the experimental group at the pretest was $0.24,33 > 0.05$ and the posttest was $0.37,33 > 0.05$. So it can be concluded that the use of Android-based multimedia has an influence on the ability to recognize geometric shapes in children aged 5-6 years and the ability to recognize geometric shapes has increased.*

Keywords: *android-based multimedia, geometry, 5-6 years.*

Abstrak : Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknologi multimedia berbasis android dengan menggunakan aplikasi mengenal bentuk geometri untuk anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *experiment* dengan jenis penelitian *quasi experiment*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes, observasi dan dokumentasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 30 anak yang terdiri dari 15 anak sebagai kelompok eksperimen dan 15 anak sebagai kelompok kontrol. Teknik analisis data statistik yaitu dengan menggunakan uji t-test yang menunjukkan tingkat nilai signifikansi (2 *tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$. menunjukkan bahwa penggunaan multimedia berbasis android memiliki pengaruh terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun. Hasil analisis pun telah disimpulkan bahwa rata-rata kelompok eksperimen pada *pretest* sebesar $0.24,33 > 0,05$ dan *posttest* sebesar $0.37,33 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia berbasis android memiliki pengaruh terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun dan kemampuan mengenal bentuk geometri telah meningkat.

Kata Kunci: multimedia berbasis android, geometri, 5-6 tahun.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini sangatlah pesat sehingga memiliki peran dalam berbagai aspek kehidupan. Dengan adanya teknologi, masyarakat dapat dengan mudah melakukan kegiatan mulai dari mencari hiburan, mencari informasi, bertukar kabar, mencari pekerjaan, hingga kemajuan teknologi saat ini memberikan peran pada bidang pendidikan. Dalam beberapa tahun terakhir, Kementerian Pendidikan Nasional gencar mengkampanyekan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran telah dilakukan di berbagai negara termasuk di Indonesia. Sehingga menurut Setiani, Ruhiat dan Asnawati mengatakan bahwa di dunia pendidikan teknologi berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran.¹

Dalam penggunaan teknologi multimedia dapat melalui berbagai media yang mana salah satunya yaitu berbasis android. Berdasarkan suatu data *International Data Corporation (2020)* smartphone android bertahan pada posisi teratas penggunaan terbanyak dalam kurun waktu 2018 hingga 2020 dengan posisi terakhir mencapai 85,6% sedangkan iOS 14,4%.² Penggunaan ponsel atau *smartphone* di era sekarang telah meningkat dan operating system yang digunakan sebagian besar adalah smartphone android. Sehingga menurut Afni, Mulyana dan Rahman mengatakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran berbasis android merupakan kombinasi teks, gambar, animasi dan numerik yang berada pada satu software digital salah satunya berbasis android untuk menanggapi kemajuan pada dunia teknologi komunikasi yang sangat maju di era sekarang ini.³

Geometri merupakan bagian dari matematika yang terbagi atas bentuk, ukuran, ruang, posisi, arah, gerakan, gambaran, dan klasifikasi dari kehidupan di dunia dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa

¹ Rachmawati, N., Hidayat, S., Asmawati, L. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Microsoft Excel dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar (*The Influence of Microsoft Excel Learning Media and Self Regulated Learning Towards Student Learning Outcomes*). November, 162–171.

² International Data Corporation. (2020). Smartphone Market Share. Diakses dari: <http://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>.

³ Afni, R. N., Mulyana, E. H., & Rahman, T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. 5(1), 22–34.

mempelajari geometri anak dapat belajar tentang ukuran, bentuk, klasifikasi dan masih banyak lagi yang dapat anak pelajari dari geometri yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari anak⁴. Geometri begitu penting untuk dikenalkan pada anak sejak dini, karena menjadi salah satu hal terpenting untuk daya kembang anak berikutnya⁵. Sejak anak masih dalam usia dini mereka telah mengenal bentuk-bentuk geometri melalui benda-benda yang terdapat pada lingkungan sehari-hari anak yaitu seperti bola, lemari, jendela, buku, dan lain sebagainya. Oleh karena itu guru ataupun orang tua harus mengetahui pentingnya mengenalkan bentuk geometri pada anak melalui bermacam hal yang terdapat pada lingkungan kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di PAUD An Nur Hayati, didapati dalam kegiatan belajar mengenal bentuk geometri anak-anak masih kesulitan membedakan dan mengenal nama bentuk geometri tersebut, karena kurangnya alat atau media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Pada proses kegiatan belajar mengajar guru belum menggunakan media hanya dengan menggunakan gambar yang telah di cetak, selanjutnya guru mengenalkan bentuk geometri dan anak diarahkan untuk mewarnai gambar bentuk geometri tersebut, sehingga anak merasa bosan dan tak berminat pada kegiatan yang dilakukan.

Beranjak dari permasalahan-permasalahan tersebut, peneliti berusaha untuk memberikan suatu solusi. Solusi yang peneliti tawarkan berupa penggunaan multimedia berbasis android yaitu aplikasi permainan edukasi untuk mengenalkan bentuk geometri pada anak. Karena banyak anak-anak saat ini yang sudah mulai mengenal teknologi salah satunya berbasis android. Untuk itu peneliti akan menggunakan multimedia berbasis android berupa aplikasi untuk mengenal bentuk geometri secara lebih menarik, variasi, dan sesuai dengan anak usia dini. Menurut Hodiyanto dan Danar Santoso mengemukakan bahwa aplikasi mengenal bentuk geometri merupakan aplikasi yang dapat membantu guru dalam

⁴ Ratna Nila Puspitasari, "Pengaruh Media Loto Warna dan Bentuk Terhadap Pemahaman Geometri Anak Kelompok B TK Dharma Wanita Ratna Nila Puspitasari," *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 2, 3 (2016): 103, <https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v3i2.3492>.

⁵ Ningrum, P. A. dan M. A. (n.d.). Pengembangan Media Roda Putar Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun. 1-6.

pembelajaran geometri.⁶, Pada aplikasi tersebut bernama “Serial Bentuk” dengan terdapat berbagai menu yaitu belajar bentuk dasar, belajar bentuk benda, bermain pilih bentuk, bermain kereta bentuk, bermain lampu bentuk, dan bermain akuarium bentuk.

Penggunaan multimedia berbasis android ini bertujuan agar anak dapat berminat dan menarik, anak merasa senang mengikuti kegiatan dengan baik, karena pada multimedia ini terdapat bentuk menggabungkan berbagai unsur mulai dari seni, gambar, suara, animasi, video yang berada pada perangkat komputer atau dikendalikan dengan digital secara dua arah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan jenis quasi eksperimen serta dengan menggunakan desain *non equivalent control group*.⁷ Penelitian ini dilaksanakan di PAUD An Nur Hayati Kecamatan Kresek Kabupaten Tangerang Banten. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelompok B1 dan kelompok B2 PAUD An Nur Hayati Kabupaten Tangerang Banten. Serta sample yang berjumlah sebanyak 30 anak yang terdiri atas 15 anak sebagai kelompok eksperimen dari kelompok B1 dan 15 anak sebagai kelompok kontrol dari kelompok B2. Dengan menggunakan teknik sampling tipe *Nonprobability sampling* atau teknik *sampling jenuh*. Untuk mengukur dan mengumpulkan informasi terkait kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun sehingga mengumpulkan data dengan menggunakan instrument penelitian. Pada instrument penelitian ini terdapat 3 unsur indikator 1) Mengenal nama-nama bentuk geometri, 2) Menyebutkan benda-benda yang memiliki bentuk yang sama dengan bentuk geometri, 3) Mengelompokkan benda menurut bentuk dan warna.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrument Penelitian Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri

Variabel	Indikator	Sub indikator	Jumlah
Kemampuan mengenal bentuk	Mengenal nama-nama bentuk geometri	1. Anak menyebutkan bentuk segi 2. Anak menyebutkan bentuk segi tiga	4

⁶ Santoso, D. (2019). Geometer' s Sketchpad (GSP) dan Pemahaman Konsep Geometri Analitik Bidang. 10(2), 153–158.

⁷ Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta.

geometri (Variabel Y)		3. Anak menyebutkan bentuk lingkaran 4. Anak menyebutkan bentuk persegi panjang	
	Menyebutkan benda-benda yang memiliki bentuk yang sama dengan bentuk	1. Anak mampu menyebutkan benda yang ada dilingkungan sekitarnya yang memiliki bentuk yang sama dengan bentuk segi empat. 2. Anak mampu menyebutkan benda yang ada dilingkungan sekitarnya yang memiliki bentuk yang sama dengan bentuk segi tiga. 3. Anak mampu menyebutkan benda yang ada dilingkungan sekitarnya yang memiliki bentuk yang sama dengan bentuk segi lingkaran. 4. Anak mampu menyebutkan benda yang ada dilingkungan sekitarnya yang memiliki bentuk yang sama dengan bentuk persegi panjang.	4
	Mengelompokkan benda menurut ukuran, bentuk dan warna	1. Anak mampu mengelompokkan bentuk geometri sesuai dengan bentuk. 2. Anak mampu mengelompokkan bentuk sesuai dengan warna.	2
Jumlah			10

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik pengolahan dengan uji validitas, uji reliabelitas, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Untuk pengujian hipotesis yaitu menggunakan uji paired sample t test guna mengetahui pengaruh penggunaan multimedia berbasis android terhadap kemampuan menganal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Dengan menggunakan SPSS Statistic 22 untuk analisis data tersebut.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada Febuari hingga April. Sebelum melaksanakan penelitian untuk pengambilan data, peneliti melakukan uji coba instrument penelitian terlebih dahulu terhadap pernyataan instrument yang terdapat 10 item pernyataan tersebut akan digunakan sebaga *pre-test* dan *post-test* penelitian. Uji coba instrument ini dilakukan di PAUD Azzalia Kabupaten

Masniah, dkk. Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbasis Android Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Usia 5-6 Tahun

Tangerang Banten dengan jumlah sampel 30 anak. Uji coba instrument penelitian guna mendapatkan sebuah hasil yang valid dan reliabel dari indikator kisi-kisi instrument mengenai kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 5-6 tahun dengan 4 kategori pilihan, yaitu 4 berarti Berkembang Sangat Baik (BSB), 3 berarti Berkembang Sesuai Harapan (BSH), 2 berarti Mulai Berkembang (MB), dan 1 berarti Belum Berkembang (BB). Uji coba instrument penelitian ini untuk mengetahui validitas dan reliabelitas instrument. Setelah melakukan uji coba dan mendapatkan hasil data, maka dilanjutkan melalui pengambilan data hasil awal dengan menggunakan *pre-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan Alat Permainan Edukatif Bentuk. Selanjutnya, setelah mendapatkan hasil data awal peneliti memberikan perlakuan atau treatment pada kelompok eksperimen dengan menggunakan multimedia berbasis android dan kelompok kontrol menggunakan media konvensional yang biasa digunakan disekolah. Dan data penelitian ini dikelompokkan berdasarkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Berikut hasil pengujian data statistic kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun di PAUD An Nur Hayati Kabupaten Tangerang Banten.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

No. Item Pernyataan	Nilai	Nilai	Keputusan
	R. Hitung	R. Tabel	
P1	0.617	0.361	Valid
P2	0.413	0.361	Valid
P3	0.422	0.361	Valid
P4	0.415	0.361	Valid
P5	0.463	0.361	Valid
P6	0.413	0.361	Valid
P7	0.566	0.361	Valid
P8	0.578	0.361	Valid
P9	0.756	0.361	Valid
P10	0.623	0.361	Valid

Berdasarkan uji validitas yang terdiri dari 10 item pernyataan yang mana seluruh item pernyataan tersebut dinyatakan diterima atau valid, karena rhitung lebih besar dari rtabel pada taraf signifikansi 5% dengan N=30 yaitu 0,361.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabelitas
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.658	10

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa diperoleh $r_{10} = 0,658$ karena nilai koefisien $r > 0,361$ maka instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun dapat dikatakan reliabel dan memiliki reliabilitas tinggi.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kelompok Eksperimen	.221	15	.046	.925	15	.226
Posttest Kelompok Eksperimen	.166	15	.200 [*]	.943	15	.423

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil analisis statistik uji normalitas *Shapiro Wilk*, diperoleh nilai signifikansi untuk kemampuan mengenal bentuk geometri pada kelompok eksperimen dalam *pretest* sebesar 0,226 dan dalam *posttest* sebesar 0,423. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai uji normalitas pada data *pretest* dan data *posttest* kelompok eksperimen berdistribusi normal karena nilai signifikansi pada masing-masing data lebih besar dari 0,05.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelompok Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kelompok Kontrol	.181	15	.198	.916	15	.167
Posttest Kelompok Kontrol	.203	15	.096	.931	15	.281

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil analisis statistik uji normalitas *Shapiro Wilk*, diperoleh nilai signifikansi untuk kemampuan mengenal bentuk geometri pada kelompok kontrol dalam *pretest* sebesar 0,167 dan dalam *posttest* sebesar 0,281. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai uji normalitas pada data *pretest* dan data *posttest* kelompok eksperimen berdistribusi normal karena nilai signifikansi pada masing-masing data lebih besar dari 0,05.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data *Pre test*

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Pretest Kemampuan Mengenal Bentuk Geomet

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.578	1	28	.120

Berdasarkan table hasil uji homogenitas antara *pretest* pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol telah diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,120 berarti nilai sig. $0,120 > 0,05$ maka data tersebut diambil dari sampel yang homogen. Oleh karena itu, peneliti data menyimpulkan bahwa kemampuan mengenal bentuk geometri pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan (*pretest*) memiliki variansi yang sama atau homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Data *Post test*

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Posttest Kemampuan Mengenal Bentuk Geome

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.610	1	28	.016

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas antara *posttest* pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol telah diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,016 berarti nilai sig. $0,016 > 0,05$ maka data tersebut diambil dari sampel yang homogen. Oleh karena itu, peneliti data menyimpulkan bahwa kemampuan mengenal bentuk geometri pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberi perlakuan (*posttest*) memiliki varian yang sama atau homogen.

Tabel 8. Hasil Uji T *Paired Sample Test*

Kelompok	Sig. (2 tailed)
Kelompok Eksperimen	0,000
Kelompok Kontrol	0,035

Berdasarkan hasil akhir uji hipotesis dengan menggunakan teknik analisis data uji T yaitu paired sampel T-Test dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dalam hasil uji hipotesis, bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada kelompok eksperimen yang mana dapat diketahui bahwa nilai sig.(2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelompok

eksperimen sebelum mendapatkan perlakuan (*pretest*) yaitu sebesar 24,33 dan setelah mendapatkan perlakuan (*posttest*) menjadi sebesar 37,33. Sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti adanya pengaruh dalam kemampuan mengenal bentuk geometri ketika diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan multimedia berbasis android.

Pada kelompok kontrol mendapatkan hasil akhir uji hipotesis bahwa terdapat perbedaan, akan tetapi tidak signifikan. Hal ini dikarenakan pada kelompok kontrol ini tidak diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan multimedia berbasis android akan tetapi hanya menggunakan media konvensional yang biasa digunakan di sekolah yaitu menggunakan gambar bentuk yang dicetak pada kertas. Pada kelompok kontrol diperoleh nilai sig.(2 *tailed*) sebesar $0,035 > 0,05$ dengan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelompok kontrol yaitu sebesar 21,67 dan hasil akhir diperoleh nilai rata-rata sebesar 24,67. Sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, yang mana berarti tidak terdapat pengaruh dalam kemampuan mengenal bentuk geometri menggunakan media konvensional.

Hasil uji hipotesis antara *pretest-posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol membuktikan bahwa multimedia berbasis android ini dapat mempengaruhi kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Khususnya, pada kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan (*treatment*) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya menggunakan media konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa mendapatkan nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sebesar 24,33 dan setelah mendapatkan perlakuan (*posttest*) menjadi sebesar 37,33. Sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan akan tetapi menggunakan media konvensional yang biasa digunakan di sekolah yaitu menggunakan gambar bentuk yang dicetak pada kertas, dengan mendapatkan nilai rata-rata *pretest* kelompok kontrol yaitu sebesar 21,67 dan nilai rata-rata *posttest* yang mana diperoleh menjadi sebesar 24,67.

Hasil akhir uji hipotesis dihasilkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Hal ini dibuktikan atas perolehan nilai Sig. (2 tailed) pada pengujian hipotesis kelompok eksperimen yaitu sebesar 0,000. Berdasarkan ketentuan pada nilai sig. < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, hasil uji hipotesis, bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada kelompok eksperimen yang mana dapat diketahui bahwa dengan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelompok eksperimen sebelum mendapatkan perlakuan (*pretest*) yaitu sebesar 24,33 dan setelah mendapatkan perlakuan (*posttest*) menjadi sebesar 37,33.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari penggunaan multimedia berbasis android terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun di PAUD An Nur Hayati Kabupaten Tangerang Banten.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, R. N., Mulyana, E. H., & Rahman, T. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android*. 5(1), 22–34.
- Agung Triharso. (2013). *Permainan Kreatif dan Edukatif Anak Usia Dini*. CV Andi Office.
- Asmawati, L. (2020). *Peran Orang Tua Dalam Penggunaan Film Animasi Islami Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini*. 3(1), 216–223.
- Asmawati, L. (2021). Peran Orang Tua dalam Pemanfaatan Teknologi Digital pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 82–96. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1170>
- Chrictopher T. Croos, Taniesha A. Woods, an d H. S. (2009). *Mathematics Learning in Early Childhood*. The National Academis Press.
- Dr Riduwan, M. B. (2009). *Dasar-Dasar Statistika* (Ed rev.). Bandung: Alfabeta, 2009.
- Eliza, D. (2021). *Pengembangan Model Pembelajaran Saintifik Berbasis Kearifan Lokal untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun*. 5(2), 1557–1565. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.898>
- Elvara Zunia Arnada, R. W. P. (n.d.). *Implementasi Multimedia Interaktif Pada PAUD Nurul Hikmah Sebagai Media Pembelajaran*. 393–400.
- Fatimah, E. R. (n.d.). (2021). *Anak Usia Dini (Studi Komparatif Jean Piaget dan Al-Ghozali)*.
- Gandana, G. (2020). *Pembelajaran Komputer untuk Anak Usia Dini*. Ksatria Siliwangi.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Hasanah, U. (2019). *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Origami*. 61–72.
- Hasbullah, Hidayat, S., & Asmawati, L. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Scribe Materi Banjir Buka Sekedar Bencana Alam Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar*. 6(4), 7544–7555.
- Henny Setiani, Yayat Ruhiyat, L. A. (2020). *Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Pembelajaran Melalui Teknologi Infomasi dan Kompetensi Guru*. 19–33.
- Imtitsalul Kamillah Az-Zahroh, Fahmi, L. A. (2022). *Pengaruh Aplikasi Marbel Huruf Terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Anak Usia 4-5 Tahun*. 6(2), 65–76.
- Indrawati, D., Farantika, D., Nahdlatul, U., & Blitar, U. (2021). *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun dengan Penerapan Kegiatan Fun Cooking di TK Al Muhajirin Kota Malang*. D(1).
- International Data Corporation. (2020). *Smartphone Market Share*. Diakses dari: <http://www.idc.com/promo/smartphon e-market-share/os>.
- Ismaniati, H. R. P. & C. (2017). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Untuk Mengembangkan Aspek Kognitif Anak*. 4(2), 130–139.
- Khairinal. (2016). *Menyusun Proposal Skripsi, Tesis & Disertasi*. Media Indo.
- Khasanah, B. L. (2022). *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Pengenalan Pembelajaran Matematika oleh Orang Tua Anak Usia Dini di Masa Pandemi Abstrak*. 6(2), 631–641. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1016>
- Khusnul Laely. (2020). *Ilmu Pendidikan Anak* (Arif Wiyat Purnanto (ed.)). UNIMMA Press.
- Komalasari, I., Ruhiyat, Y., & Asmawati, L. (2021). *Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Bantuan Aplikasi Focusky Pada Pembelajaran Tematik di SD Indah Komalasari Teknologi Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Yayat Ruhiat , Luluk Asmawati Teknologi Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirt*. 58–74.
- Kurniasih, I., Asmawati, L., & Rosidah, L. (2022). *Pengaruh Aplikasi Hand Wash Squad Terhadap Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Anak Usia 5-6 Tahun Di Kecamatan Serang*. 11(2), 573–584.
- Laily, A., & Jalal, F. (2019). *Peningkatan Kemampuan Konsep Matematika Awal Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Papan Semat*. 3(2), 396–403. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.214>
- Maghfiroh, S., & Suryana, D. (2021). *Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini di Pendidikan Anak Usia Dini*. 5, 1560–1566.
- Muhid, A. (2019). *Analisis Statistik 5 Langkah Praktik Analisis Statistik dengan SPSS for Windows*. Zifatama Jawa.
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Masniah, dkk. Pengaruh Penggunaan Multimedia Berbasis Android Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Usia 5-6 Tahun

- Ningrum, P. A. dan M. A. (n.d.). *Pengembangan Media Roda Putar Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun*. 1–6.
- Nurdianawati. (2021). *Pengaruh Kebebasan Dalam Bekerja dan Toleransi Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Pendidikan Ekonomi ANGGATAN 2017-2018*.
- Nusa, H. (2019). *Pengaruh Kegiatan Fun Cooking Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Kelompok A di RA Al-Wardah Pandeglang*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Phillips, R. (1997). *The Developers Handbook to Interactive Multimedia*.
- Rachmawati, N., Hidayat, S., Asmawati, L. (2017). *Pengaruh Media Pembelajaran Microsoft Excel dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar (The Influence of Microsoft Excel Learning Media and Self Regulated Learning Towards Student Learning Outcomes)*. November, 162–171.
- Ratna Nila Puspitasari. "Pengaruh Media Loto Warna dan Bentuk Terhadap Pemahaman Geometri Anak Kelompok B TK Dharma Wanita Ratna Nila Puspitasari." *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 2, 3 (2016): 99–108.
<https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v3i2.3492>.
- Ramli, M. (2013). Aplikasi Teknologi Multimedia dalam Pendidikan. *Jurnal Kopertais Wilayah Kalimantan XI*, 11(19).
- Saiffudin, A. (2007). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar (Edisi 2)*. Bandung: Pustaka Pelajar.
- Santoso, D. (2019). *Geometer' s Sketchpad (GSP) dan Pemahaman Konsep Geometri Analitik Bidang*. 10(2), 153–158.
- Studi, P., Guru, P., Anak, P., & Dini, U. (2020). *Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Permainan Balok*. *Aisyah*. 02, 37–41.
- Sugiyono. (2019). *Metode Kuantitatif*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suyanto, S. (2005). *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat.
- Triharso. (2013). *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: CV Andi Office.
- Umami, F. P. (2019). *Penerapan Teori Pembelajaran Van Hiele Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas, Persegi Panjang, Persegi, dan Segi Tiga Siswa kelas IV SDN Kepatihan 05 Jember*.