

PENGARUH MEDIA CAI (*COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION*) TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK GEOMETRI ANAK USIA 4-5 TAHUN.

Robbyatul Adawiyah

PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Email: robbyatuladawiyah@mhs.unesa.ac.id

Nur Ika Sari Rakhmawati, S.Pd, M.Pd

Dosen PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Email: nurrahmawati@unesa.ac.id

Abstrak

Salah satu aspek perkembangan anak usia dini yang sangat penting untuk dikembangkan yaitu kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif dibagi 3 lingkup perkembangan yaitu belajar dan pemecahan masalah, berpikir simbolik dan berpikir logis. Mengenal bentuk geometri pada anak usia 4—5 tahun dapat dilakukan dengan cara menyebutkan bentuk geometri, menunjukkan bentuk geometri, dan mengelompokkan bentuk geometri. Berdasarkan hasil observasi anak masih kurang dalam mengenal bentuk geometri. Hal ini terlihat ketika anak-anak diminta untuk membedakan antara bentuk persegi dan persegi panjang. Sehingga peneliti menghadirkan media yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dan menjawab sebuah tantangan revolusi industri 4.0 yang sekarang dihadapi oleh era pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif jenis penelitian *quasi experimental design* dengan rancangan *nonequivalent control group design*. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah anak usia 4-5 tahun berjumlah 75 anak terdiri dari RA Nur Rahmah dengan jumlah 38 anak, dan TK AR-Rosyidah dengan jumlah 37 anak. teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi. Indikator penilaian yang digunakan pada penelitian ini adalah menyebutkan bentuk geometri, menunjukkan bentuk geometri, menghubungkan bentuk geometri 2 dimensi dan 3 dimensi (benda- benda disekitar), dan mengelompokkan benda-benda disekitar. Penggunaan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) yang digunakan untuk mengenal bentuk geometri dilakukan 3 kali tahapan. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata sebelum perlakuan 10,77, sedangkan hasil penelitian rata-rata setelah perlakuan 12,66. Uji hipotesis melalui uji *many-whitney* diperoleh nilai $\text{sig} = 0,000 < \alpha (0,05)$ sehingga diputuskan untuk menolak H_0 dan menerima H_a . Hasil tersebut menunjukkan bahwa media CAI (*Computer Assisted Instruction*) merupakan media yang lebih efektif digunakan sebagai proses pembelajaran mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun.

Kata Kunci: pengaruh media CAI, bentuk geometri.

Abstract

One aspect of early childhood development that is very important to develop is cognitive ability. Cognitive ability is divided into 3 developmental areas, namely learning and problem solving, symbolic thinking and logical thinking. Knowing geometric shapes in children aged 4-5 years can be done by mentioning geometric shapes, showing geometric shapes, and classifying geometric shapes. Based on observations, children are still lacking in recognizing geometric shapes. This is shown when children are asked to distinguish between square and rectangular shapes. So that researchers present media that can overcome these problems and answer the challenges of industrial revolution 4.0 which is faced by the education era at present. This study aims to determine the effect of CAI (Computer Assisted Instruction) media on the ability to recognize geometric shapes in children aged 4-5 years. This study uses descriptive quantitative research in the type of quasi experimental design with nonequivalent control group design. The population used in this study are children aged 4-5 years totaling 75 children consist of RA Nur Rahmah with 38 children, and TK AR-Rosyidah with 37 children. The data collection techniques use observation and documentation. The assessment indicators used in this study are to mention geometric shapes, show geometric shapes, connect 2-dimensional and 3-dimensional geometric shapes (surrounding objects), and group objects around. The use of CAI (Computer Assisted Instruction) media that used to recognize geometry is done three times. Based on the results of the research before the treatment 10.77, while the results of the study average after treatment 12.66. Hypothesis testing through many-whitney test obtained $\text{sig} = 0,000 < \alpha (0,05)$ so it was decided to reject H_0 and accept H_a . These results indicate that CAI (Computer Assisted Instruction) media is a media more effective used as a learning process to recognize geometric shapes in children aged 4-5 years.

Keywords: CAI media the effect, geometry shape

PENDAHULUAN

Anak usia dini adalah sosok individu unik dan memiliki karakteristik yang berbeda-beda pada setiap tahapan usianya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun yang merupakan usia efektif untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh anak atau sering disebut dengan usia emas atau *golden age*. Hakikatnya bahwa anak berada pada masa usia dini yaitu bermain sambil belajar, karena dunia anak merupakan dunia bermain. Dimana ketika anak bermain, anak dapat mengeksplorasi hal-hal baru yang mereka dapatkan seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*).

Seperti halnya yang dilakukan Rohman dan Amri (2013:133) CAI (*Computer Assisted Instruction*) merupakan sebuah alat komputer yang secara langsung penggunaannya untuk menyampaikan isi pelajaran dengan memberikan latihan dan menganalisis kemajuan belajar anak menggunakan media. Senada dengan Tzeng, dan Huang (2010) yang berjudul permainan interkatif "*Hopscotch*" permainan untuk anak-anak yang menggunakan teknik musik komputer ini juga menggunakan permainan engklek yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penginderaan untuk anak usia dini.

Melalui CAI (*Computer Assisted Instruction*) ini anak diberikan kesempatan dan kebebasan untuk berpikir, berimajinasi, mengenal potensi diri dan juga untuk mengembangkan kreativitasnya. Selain itu, media CAI (*Computer Assisted Instruction*) dapat meningkatkan motivasi belajar anak dan mampu memberikan pengalaman belajar yang secara langsung untuk menjelaskan mengenai mengenal bentuk geometri. Dengan adanya CAI (*Computer Assisted Instruction*) maka, pembelajaran menunjukkan hasil yang meningkat dibandingkan dengan yang tidak menggunakan strategi apapun. Bukti lain yang menunjukkan bahwa dengan pembelajaran berbasis komputer dapat menarik perhatian anak dan menjadikan anak lebih antusias untuk belajar.

Beberapa bukti lain dengan juga menunjukkan bahwa anak-anak akan mudah menyerap segala informasi khususnya pada mengenal bentuk geometri apabila belajar langsung dengan hal-hal yang baru.

Menurut Shilpha, dan Sunita (2018) membuktikan bahwa peran pembelajaran dengan menggunakan media multimedia lebih menarik perhatian untuk belajar anak. Pendapat lain juga dilakukan oleh Suziedelyte (2012), hasilnya bahwa multimedia dapat meningkatkan pembelajaran khususnya pada kognitif anak, sehingga anak lebih tertarik untuk belajar.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di beberapa lembaga TK kecamatan Beji, kebanyakan guru hanya memberikan pembelajaran

menggunakan LKA (Lembar Kerja Anak) dibandingkan bermain sambil belajar. Jika anak terus menerus belajar LKA, maka anak akan merasa bosan dan menyebabkan malas untuk belajar. Seharusnya guru juga memperhatikan perkembangan pada bidang lainnya dan strategi dalam pembelajaran harus kreatif dan inovatif yang dapat menarik minat anak dalam belajar. Media dapat mengembangkan perkembangan kognitif anak.

Menurut teori perkembangan kognitif piaget (slavin, 2010) bahwa anak akan beradaptasi dan mengintegrasikan objek dan kejadian-kejadian disekitarnya. Tentang bagaimana cara anak akan mempelajari ciri-ciri dan fungsi dari objek-objek, seperti mainan, Perabot dan makanan. Menurut Desmita (2009:97) bahwa kemampuan kognitif adalah salah satu aspek perkembangan anak yang berkaitan dengan pengetahuan yaitu semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya. Dengan adanya kemampuan kognitif yang dimiliki oleh anak, maka anak mampu untuk mengenal, membandingkan, membedakan serta mengingat apa yang dilihat dan apa yang didengar oleh anak.

Menurut Sujiono (2009:10-33), bahwa pada anak usia 4-5 tahun anak sudah dapat menyebutkan dan menunjukkan bentuk geometri, Mengelompokkan macam-macam bentuk geometri seperti segitiga, persegi, persegi panjang dan lingkaran, menyebutkan dan menunjukkan benda di sekitar yang berbentuk geometri. Hal itu tidak sesuai dengan kenyataan yang ada di beberapa TK di Kecamatan Beji-Pasuruan yang terjadi pada kemampuan kognitif anak usia dini dalam mengenal bentuk geometri sangat rendah yaitu anak belum mampu menyebutkan bentuk geometri, menunjukkan bentuk geometri, dan membedahkan antara persegi dan persegi panjang. Menurut Clements, dkk (2018) berjudul sebuah studi "pengajaran dan pembelajaran geometri" untuk mengembangkan kognisi dan keterampilan geometri yang bertujuan meningkatkan pemahaman anak mengidentifikasi dan menghubungkan 4 bentuk geometri yaitu persegi, segi tiga, lingkaran dan persegi panjang. Sejalan dengan penelitian Maricis dan Stamatovic (2017) bahwa anak usia 4-5 tahun dapat membentuk konsep geometri, mengidentifikasi dan memberi nama geometri seperti lingkaran, segi tiga, persegi dan persegi panjang. Pembelajaran mengenal bentuk geometri sangat penting bagi anak usia dini. pembelajaran mengenal bentuk geometri dimulai pada saat anak usia 4-6 tahun dimana pada usia tersebut anak dapat mengenal macam-macam bentuk 2-3 variasi bentuk, warna dan ukuran.

Media CAI (*Computer Assisted Instruction*) adalah sebuah media yang dapat dijadikan guru sebagai strategi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan

bagi anak dalam mengenal bentuk geometri. media CAI (Computer Assisted Instruction) juga sebagai kegiatan yang dapat mempengaruhi perhatian anak sehingga dapat memudahkan anak dalam mengenal bentuk geometri. Kehadiran media CAI (Computer Assisted Instruction) dapat memuaskan kebutuhan anak untuk bermain. Melalui media CAI (Computer Assisted Instruction) ini, anak akan mempelajari dan menyerap segala sesuatu yang terjadi di lingkungan mainnya dengan menggunakan permainan-permainan yang menarik dan dapat menstimulus aspek-aspek perkembangan anak

Adapun manfaat dari penelitian menggunakan media CAI (Computer Assisted Instruction) : (1) Menguji pengaruh media CAI (Computer Assisted Instruction) terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4 -5 tahun. (2) Mampu menimbulkan rasa senang selama proses pembelajaran berlangsung sehingga akan menambah motivasi pada anak usia 4 – 5 tahun dalam mengenal bentuk geometri. (3) Mampu Menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

Penelitian ini mendukung beberapa hasil penelitian terdahulu yang menjadi acuan yaitu hasil penelitian yang dilakukan oleh Nwaocha (2010) menyatakan bahwa “*Students prefer multimedia presentation to the traditional classroom instructional method*”. Pernyataan tersebut membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media berupa CAI (Computer Assisted Instruction) lebih menarik perhatian anak untuk belajar dari pada metode tradisional. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Ragasa (2008), hasilnya bahwa media CAI (Computer-Assisted Instruction) dapat meningkatkan pembelajaran tanpa efek signifikan pada sikap. Pendapat lain juga di ungkapkan oleh Ramdoss, dkk (2011) menyatakan penggunaan media berbasis komputer dapat meningkatkan pemahaman anak dengan gangguan spektrum autis. Sedangkan Chuang, dan Chuang (2007) mengatakan hasilnya kemajuan teknologi berbasis media komputer dapat memotivasi pembelajaran anak dibandingkan dengan permainan tradisional. Sejalan dengan pernyataan yang di kemukakan oleh Wartella, lee dan Caplovitz (2002) bahwa pembelajaran menggunakan media interaktif dapat mempengaruhi pertumbuhan kognitif anak. Namun dalam peneliitian ini media CAI dapat digunakan sebagai media yang dapat mengembangkan kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 4-5 tahun .

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian *Quasy Eksperimental Design* jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini menggunakan dua lembaga yaitu pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Untuk kelompok eksperimen sebelum di beri perlakuan, terlebih dahulu di berikan *pretest*, kemudian di beri perlakuan menggunakan media CAI (Computer Assisted Instruction) setelah itu dilakukan *posttest*. Untuk kelompok kontrol sama dengan kelompok eksperimen sama-sama diberi *pretest dan posttest* hanya saja pada kelompok kontrol perlakuan diberikan melalui metode guru. Hasil perlakuan diketahui secara akurat, dan dibandingkan antara kelompok kontrol yang diberikan perlakuan dengan metode guru dan kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan media CAI. Berikut ini adalah Rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

E	O1	X	O2
K	O3		O4

(Sumber: Creswell, 2015: 242)

Gambar 3.1 Desain penelitian Nonequivalent Control Group

Keterangan :

- O₁ = Hasil kemampuan anak sebelum diberi perlakuan pada kelompok eksperimen
- O₂ = Hasil kemampuan anak setelah diberi perlakuan pada kelompok eksperimen
- O₃ = Hasil kemampuan anak sebelum diberi perlakuan pada kelompok kontrol
- O₄ = Hasil kemampuan anak setelah diberi perlakuan pada kelompok kontrol
- X = Perlakuan atau *Treatment* dengan Media CAI

Populasi pada penelitian ini adalah anak usia 4-5 tahun dengan jumlah populasi 75 anak yaitu RA Nur Rahmah dengan jumlah 38 anak, dan TK AR-Rosyidah dengan jumlah 37 anak.

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan sebelum dan sesudah melakukan media CAI (Computer Assisted Instruction). observasi pertama dilakukan sebelumnya yaitu untuk mengetahui permasalahan tentang mengenal bentuk goemetri dan observasi kedua setelah penerapan media CAI (Computer Assisted Instruction), peneliti menggunakan lembar pengamatan yang berbentuk *checklist* untuk mengetahui proses, kondisi, penggunaan media dari anak setelah adanya penerapan media CAI (Computer Assisted

Instruction). Dokumentasi dilakukan untuk mencatat peristiwa yang sedang berlangsung yaitu berupa gambar, foto, arsip data instrumen penilaian selama *pretest*, *treatment*, *post-test*, lembar validasi serta sebagai data pendukung untuk mendapatkan data tentang kemampuan mengenal bentuk geometri melalui media CAI (*Computer Assisted Instruction*).

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar pengamatan kemampuan mengenal bentuk geometri dan lembar validasi yaitu ahli materi dan ahli media

Teknik Analisis data menggunakan perangkat lunak *computer Statistical Package For Social Science* atau yang di sebut dengan SPSS for windows evaluation *rerleas* 23.0. Tahapan analisis data yang digunakan sebagai berikut: 1. Analisis deskriptif, 2. Pada uji validalitas dan uji reliabilitas, jika data yang digunakan *valid* dan *reliabel*, maka data yang digunakan berlanjut analisis selanjutnya, jika tidak data maka data harus terlebih dahulu di periksa ulang, bahkan jika perlu sebaiknya kita mengambil data ulang yang bertujuan untuk validitas dan reliabilitas data sehingga terpenuhi. 3. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui hasil kemampuan mengenal bentuk sebelum perlakuan (*Pretest*) dan hasil kemampuan mengenal bentuk setelah adanya perlakuan (*Posttest*) yang diberikan. Uji ini digunakan guna untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*, 4. Jika data tersebut normal, dapat dilanjutkan dengan uji statistika parametrik dengan uji *T/ Test*, Jika pada data tersebut tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menggunakan uji non-parametrik *Mann- U Whitney*, 5. Untuk mengetahui adanya pengaruh yang diberikan dengan cara membandingkan hasil *Pretest* dan *Posttest* pada sasaran uji coba yang dilakukan menggunakan nilai $\alpha = 0.05$ jika pada nilai T , $\text{Hitung} > T$ tabel. Maka dapat pengaruh signifikan. Namun, jika dalam nilai T $\text{hitung} < \text{tabel}$, Maka tidak ada pengaruh yang signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan judul media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 4-5 tahun dilakukan di Kecamatan Beji- Pasuruan sebanyak 62 anak yang terdiri dari 31 anak di RA Nur Rahmah dan 31 anak di TK AR-Rosyidah.

Sebelum penelitian dilakukan pada RA Nur Rahmah dan TK AR- Rosyidah, peneliti melakukan validasi perangkat pembelajaran mengenai isi dari instrumen penelitian. Validasi ini dilakukan pada ahli

media dan ahli materi bernama Nur Ika Sari Rakhmawati, S.Pd., M.Pd. validasi ini dilakukan pada tanggal 28 Maret 2019, Hasil yang di dapatkan pada validasi isi atau konten instrumen, validator memberi saran instrumen pengamatan mengenal bentuk geometri anak usia 4-5 tahun, indikator anak mampu mencocokkan bentuk sesuai dengan geometrinya diperbaiki dengan anak mampu untuk menghubungkan bentuk geometri 2 dimensi dan 3 dimensi (benda-benda disekitar), kemudian indikator anak mampu memasangkan bentuk sesuai dengan geometrinya agar di perbaiki dengan anak mampu mengelompokkan bentuk geometri dengan benda-benda disekitar.

Selanjutnya validator memberi saran media yang akan di gunakan adalah media CAI (*Computer Assisted Instruction*). Media CAI (*Computer Assisted Instruction*) harus di perbaiki sesuai dengan indikator yaitu menyebutkan bentuk geometri, menunjukkan bentuk geometri, menghubungkan bentuk geometri 2 dimensi dan 3 dimensi, mengelompokkan benda benda di sekitar. Agar media yang digunakan tidak bias pada instrumen yang digunakan.

Treatment dilakukan selama 3 kali dalam waktu 3 minggu. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini berupa media CAI (*Computer Assisted Instruction*). Berikut adalah data dari hasil penelitian yang telah dikumpulkan sebagai berikut:

a. *Treatment* I (Pemberian Perlakuan)

Kegiatan *treatment* I diawali dengan memainkan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) menggunakan bantuan laptop. Setiap anak berkesempatan untuk bermain media CAI (*Computer Assisted Instruction*) dengan menyebutkan bentuk geometri 2 dimensi dan 3 dimensi (benda-benda disekitar). Kegiatan yang dilakukan saat bermain media CAI (*Computer Assisted Instruction*) yaitu anak diminta untuk menekan tombol “Masuk” kemudian anak diminta untuk masuk ke indikator yang pertama, dimana pada indikator pertama terdapat tombol menyebutkan bentuk geometri didalamnya terdapat tombol “bentuk geometri 2 dimensi” seperti segi tiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, setelah itu anak diminta untuk menekan tombol bentuk 2 dimensi dan mengikuti perintah yang telah sediakan, misalkan lingkaran, secara otomatis akan berbunyi “lingkaran” dan anak diminta untuk menyebutkan ulang kata yang didengar.

sedangkan untuk “bentuk geometri 3 dimensi seperti benda- benda disekitarnya, sama dengan hal sebelumnya yaitu anak diminta untuk menekan tombol 3 dimensi yang terdapat benda disekitarnya

misalkan lemari secara otomatis akan berbunyi "lemari" dan anak diminta untuk menyebutkan ulang kata yang didengar. Setelah itu satu persatu anak di panggil untuk bergiliran bermain menggunakan media CAI dengan bantuan laptop.

b. *Treatment II* (Pemberian Perlakuan)

pada *treatment* kedua anak di minta untuk masuk pada indikator kedua "menunjukkan bentuk geometri", ketika anak menekan tombol indikator kedua, anak langsung melihat bentuk geometri seperti segi tiga, sebelum mengerjakan anak terlebih dahulu harus mendengar perintah yang telah disediakan setelah itu anak menunjukkan bentuk geometri 2 dimensi seperti segitiga sedangkan 3 dimensinya penggaris segitiga dengan cara menekan tombol tersebut.

Indikator ketiga "menghubungkan bentuk geometri 2 dimensi dan 3 dimesi (benda-benda disekitar)", dimana pada indikator tersebut anak langsung melihat bentuk geometri yang menghubungkan bentuk geometri 2 dimensi dan 3 dimesi (benda-benda disekitar misalkan pada gambar 3 dimensi papan tulis anak diminta untuk menghubungkan ke bentuk 2 dimensi yaitu persegi panjang, sebelum mengerjakan anak terlebih dahulu harus mendengar perintah yang telah disediakan. Setelah itu anak menghubungkan bentuk geometri 2 dimensi dan 3 dimensi.

c. *Treatment III* (Pemberian Perlakuan)

Treatment ketiga anak di minta untuk masuk pada indikator yang keempat yaitu "mengelompokkan benda-benda disekitarnya". ketika anak menekan tombol indikator keempat, anak langsung melihat bentuk geometri seperti segi tiga, sebelum mengerjakan anak terlebih dahulu harus mendengar perintah yang telah disediakan. setelah itu anak diminta untuk mengelompokkan benda-benda disekitarnya.

Dari hasil penelitian tentang mengenal bentuk geometri melalui media CAI (*Computer Assisted Instruction*) ditemukan ketika kegiatan berlangsung anak merasa antusias untuk menggunakan media tersebut karena anak belum pernah mendapatkan pembelajaran menggunakan media CAI (*Computer Assisted Instruction*), dengan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) anak lebih mudah menyerap informasi yang diberikan dalam pembelajaran mengenal bentuk geometri. Selain itu, dengan diberikan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) anak juga bisa berimajinasi, menggali potensi diri, dan meningkatkan kreativitasnya. Sehingga anak mendapatkan pengalaman baru dan mengalami peningkatan dalam

mengetahui bentuk geometri. karena bermain merupakan kebutuhan anak.

Hasil penilain kemampuan mengenal bentuk geometri yang telah dilaksanakan pada *pretest* kelompok kontrol dapat diketahui jumlah anak yang memperoleh skor pada interval 0-4 sebanyak 0 anak, sedangkan yang memperoleh skor pada interval 5-8 sebanyak 3 anak, kemudian yang memperoleh skor pada interval 9-12 sebanyak 28 anak, dan yang memperoleh skor pada interval 13-16 sebanyak 0 anak

Sedangkan hasil penilain kemampuan mengenal bentuk geometri yang telah dilaksanakan pada *pretest* kelompok eksperimen dapat diketahui jumlah anak yang memperoleh skor pada interval 0-4 sebanyak 1 anak, sedangkan yang memperoleh skor pada interval 5-8 sebanyak 1 anak, kemudian yang memperoleh skor pada interval 9-12 sebanyak 27 anak, dan yang memperoleh skor pada interval 13-16 sebanyak 2 anak.

Dari perolehan skor tersebut dapat dideskripsikan pada kelompok kontrol dan eksperimen anak yang mendapatkan skor 0-4 memiliki kemampuan mengenal geometri yang sangat kurang. Sedangkan anak yang memperoleh skor 5-8 memiliki kemampuan mengenal geometri yang kurang, anak yang memperoleh skor 9-12 kemampuan mengenal geometri yang cukup, dan anak memperoleh skor 13-16 memiliki kemampuan mengenal geometri yang baik.

Adapun hasil penilain kemampuan mengenal bentuk geometri yang telah dilakukan pada *posttest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada lampiran 14. Berdasarkan hasil penilain kemampuan mengenal bentuk geometri yang telah dilaksanakan pada *posttest* kelompok kontrol dapat diketahui jumlah anak yang memperoleh skor pada interval 0-4 sebanyak 0 anak, sedangkan yang memperoleh skor pada interval 5-8 sebanyak 3 anak, kemudian yang memperoleh skor pada interval 9-12 sebanyak 19 anak, dan yang memperoleh skor pada interval 13-16 sebanyak 9 anak.

Sedangkan hasil penilain kemampuan mengenal bentuk geometri yang telah dilaksanakan pada *posttest* kelompok eksperimen dapat diketahui jumlah anak yang memperoleh skor pada interval 0-4 sebanyak 0 anak, sedangkan yang memperoleh skor pada interval 5-8 sebanyak 1 anak, kemudian yang memperoleh skor pada interval 9-12 sebanyak 5 anak, dan yang memperoleh skor pada interval 13-16 sebanyak 25 anak.

Dari perolehan skor tersebut dapat dideskripsikan pada kelompok kontrol dan eksperimen anak yang mendapatkan skor 0-4 memiliki kemampuan mengenal geometri yang sangat kurang. Sedangkan anak yang memperoleh skor 5-8 memiliki kemampuan mengenal geometri yang kurang, anak yang memperoleh

skor 9-12 kemampuan mengenal geometri yang cukup, dan anak memperoleh skor 13-16 memiliki kemampuan mengenal geometri yang baik.

Data hasil *pretest* dan *posttest* 31 anak berusia 4-5 tahun dijelaskan berdasarkan rata-rata, median, modus, standar deviasi dan varian. Secara rinci dapat dilihat dari Tabel 4.1 berikut:

Tabel 1 Deskripsi Variabel Kontrol

Statistik	Pretest	Posttest
Rata-rata	10,77	12,16
Median	11,00	12,00
Modus	12,00	12,00
StandarDeviasi	1,73	1,13
Varian	2,98	1,27

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa Ada pengaruh media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun kelas kontrol yaitu ditunjukkan dengan peningkatan nilai statistik *pretest* dan *posttest*. nilai rata-rata *pretest* sebesar 10,77 sedangkan *posttest* sebesar 12,16. Nilai median dan modus *pretest* sebesar 11 sedangkan *posttest* nilainya 12. Nilai Standar deviasi dan varian cenderung turun dari nilai *pretest* sebesar 1,73 dan 2,98 menjadi nilai *posttest* sebesar 1,31 dan 0,127.

Tabel 2 Deskripsi Variabel Eksperimen

Statistik	Pretest	Posttest
Rata-rata	11,45	14,45
Median	12,00	16,00
Modus	12,00	16,00
StandarDeviasi	1,75	2,00
Varian	3,06	3,99

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa pengaruh media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun kelas Eksperimen yaitu ditunjukkan dengan peningkatan nilai statistik

pretest dan *posttest*. nilai rata-rata *pretest* sebesar 11,45 sedangkan *posttest* sebesar 14,45. Nilai median dan modus *pretest* sebesar 12 sedangkan *posttest* nilainya 16. Nilai Standar deviasi dan varian cenderung tetap dari nilai *pretest* sebesar 1,75 dan 3,06 menjadi nilai *posttest* sebesar 2,00 dan 3,99.

Uji validitas dilihat berdasarkan nilai korelasi pearson antara indikator dengan jumlah keseluruhan indikator. Disebut valid apabila nilai r (korelasi) lebih besar dari r tabel atau nilai $sig. < \alpha$ (0,05). Hasil uji validitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Pretest Kontrol

Indikator	Korelasi	sig.	Keterangan
Pre_1	0,839	0,000	Valid
Pre_2	0,833	0,000	Valid
Pre_3	0,794	0,000	Valid
Pre_4	0,834	0,000	Valid

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Berdasarkan Tabel 3, nilai $sig. < \alpha$ (0,05) sehingga disimpulkan bahwa butir-butir indikator *pretest* kontrol dinyatakan valid.

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Posttest Kontrol

Indikator	Korelasi	Sig.	Keterangan
Post_1	0,63	0,000	Valid
Post_2	0,844	0,000	Valid
Post_3	0,858	0,000	Valid
Post_4	0,579	0,001	Valid

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Berdasarkan Tabel 4, nilai $sig. < \alpha$ (0,05) sehingga disimpulkan bahwa butir-butir indikator *posttest* kontrol dinyatakan valid.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas Pretest Eksperimen

Indikator	Korelasi	Sig.	Keterangan
Pre_1	0,892	0,000	Valid
Pre_2	0,933	0,000	Valid
Pre_3	0,833	0,000	Valid
Pre_4	0,934	0,000	Valid

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Berdasarkan Tabel 5, nilai $sig. < \alpha$ (0,05) sehingga disimpulkan bahwa butir-butir indikator *pretest* Eksperimen dinyatakan valid.

Tabel 6 Hasil Uji Validitas *Posttests* Eksperimen

Indikator	Korelasi	Sig.	Keterangan
Post_1	0,95	0,000	Valid
Post_2	0,878	0,000	Valid
Post_3	0,823	0,000	Valid
Post_4	0,95	0,000	Valid

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Berdasarkan Tabel 6, nilai sig.< alpha (0,05) sehingga disimpulkan bahwa butir-butir indikator *posttest* Eksperimen dinyatakan valid.

Sedangkan untuk uji reliabilitas digunakan nilai *Cronbach's Alpha*. Apabila nilai *Cronbach's alpha* > 0,60 maka dinyatakan reliabel. Dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 7 Hasil Uji Reliabilitas

Kelompok	<i>Cronbach' Alpha</i>	Keterangan
Pre_Kontrol	0,823	Reliabel
Post_Kontrol	0,792	Reliabel
Pre_Eksperimen	0,840	Reliabel
Post_Eksperimen	0,841	Reliabel

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Nilai *Cronbach's alpha pretest* dan *posttest* pada Tabel 4.6, nilai tersebut lebih besar dari 0,60 sehingga disimpulkan bahwa butir-butir indikator di atas bersifat reliabel.

Untuk pengujian hipotesis berdasarkan hasil data yang diperoleh dari pre test dan post test untuk mengetahui bahwa ada pengaruh media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan data ini dilakukan menggunakan statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun kriteria pengujian data sebagai berikut:

- a. Hipotesis
- Ho: Data berdistribusi normal
- Ha: Data tidak berdistribusi normal

Tabel 8 Uji Normalitas Kontrol

	<i>Pretest_kontrol</i>	<i>Posttest_kontrol</i>
N	31	31
Test Statistic	,245	,314
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Data dikatakan normal apabila nilai Sig. Uji *Kolmogorov - Smirnov* > alpha = 0,05. Berdasarkan Tabel 4.7, diperoleh bahwa nilai Sig. data *pretest* kontrol dan *pretest* eksperimen lebih kecil dari 0,00 sehingga diputuskan untuk menolak Ho. Sehingga disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Tabel 9 Uji Normalitas Eksperimen

	<i>Pretest_eksperimen</i>	<i>Posttest_eksperimen</i>
N	31	31
Test Statistic	,397	,297
Asymp.Sig. (2-tailed)	,000	,000

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Demikian pula pada Tabel 9, diperoleh bahwa nilai Sig. data *posttest* kontrol dan *posttest* eksperimen lebih kecil dari 0,00 sehingga diputuskan untuk menolak Ho. Sehingga disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Pada pengujian asumsi normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi normal sehingga metode statistika yang digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh dua sampel yang saking bebas adalah statistik *Mann - Whitney*. Hasil pengujian *Mann - Whitney* adalah sebagai berikut:

Tabel 10 Uji *Mann-Whitney* Kontrol

	Pretest
Mann-Whitney U	224,500
Wilcoxon W	720,500
Z	-
Asymp. Sig. (2-tailed)	3,95200

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Hipotesis:

Ho : Tidak ada pengaruh media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun.

Ha : Ada pengaruh media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun.

Kriteria pengambilan keputusan:

Apabila nilai sig. Statistik uji *Mann - Whitney* < alpha (0,05) maka H_0 ditolak. Berdasarkan Tabel 4.9, diperoleh nilai sig = 0,000 < alpha (0,05) sehingga diputuskan untuk menolak H_0 . dan disimpulkan bahwa Ada pengaruh media CAI (*Computer Assisted Instruction*) terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun.

Tabel 11 Uji *Mann-Whitney* Eksperimen

	Posttest
Mann-Whitney U	102,000
Wilcoxon W	598,000
Z	-5,619
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Sumber: data diolah SPSS 23.0

Berdasarkan Tabel 11, diperoleh nilai sig = 0,000 < alpha (0,05) sehingga diputuskan untuk menolak H_0 . dan disimpulkan bahwa Ada pengaruh media CAI terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 4-5 tahun berpengaruh signifikan setelah diberikan perlakuan media CAI (*Computer Assisted Instruction*). Dengan demikian media CAI (*Computer Assisted Instruction*) merupakan media yang lebih efektif digunakan pada proses pembelajaran mengenal bentuk geometri anak usia 4-5 tahun.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan mengenai penelitian media CAI (*Computer Assisted Instruction*) untuk meningkatkan kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia 4-5 tahun. Maka, ada beberapa saran yang akan disampaikan, antara lain :

1. Bagi sekolah, media CAI (*Computer Assisted Instruction*) dapat diterapkan sebagai game dapat meningkatkan motivasi belajar anak. karena bermain merupakan kebutuhan anak.
2. Bagi guru, sebaiknya lebih kreatif dalam pembelajaran, sehingga anak tidak merasa jenuh dalam belajar.

3. Media CAI (*Computer Assisted Instruction*) dapat dijadikan sebagai game yang menyenangkan bagi pembelajaran mengenal bentuk geometri.
4. Bagi orang tua, media CAI (*Computer Assisted Instruction*) dapat digunakan untuk mengajarkan anak anak dalam mengenal geometri dan selalu memberikan pendampingan pada anak anak dalam proses belajar sambil bermain.
5. Bagi peneliti selanjutnya, media CAI (*Computer Assisted Instruction*) dapat dikembangkan atau dimodifikasi lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chuang, T.Y., & Chen, W.F. 2007. Effect of Digital Games on Children's Cognitive Achievement. *Journal of multimedia*, 2 (5), 27-30. September, 2007. <https://www.semanticscholar.org>.
- Clements, H. D., dkk, 2018. Learning And Teaching Geometry in Early Childhood *Article*, 27 (2). Maret, 2018. <http://www.researchgate.net/publication/330092761>.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Anak*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Huang, C.F & Tzeng, S.K. 2010. A Study On The Interaktif "Hopscotch" Game For The Children Using Computer. *The International Journal of Multimedia & Its Applications (IJMA)*. 2 , (2). Mei, 2010. <https://www.academia.edu/15134720>.
- Maricis, S.M, & Stamotic, J.D. 2017. The Effect Of Preschol Mathematics Education In Development Of Geometry Concepts In Children. *Journal Of Mathematics Science and Technology education*. <http://www.ejmste.com>.
- Ogochukwu, Nwaocha Vivian. 2010. Enhancing Students Interest in Mathematics via Multimedia Presentation. *African Journal Of Mathematics and Computer Science Research*. 3 (7). 107-113, juli, 2010. <http://www.academicjournals.org/AJMCSR>
- Ragasa, C.Y. 2008. Computer Assited Intruction And The Traditional Method of Teaching Basic Statistics. *Journal of Statistic Education*. 16 (1). Agustus, 2008 <https://doi.org/10.1080/10691898.2008.11889556>
- Ramdoss, S., Russell, L., Austin, M., & Jessica F. 2011. Use Computer-Based Interventions to Teach Comunnication Skills to Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal behad educ*. 20 (1). 55-76. Maret, 2011. <https://link.springer.com/article>.
- Robert E. Slavin. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

- Rohman, M. & Amri, S. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem*. Jakarta: Pembelajaran Prestasi Pustaka.
- Shilpha, S. & Sunita, M. 2018. A Study About Role Of Multimedia In Early Childhood Education. *International Journal Of Humanities and Social Science Invention*. 2 (80-85). June, 2018. <https://www.researchgate.net/publication/305769820>
- Sujiono, Y.N. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta:Indeks.
- Suzieddelye, A. 2012. Can Video Games Affect Children's Cognitive And Non-Cognitive Skill. *Australia School Of Business*. <https://www.researchgate.net/publication/256032782>
- Wartella, E, Lee, J.H, & Caplovitz, A.G. 2002. Children and Interactive Media: An Update Research compendium. *Menlo Park, CA: Marke Foundation*. Available At. <https://www.markle.org/past-initiatives/children-and-interactive-media-research-compendium-update>.

