

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
DIGITAL ANGKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERHITUNG ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK MUSLIMAT NU 200
KUREKSARI SIDOARJO**

SKRIPSI

Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi
06020921044



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

2025

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
DIGITAL ANGKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERHITUNG ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK MUSLIMAT NU 200
KUREKSARI SIDOARJO**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Ilmu Tarbiyah

MAULIDAH MEGA CANTIKA SOVIANA DHOWI
_06020921044

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

2025

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(Allah tidak mengatakan hidup itu mudah. tapi allah berjanji, bahwa Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Jika bukan karena allah yang memampukan, aku sudah lama menyerah)

(Q.S. Asy-Syarh [94]:5-6)¹

“Tuhan tau waktu yang tepat tempat yang tepat dan jawaban yang tepat untuk semua doa-doa kita”

(Rony Parulian)

“Langkah kecil tetaplah langkah, lebih baik melangkah dari pada diam ditempat, terkadang kita tidak perlu keyakinan penuh untuk memulai, cukup keberanian dan niat baik”.

(Harry Vaughan AGZ)

“Kadang yang ga keliatan bersinar itu, justru dia yang nyalain lampu buat orang lain. Sampai dia juga lupa kalau dia berhak dapat cahayanya”.

(Aqeela AGZ)

¹ “Surah Asy-Syarh - 1-8,” Quran.com, diakses 21 Juni 2025, <https://quran.com/id/melapangkan>.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi

NIM : 06020921044

Program Studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau hasil pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya siap menerima segala konsekuensi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 15 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi

NIM. 06020921044

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi

NIM : 06020921044

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka
Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5
Tahun DI Tk Muslimat Nu 200 Kureksari Sidoarjo

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 02 Juni 2025

Pembimbing I



Akhtim Wahyuni, M.Ag.

NIP. 197303202005012003

Pembimbing II



Nasrul Fuad Erfansyah, M.Pd.I

NIP. 198305282018011002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi ini telah dipertahankan di depan Tim penguji Skripsi.

Surabaya, 19 Juni 2025

Mengesahkan,
Fakultas Tarbiyah Dan Keagamaan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Prof. Dr. H. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd

NIP. 197407251998031001

Penguji I

Dr. Mukhoiyaroh, M.Ag

NIP. 197304092005012002

Penguji II

Dra Ilun Muallifah, M.Pd

NIP. 196707061994032001

Penguji III

Dr. Akhtim Wahyuni, M.Ag.

NIP. 197303202005012003

Penguji IV

Nasrul Fund Erlansyah, M.Pd.

NIP. 198305282018011002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi
NIM : 06020921044
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Islam Anka Usia Dini
E-mail address : mmegac623@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka Dalam Meningkatkan
Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Muslimat Nu 200 Kureksari
Sidoarjo

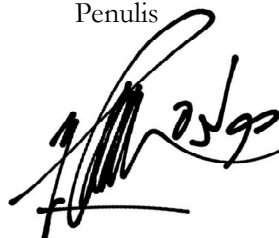
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 09 September 2025

Penulis



(
Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi

ABSTRAK

Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi, 2025. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Muslimat Nu 200 Kureksari skripsi program studi pendidikan islam anak usia dini fakultas tarbiyah dan keguruan universitas islam negeri sunan ampel surabaya. Pembimbing 1 Dr. Akhtim Wahyuni, M.Ag pembimbing 2 Nasrul Fuad Erfansyah, M.Pd.I

Kata Kunci: media pembelajaran digital, kemampuan berhitung, anak usia dini, teknologi pendidikan, PAUD

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengembangan kemampuan berhitung sebagai salah satu aspek kognitif utama dalam pendidikan anak usia dini. Anak usia 4–5 tahun berada pada masa perkembangan pesat yang membutuhkan stimulasi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mereka, yaitu pembelajaran yang konkret, visual, dan menyenangkan. Penggunaan media pembelajaran digital angka menjadi salah satu alternatif inovatif yang dinilai mampu mendukung proses belajar berhitung secara lebih efektif dan interaktif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimen tipe one group pretest-posttest design. Subjek dalam penelitian adalah 10 anak kelompok A di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui instrumen tes kemampuan berhitung yang dikembangkan berdasarkan indikator penguasaan angka, menghitung benda, penjumlahan sederhana, dan membandingkan kuantitas.

Hasil analisis data menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,005 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran digital angka. Rata-rata skor anak meningkat secara signifikan setelah diberikan perlakuan. Media digital memberikan pengalaman belajar yang menarik melalui tampilan visual, animasi, suara, dan aktivitas interaktif yang memudahkan anak memahami konsep angka dan berhitung secara menyenangkan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital angka berpengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun. Penggunaan media ini dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif bagi guru dalam merancang kegiatan belajar yang sesuai dengan perkembangan anak usia dini.

ABSTRACT

Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi, 2025. *The Influence of Using Digital Number Learning Media on Improving the Counting Ability of Children Aged 4–5 Years at TK Muslimat NU 200 Kureksari Early Childhood Islamic Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sunan Ampel State Islamic University Surabaya.. Supervisor 1 Dr. Akhtim Wahyuni, M.Ag Supervisor 2 Nasrul Fuad Erfansyah, M.Pd.I*

Keywords: *digital learning media, counting ability, early childhood, educational technology, PAUD*

This study is based on the importance of developing counting skills as a core aspect of cognitive development in early childhood education. Children aged 4–5 years are at a crucial stage of rapid development, requiring learning that is concrete, visual, and enjoyable. The use of digital number learning media serves as an innovative alternative to support a more effective and interactive learning experience in counting.

The aim of this study is to investigate the effect of digital number learning media on enhancing the counting ability of children aged 4–5 years. This research uses a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The subjects were 10 children from Group A at TK Muslimat NU 200 Kureksari, Sidoarjo. Data were collected using a counting skill test instrument developed based on indicators including number recognition, object counting, basic addition, and quantity comparison.

The data analysis using the Wilcoxon Signed Ranks Test (non-parametric) showed an Asymp. Sig. (2-tailed) value of $0.005 < 0.05$, indicating a significant difference in children's counting ability before and after the use of digital learning media. The average scores of the children increased significantly after the intervention. Digital media provided engaging learning experiences through visual aids, animations, sounds, and interactive activities that helped children understand numerical concepts in a fun and meaningful way.

It can be concluded that the use of digital number learning media has a positive and significant impact on improving the counting abilities of children aged 4–5 years. This media can be an effective strategy for teachers in designing learning activities appropriate to early childhood development.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim..

Alhamdulillahirabbil'alamiin. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala petunjuk dan pertolongannya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan bagi rasulullah Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya.

Berkat rahmat Allah SWT, serta bantuan secara intensif dari banyak pihak yang berkenaan dengan bimbingan, pengarahan dan pelaksanaan. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar

Penulis mengucapkan syukur Alhamdulillahirabbil alamiin kehadirat Allah Yang Maha Kuasa, serta ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Prof. Akh. Muzakki, M.Ag. Grad.Dip.SEA, M.Phil, Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, yang telah memberikan kesempatan dalam menyelenggarakan pendidikan dengan baik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk mengikuti program skripsi pada tahun ini.
3. Bapak Dr. Shabudin, M.Pd.I. M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.

4. Ibu Ratna Pangastuti, M.Pd.I selaku Ketua prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtiklaihah Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya yang juga telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Dr. Akhtim Wahyuni, M.Ag selaku dosen pembimbing pertama yang selalu dengan tekun dan penuh kesabaran memberikan kesempatan, bimbingan, arahan dan motivasi, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Nasrul Fuad Erfansyah, M.Pd.I selaku dosen pembimbing kedua yang selalu dengan tekun dan teliti memberikan masukan, bimbingan dan arahnya mengenai kepenulisan skripsi yang baik, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.
7. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Islam Anak Usia Dini Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya yang telah membagikan ilmunya dan pikirannya yang sangat berharga bagi penulis.
8. Kepala sekolah dan seluruh dewan Guru TK Muslimat NU 200 Kureksari waru sidoarjo yang telah membantu serta memberikan masukan dan saran kepada penulis.
9. Kepada sahabat-sahabat dan teman-teman Pendidikan Islam Anak Usia Dini angkatan 2021 serta semua pihak yang selalu memberikan semangat, ilmu serta dukungannya kepada penulis.

Tiada imbalan yang dapat Penulis berikan, kecuali hanya do'a semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan

kemampuan penyusun. Sebab itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga skripsi ini menjadi lebih sempurna adanya. Demikian semoga dapat memberikan manfaat.

Surabaya, 15 Juni 2025

Penulis

Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua saya, Ibu tercinta Sosok luar biasa yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam hidupku. Terima kasih atas doa-doa yang tidak pernah henti, atas kesabaran yang luas tak terhingga. Ibu adalah alasan terbesar mengapa aku mampu berdiri sampai sejauh ini. Dan Almarhum Bapak saya meski kini telah tiada, cintamu tetap hidup dalam setiap langkahku. Nilai dan teladanmu menjadi pelita yang menuntunku dalam diam. Semoga Bapak tenang di sisi Allah SWT, di tempat terbaik, penuh kedamaian dan kasih-Nya. Aamiin.
2. Kepada kakak saya yang selalu memberikan semangat dalam bentuk sederhana namun dalam maknanya. Terima kasih telah menjadi sosok yang tegar, dewasa, dan selalu menjaga dalam diam.
3. Kepada sahabat-sahabatku Nova, Lina, Nila, Mila, terima kasih atas kebersamaan, tawa, pelukan hangat, dan bahu yang selalu siap kutumpangi. Kalian bukan sekadar sahabat, tapi sudah menjadi saudara seperjuangan. Terima kasih karena tetap tinggal, walau waktu sering kali memisahkan.
4. Kepada *family* kamar Fatmawati rumah kecil penuh cerita, penuh pelajaran, dan penuh cinta. Terima kasih atas kebersamaan, diskusi tengah malam, tangis dan tawa yang selalu terasa tulus. Kalian telah menjadi bagian dari perjalanan ini yang tidak akan pernah aku lupakan
5. Kepada Rony Parulian salah satu penyanyi Indonesia yang menjadi sumber inspirasi. Suara dan lagu-lagumu seringkali menjadi teman di tengah malam

DAFTAR ISI

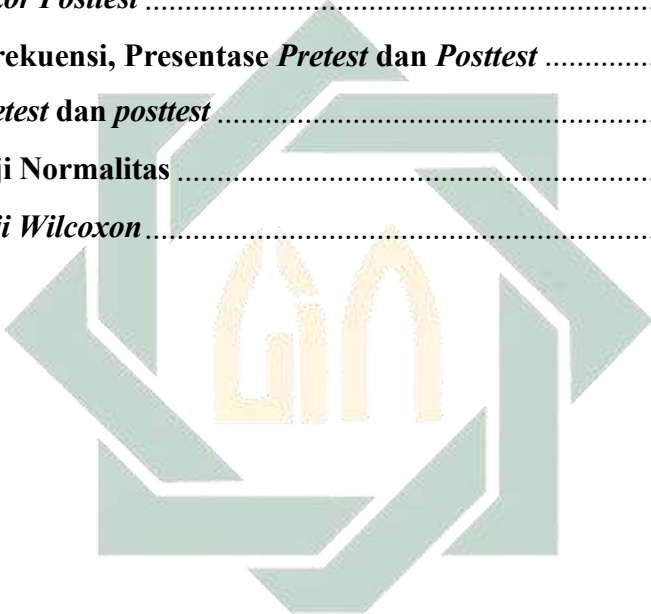
HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN SAMPUL.....	ii
MOTTO	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	14
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	14
Tujuan penelitian	14
Manfaat Penelitian.....	15
BAB II LANDASAN TEORI	16
A. Media Pembelajaran Digital Anak Usia Dini	16
1. Pengertian Media Digital.....	16
2. Manfaat Media Digital Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini	17
3. Media Digital Pada Pembelajaran Anak Usia 4-5 Tahun.....	20
4. Karakteristik Media Digital Pada Pembelajaran Anak Usia 4-5 Tahun	21
B. Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini.	24
1. Pengertian Berhitung.....	24
2. Kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun	27
3. Tahapan berhitung anak usia 4-5 tahun	33
C. Pengaruh Media pembelajaran digital dalam peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun	36
D. Penelitian Yang Relevan	41
E. Hipotesis	44
BAB III METODE PENELITIAN	46

A. Jenis penelitian dan Desain Penelitian	46
B. Populasi Dan Sampel	48
1. Populasi	48
2. Sampel	49
C. Variabel penelitian	49
D. Instrumen Penelitian	50
E. Teknik Pengumpulan Data	57
F. Teknik Analisis Data	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian	64
1. Data Hasil Penelitian	64
2. Analisis Data	79
B. Pembahasan	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain Penelitian <i>One Group Pretest – Posttest</i>	47
Tabel 3. 2 Kemampuan Berhitung Anak Usia 4 - 5 Tahun	51
Tabel 3. 3 Lembar Instrumen Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun	53
Tabel 4. 1 Hasil Skor Pretest	66
Tabel 4. 2 Skor, Frekuensi, Presentase Pretest dan Posttest	68
Tabel 4. 3 Hasil <i>Skor Posttest</i>	73
Tabel 4. 4 Skor, Frekuensi, Presentase <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	75
Tabel 4. 5 hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	77
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas	80
Tabel 4. 7 Hasil <i>Uji Wilcoxon</i>	81


 UIN SUNAN AMPEL
 S U R A B A Y A

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan hingga usia 6 tahun. Usia ini merupakan usia yang sangat penting untuk pembentukan kepribadian, karakter, dan kemampuan intelektual anak. Menurut *National Assosiation Esucation for Young Children* (NAEYC), anak usia dini adalah kelompok anak yang berusia 0-8 tahun. Anak usia dini merupakan sekelompok individual yang sedang dalam proses pertumbuhan dan perkembangan. Para ahli menyebutnya sebagai masa emas (*Golden Age*), proses perkembangan yang hanya terjadi sekali dalam kehidupan manusia. Pertumbuhan dan perkembangan sebagai dasar yang tepat untuk pertumbuhan anak.²

Menurut Undang-undang tentang perlindungan terhadap anak (UU RI Nomor 32 Tahun 2002) Bab I Pasal 1 mendefinisikan anak sebagai seseorang yang belum berusia 18 tahun dan termasuk anak dalam kandungan.³ Namun menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003, Pasal 28 Ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun, yang dilakukan melalui rangsangan pendidikan untuk

² Aris Priyanto, "PENGEMBANGAN KREATIVITAS PADA ANAK USIA DINI MELALUI AKTIVITAS BERMAIN," no. 02 (2014).

³ "UU No. 20 Tahun 2003," diakses 3 September 2024, <https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>.

membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak agar mereka siap untuk memasuki pendidikan lebih lanjut.⁴

Pengertian anak usia dini memiliki batasan usia dan pemahaman yang beragam, tergantung pada perspektif yang digunakan. Pemahaman tentang anak biasanya digambarkan sebagai manusia yang mini dan polos belum memiliki kemampuan dalam berpikir. Anak usia dini juga dianggap sebagai makhluk kecil yang memiliki potensi yang perlu dikembangkan. Menurut Harlock (1980) mengatakan bahwa masa anak usia dini dimulai setelah bayi penuh dengan ketergantungan, atau dari usia dua tahun hingga saat anak matang secara seksual. Ia akan berkembang menjadi manusia dewasa seutuhnya, dan ia memiliki karakteristik unik dan tidak sama dengan orang dewasa.⁵

Di masa pertumbuhan, anak-anak mulai menunjukkan masa kejayaannya dalam bertumbuh kembang pasti terdapat perubahan di setiap perkembangan usianya, terjadinya perubahan dalam proses perkembangan, sama seperti yang dikemukakan oleh Bredekamp, Perkembangan mengacu pada perubahan yang terkait usia hasil dari interaksi kematangan biologis dan pengalaman fisik atau social. Dari definisi perkembangan ini dapat diketahui bahwa perkembangan berhubungan erat dengan usia yang dipengaruhi oleh kematangan biologis dan sosial.⁶

Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang paling mendasar dari semua tingkat pendidikan, pendidikan anak usia dini

⁴ "UU No. 20 Tahun 2003."

⁵ Priyanto, "PENGEMBANGAN KREATIVITAS PADA ANAK USIA DINI MELALUI AKTIVITAS BERMAIN."

⁶ Bredekamp, S, "Effective Practices in Early Childhood Education Third Edition," 2017.

memiliki peran yang sangat strategis dalam pengembangan sumber daya manusia. Mengingat potensi kecerdasan dan perilaku dasar seseorang terbentuk pada usia dini.⁷ Pendidikan anak usia dini diberikan kepada anak sejak lahir sampai usia 6 tahun yang dilakukan dengan memberikan stimulasi dengan bantuan para pendidik di lembaga pendidikan anak usia dini memiliki tanggung jawab dalam memaksimalkan potensi anak yang harus dikembangkan dan kreativitas agar mereka dapat menghadapi tantangan di masa depan.

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Jadi pendidikan merupakan sebuah proses yang memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi dan ketrampilan pada diri seseorang agar mampu berkembang secara optimal yang dilakukan secara sadar, terencana dan sistematis.⁸

Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang sangat penting dalam perkembangan dan pertumbuhan anak. Di usia dini anak siap

⁷ Rosa Imani Khan dan Ninik Yuliani, "MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK USIA DINI MELALUI PERMAINAN BOWLING KALENG," *Universum* 10, no. 01 (2016): 65–71, <https://doi.org/10.30762/universum.v10i01.741>.

⁸ "Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 - Penelusuran Google," diakses 13 Agustus 2024, https://www.google.com/search?q=Undang-undang+Republik+Indonesia+No.+20+Tahun+2003&oeq=Undang-undang+Republik+Indonesia+No.+20+Tahun+2003&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyCQgAEEUyORiABDIHCAEQABiABDKCAIQABiABBiiBDIKCAMQABiABBiiBNIBBzM2OWowajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8#vhid=zephyr:0&vssid=atritem-https://pusdiklat.perpusnas.go.id/regulasi/download/6.

melakukan berbagai kegiatan untuk memahami dan menguasai lingkungannya, pada usia ini anak-anak mulai mengembangkan kemampuan dasar yang akan membentuk dasar pengetahuan mereka.⁹ Pendidikan anak usia dini pada hakikatnya untuk membantu tumbuh kembang anak secara keseluruhan, juga harus memberikan ruang dan kesempatan pada anak untuk mengembangkan minat dan bakat mereka sendiri.

Pendidikan membantu anak dapat mengenal dunia sekitarnya, tumbuh dengan aturan, sikap dan perilaku yang baik. Pendidikan juga mengajarkan disiplin dan kemampuan komunikasi dan sosialisasi, yang berguna untuk memulai pendidikan dasar. Dalam pendidikan anak usia dini harus menyediakan berbagai kegiatan dan fasilitas yang membantu anak tumbuh secara motorik-fisik, pengetahuan-kognitif, dan literasi. Dalam konteks ini, Pendidikan anak usia dini dimaksudkan untuk mendorong, membantu, dan melakukan kegiatan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan anak.¹⁰

Pemberian stimulasi tumbuh kembang anak usia dini terdapat berbagai aspek yang dapat dilakukan, salah satunya melalui pendidikan PAUD/TK. Pendidikan yang dimaksud adalah sebagai rangsangan pada anak, karena anak memerlukan rangsangan dari orang terdekat mereka, seperti orang tua, saudara, teman, dan orang lain di lingkungannya,

⁹ Sutisna icam dan Laiya Sri Wahyuningsi, *METODE PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI* (UNG Press Gorontalo, t.t.).

¹⁰ Kristina Anik Yulianti dkk., "Pembelajaran Keterampilan Berbicara Dengan Media Flashcard Pada Pendidikan Anak Usia Dini," *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 1 (31 Juli 2024): 1309–24, <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.617>.

stimulasi ini diberikan di setiap aspek pertumbuhan dan perkembangan anak. Perkembangan anak usia dini berfokus pada enam aspek penting dalam perkembangan anak. Enam aspek penting. Nilai agama dan moral, sosial emosional, kognitif, fisik dan motorik, bahasa dan seni. Semua aspek ini akan berpengaruh besar di masa depan. Stimulus yang tepat akan membantu anak mencapai semua aspek perkembangan, tetapi kegagalan untuk menyelesaikan satu tahap perkembangan akan berdampak pada tahapan perkembangan berikutnya.¹¹

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan pada pendidikan anak usia dini ada salah satu aspek yang penting bagi perkembangan kemampuan berhitung anak adalah perkembangan kognitif. Kognitif adalah proses mental yang melibatkan cara individu memperoleh, mengolah, menyimpan, dan menggunakan informasi yang mereka terima dari dunia luar. Proses ini mencakup berbagai fungsi, seperti persepsi, perhatian, memori, berpikir, dan pengambilan keputusan. Pada anak usia dini, perkembangan kognitif berfokus pada pembentukan dasar-dasar kemampuan berpikir yang lebih kompleks, yang nantinya akan mendukung kemampuan mereka dalam membaca, menulis, berhitung, dan memecahkan masalah. Menurut teori Piaget, anak-anak pada usia dini berada pada tahap praoperasional, di mana mereka mulai menggunakan simbol-simbol untuk mewakili objek atau ide, namun belum sepenuhnya mampu berpikir secara logis dan abstrak.¹²

¹¹ Yuliati dkk.

¹² "PENERAPAN TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF OLEH JEAN PIAGET TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SD/MI | HYPOTHESIS : Multidisciplinary Journal Of Social Sciences," diakses 13 Agustus 2024, <https://azramedia-indonesia.azramediaindonesia.com/index.php/hypothesis/article/view/662>.

Proses perkembangan kognitif pada anak usia 4-5 tahun sangat penting karena pada usia ini, otak anak sedang mengalami perkembangan yang pesat. Penelitian menunjukkan bahwa dalam masa ini, anak-anak mulai mengembangkan kemampuan untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan kategori tertentu, memahami konsep waktu, serta mengenali angka dan pola. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk merancang kegiatan yang dapat merangsang kemampuan berpikir dan kognitif anak dengan cara yang menyenangkan dan menarik. Misalnya, kegiatan yang melibatkan manipulasi objek konkret, seperti *puzzle* atau permainan dengan angka, dapat merangsang perkembangan kemampuan kognitif mereka.¹³

Kemampuan kognitif mencakup kemampuan anak untuk berpikir secara lebih kompleks, bernalar, dan memecahkan masalah. memahami perkembangan kognitif anak agar dapat membuat strategi pembelajaran yang bermanfaat dan sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Lingkungan sekolah adalah salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif, dan untuk memastikan bahwa belajar berjalan dengan baik, setiap tahap perkembangan kognitif anak harus dipahami. Studi ini melihat teori perkembangan kognitif seperti Vygotsky dan Piaget dan bagaimana mereka memengaruhi belajar anak-anak. Menurut teori Piaget, anak-anak secara alami memiliki rasa ingin tahu tentang dunia luar dan berusaha secara aktif untuk menemukan informasi yang dapat membantu mereka memahami dunia luar. Hal ini berbeda dengan teori

¹³ Kadek Ayu Widia Fransiska, Ni Ketut Suarni, dan I Gede Margunayasa, "Perkembangan Kognitif Siswa pada Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Jean Piaget: Kajian Literatur Sistematis," *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9, no. 2 (8 Januari 2024): 466–71, <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.839>.

Vygotsky yang mengatakan bahwa anak-anak belajar lebih baik jika mereka disosialisasikan dan bahwa mereka memerlukan bantuan dari orang yang lebih berpengalaman untuk mengembangkan pengetahuannya.¹⁴

Ada banyak jenis keterampilan kognitif dan proses berpikir kompleks yang dicapai anak-anak pada usia yang berbeda. Berikut adalah beberapa contoh perkembangan kognitif pada anak usia 4-5 tahun:¹⁵ 1) merespon bila namanya dipanggil 2) mengenal dan menyebut nama-nama benda dalam buku 3) mengungkapkan kebutuhannya 3) mengikuti instruksi 4) berhitung sampai 10 5) mengetahui jenis kelamin mereka 6) mendengarkan cerita 7) membaca.

Kemampuan kognitif anak pada usia 4-5 tahun memahami dan mengerti pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda dan peristiwa konkret seperti pengenalan warna, bentuk dan menghitung bilangan. Secara psikologis anak berkembang secara holistik atau menyeluruh, artinya terdapat kaitan yang sangat erat antara aspek perkembangan yang satu dengan yang lainnya, aspek perkembangan yang satu mempengaruhi oleh aspek perkembangan lainnya. Seluruh aspek saling mempengaruhi dalam proses tumbuh dan kembangnya anak. Oleh sebab itu masa anak-anak dikenal dengan masa emas yang hanya ada sekali seumur hidup. Apabila masa ini disebabkan yang terjadi tumbuh dan kembangnya anak tidak akan tercapai sesuai dengan harapan orangtua.

¹⁴ Zira Putri Faradila dan Sobrul Laeli, "Mengoptimalkan Proses Belajar Dengan Memahami Perkembangan Kognitif Anak," *Karimah Tauhid* 3, no. 6 (24 Juni 2024): 6798–6809, <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.13835>.

¹⁵ "buku pengembangan kognitif pdf - Penelusuran Google," diakses 13 Agustus 2024, https://www.google.com/search?q=buku+pemngembangan+kognitif+pdf&oq=buku+pemngembangan+kognitif+pdf&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIKCAEQABiABBiiBDIKCAIQABiABBiiBDIKCAMQABiABBiiBDIKCAQQABiABBiiBNIBCTEyOTIzajBqN6gCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8.

kemampuan berhitung menjadi salah satu kemampuan dalam perkembangan kognitif.. Pada usia 4-5 tahun, anak-anak mulai belajar mengenal angka, menghitung objek, dan memahami konsep dasar matematika seperti lebih besar, lebih kecil, urutan, dan perbandingan. Kemampuan berhitung pada anak usia dini tidak hanya terbatas pada mengenal angka atau menghitung, tetapi juga mencakup pemahaman terhadap konsep matematika yang lebih luas, seperti penjumlahan dan pengurangan sederhana.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh *National Association for the Education of Young Children* (NAEYC), anak-anak pada usia 4-5 tahun memiliki potensi untuk belajar matematika melalui pengalaman sehari-hari mereka. Misalnya, ketika anak-anak bermain dengan balok atau mainan lainnya, mereka dapat belajar tentang konsep ruang dan bentuk, serta mengembangkan kemampuan untuk menghitung jumlah objek. Selain itu, melalui permainan yang melibatkan angka, seperti bermain permainan papan atau menghitung langkah saat bermain, anak-anak dapat mulai memahami urutan angka dan hubungan antar angka. Pada tahap ini, anak-anak juga mulai menunjukkan pemahaman terhadap konsep pengukuran dan perbandingan, seperti memahami bahwa sesuatu yang lebih panjang atau lebih besar memiliki nilai lebih dari yang lebih pendek atau lebih kecil. Oleh karena itu, pemberian stimulasi yang tepat melalui kegiatan yang melibatkan angka dan perhitungan akan sangat mendukung perkembangan kemampuan berhitung anak.¹⁶

¹⁶ “(PDF) MATEMATIKA DALAM PROGRAM PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD),” ResearchGate, diakses 3 Desember 2024,

Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, anak usia 4-5 tahun berada pada tahap praoperasional, di mana mereka mulai mengembangkan kemampuan berpikir simbolis dan memahami konsep-konsep dasar, termasuk berhitung. Namun, pada tahap ini, pemikiran anak masih bersifat konkret, egosentris, dan intuitif. Kemampuan berhitung anak berkembang melalui interaksi dengan benda-benda nyata dan situasi konkret yang dapat mereka eksplorasi secara langsung.

Berikut adalah tabel yang menunjukkan indikator pencapaian kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun berdasarkan teori Piaget:

no	Indikator pencapaian kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun
1.	Anak mampu mengenal dan menyebutkan angka 1-10, baik secara urut
2.	Anak mampu mengenal dan menyebutkan angka 1-10, baik secara acak
3.	Anak dapat menghitung jumlah benda atau gambar dengan benar.
4.	Anak dapat melakukan penjumlahan sederhana dengan angka 1-10
5.	Anak dapat membandingkan kelompok benda dan menentukan mana yang banyak atau lebih sedikit.

Kegiatan pembelajaran pada dasarnya adalah proses komunikasi. Anak-anak akan dapat menerima pesan pembelajaran dengan baik jika guru dapat berkomunikasi dengan baik. Untuk mencapai hal ini, guru membutuhkan media sebagai alat komunikasi dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran di TK sangat membantu meningkatkan

pemahaman anak karena anak berpikir secara konkret. Artinya, mereka akan lebih memahami dan menyerap informasi atau pesan pembelajaran ketika mereka dihadapkan pada situasi nyata. Dengan demikian, tujuan pembelajaran, yaitu peningkatan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan anak, dapat tercapai.¹⁷

Kegiatan pembelajaran yang digunakan di TK Muslimat NU 200 Kureksari masih menggunakan media pembelajaran konvensional, media yang digunakan adalah papan tulis dan spidol. Media ini memiliki keterbatasan dalam hal kreativitas dan keterlibatan anak. Kelemahan menggunakan media pembelajaran konvensional papan tulis dan spidol yaitu : Menyebabkan siswa menjadi pasif, Guru menyimpulkan bahwa siswa mengerti dan tertarik pada ceramah, Seringkali siswa kurang mengerti apa yang disampaikan guru. anak-anak mungkin merasa bosan dengan media yang terlalu sederhana atau terbatas dalam hal interaktivitas. Oleh karena itu, meskipun menggunakan papan tulis tetap diperlukan dalam pembelajaran anak usia dini, penting untuk mengimbangi dengan metode lain yang lebih menarik dan inovatif.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan media digital untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak. Media pembelajaran digital merujuk pada penggunaan teknologi untuk menyampaikan materi pembelajaran melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau aplikasi pembelajaran. Media digital memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak dalam proses belajar karena sifatnya yang

¹⁷ "MEDIA DIGITAL PADA ANAK USIA DINI | Kurniasih | Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar," diakses 13 Agustus 2024, <https://journal.unnes.ac.id/nju/kreatif/fvfvvvvarticle/view/KR-11>.

interaktif dan menarik. Dengan media gambar, animasi, suara, dan video dalam media digital dapat membantu anak-anak memahami materi dengan cara yang lebih visual dan menyenangkan.

Dalam konteks pembelajaran berhitung, media pembelajaran digital seperti aplikasi edukasi matematika dapat memperkenalkan konsep angka, penjumlahan, dan pengurangan dengan cara yang lebih dinamis. Aplikasi ini sering dilengkapi dengan permainan yang memungkinkan anak untuk belajar melalui kegiatan yang menyenangkan, seperti mencocokkan angka dengan jumlah objek atau bermain game matematika yang menantang. Selain itu, media digital memungkinkan anak untuk belajar secara mandiri, dengan memberikan mereka kontrol lebih besar atas proses pembelajaran. Kelebihan utama dari media pembelajaran digital adalah kemampuannya untuk menyesuaikan dengan tingkat kemampuan anak. Dengan menggunakan teknologi, anak-anak dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan mendapatkan umpan balik langsung yang membantu mereka memahami materi lebih baik. Media digital juga memungkinkan akses yang lebih luas terhadap berbagai sumber daya pendidikan yang dapat memperkaya pengalaman belajar anak.

Media digital angka merupakan perangkat atau aplikasi berbasis teknologi yang bertujuan untuk membantu anak usia dini mengenal, memahami, dan mengembangkan kemampuan berhitung. Media ini dirancang dengan elemen visual, suara, dan interaksi yang menarik, sehingga sesuai dengan tahap perkembangan anak. pembelajaran berhitung yang dirancang dalam bentuk yang menarik dan menyenangkan untuk

mendukung keterampilan motorik, kognitif, serta sosial anak. Secara umum, media digital angka mengacu pada penggunaan perangkat berbasis teknologi yang menyajikan konten pembelajaran angka dengan pendekatan interaktif dan visual. Media ini sering kali dikemas dalam bentuk aplikasi edukasi, permainan interaktif, video animasi, atau perangkat keras yang terintegrasi dengan teknologi digital. Melalui media ini, anak-anak dapat belajar mengenal angka, menghitung, mengurutkan, serta melakukan operasi matematika sederhana dengan cara yang inovatif dan menyenangkan.¹⁸

Dalam konteks pendidikan anak usia dini, media digital angka memainkan peran penting dalam mengenalkan dasar-dasar matematika secara efektif. Anak-anak pada usia ini cenderung memiliki rentang perhatian yang pendek dan membutuhkan rangsangan visual serta pengalaman interaktif untuk mempertahankan minat mereka. Media digital angka memenuhi kebutuhan ini dengan menyajikan konten yang berwarna-warni, interaktif, dan disertai animasi yang menarik. Dengan demikian, media ini membantu menciptakan pengalaman belajar yang positif, yang dapat menjadi fondasi kuat bagi keterampilan berhitung di masa depan.

Menurut penelitian, yang ditulis oleh Choirul Maromi dan Ruqqoyyah Fitri, Pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi anak usia dini melalui game edukasi digital, dalam penggunaan game edukasi digital seperti *Sea Animal Games* terbukti efektif dalam meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman matematika pada anak usia dini. Hasil

¹⁸ Eem Kurniasih, "MEDIA DIGITAL PADA ANAK USIA DINI," t.t.

penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis teknologi ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga mendukung perkembangan kognitif, emosional, dan sosial anak-anak. Studi ini memberikan kontribusi penting dalam mengembangkan metode pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yuni Alfantiya dan Sri Hartati, Pengaruh Permainan Digital Smart Kids Terhadap Kemampuan Matematika Anak Usia Dini, penggunaan permainan digital *Smart Kids* terbukti memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini. Permainan digital ini dirancang untuk menarik perhatian anak melalui visual yang menarik, aktivitas yang interaktif, dan pendekatan yang menyenangkan. Selain itu, permainan ini mampu merangsang kemampuan berpikir logis, meningkatkan keterampilan berhitung, serta memotivasi anak untuk lebih aktif dalam pembelajaran, jadi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan Choirul dan yuni, pembelajaran yang dilakukan dengan berbasis digital lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti dimana media pembelajaran yang digunakan masih menggunakan media papan tulis maka untuk mengatasi kekurangan media konvensional, peneliti mengembangkan media pembelajaran papan tulis dengan media pembelajaran digital, diharapkan proses belajar dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan,

sehingga anak-anak dapat lebih antusias dan aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik guna melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Muslimat Nu 200 Kureksari Sidoarjo ”**. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran digital angka memberikan pengaruh dalam kemampuan berhitung anak, yang membuat anak mampu meningkatkan kemampuan berhitung, serta memberikan pengalaman yang menarik bagi anak.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah pengaruh kemampuan berhitung anak melalui media digital sebelum dan sesudah diberikan perlakuan di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo?
2. Seberapa besar pengaruh kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan media digital di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh kemampuan berhitung anak melalui media digital sebelum dan

sesudah diberikan perlakuan di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo.

2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan media digital di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo.

Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan kontribusi yang positif kepada semua pihak, berikut adalah manfaat dari penelitian baik secara teoritis maupun secara praktis

1. Secara teoritis
 - a. Untuk menambah wawasan dan dapat membantu mengembangkan model pembelajaran yang lebih efektif dan efisien menggunakan media digital.
2. Secara praktis
 - a. Bagi peserta didik
Dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak, menumbuhkan minat belajar anak, dan menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.
 - b. Bagi pendidik
Dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak dengan menggunakan media dan metode yang menarik juga sesuai dengan tahap perkembangan anak.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran Digital Anak Usia Dini

1. Pengertian Media Digital

Media digital berasal dari kata media dan digital. Media berasal dari bahasa latin, yaitu medium yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan atau membawa sesuatu. Sedangkan Digital berasal dari kata digitus, dalam bahasa yunani berarti jari jemari, namun menurut istilah kata digital identik dengan internet. Media digital adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik.¹⁹

Media digital adalah media media informasi dalam bentuk digital dan penggunaanya harus didukung oleh perangkat komputer yang dapat menjelaskan data digital. Media ini mencakup berbagai format, seperti teks, gambar, video, audio, hingga animasi interaktif yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, smartphone, tablet, laptop juga bisa digunakan selama terkoneksi dengan jaringan internet dan mampu menafsirkan data digital. Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, media digital menjadi salah satu sarana utama dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan, bisnis, hiburan, dan interaksi sosial. Keunggulan utamanya adalah kemampuan untuk menjangkau audiens secara luas dalam

¹⁹ Multimedia Munir, "Multimedia konsep & aplikasi dalam pendidikan," Bandung: Alfabeta, 2012.

waktu yang singkat, dengan fleksibilitas tinggi dan potensi interaktivitas yang lebih baik dibandingkan media tradisional.²⁰

Selain itu, media digital juga berdampak besar pada cara berkomunikasi dan mengakses informasi. Platform seperti media sosial, website, dan aplikasi berita memberikan akses instan ke berbagai jenis informasi. Hal ini mendukung pembelajaran sampai masa depan, di mana individu dapat terus belajar melalui berbagai sumber digital. Namun, penggunaannya juga menuntut literasi digital yang baik agar individu mampu memilah informasi yang valid dan terhindar dari penyebaran hoaks atau misinformasi. Oleh karena itu, memahami fungsi dan manfaat media digital secara mendalam menjadi penting, terutama di era yang semakin terhubung secara digital.²¹

2. Manfaat Media Digital Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini

Media pembelajaran digital memberikan berbagai manfaat yang signifikan, teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Ada banyak manfaat dengan adanya teknologi digital, mulai dari kemudahan mengakses informasi hingga berbagai hiburan yang tersedia. Salah satunya adalah meningkatkan motivasi belajar anak melalui penyajian konten yang interaktif dan visual yang menarik.

²⁰ Kurniasih, "MEDIA DIGITAL PADA ANAK USIA DINI."

²¹ Nila Fitria, "Kemampuan Keaksaraan Melalui Media Digital 'Bermain Keaksaraan' Pada Anak Usia Dini," *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 5, no. 1 (28 Juni 2021): 36–49, <https://doi.org/10.19109/ra.v5i1.6781>.

a. Kemudahan Mengakses Informasi

Salah satu manfaat teknologi digital yang paling besar yaitu kemudahan dalam mengakses informasi. Dengan internet, kamu bisa mencari tahu tentang apa saja, kapan saja, dan di mana saja. Mulai dari informasi pendidikan, informasi kesehatan, berita terkini, semua bisa ditemukan dengan cepat dan mudah. Dengan menggunakan teknologi digital dapat membantu mengetahui perkembangan terbaru di berbagai bidang. Hal ini memudahkan kita untuk selalu update dengan informasi di berbagai belahan dunia dengan lebih mudah.

b. Menghemat Waktu

Manfaat teknologi digital juga dapat membantu menghemat waktu dalam mengerjakan beberapa bidang dengan efisien.

c. Media Komunikasi

Manfaat teknologi digital juga telah mengubah cara manusia dalam berkomunikasi. Dulu, kamu hanya bisa berkomunikasi melalui telepon dan surat saja. Namun, kini sudah tersedia banyak pilihan media komunikasi, mulai dari pesan instan, video call, atau menggunakan media sosial.

d. Memudahkan dalam program pendidikan dan pembelajaran digital

Dalam dunia pendidikan, media digital memainkan peran sentral dalam mendukung pembelajaran modern. Teknologi ini memungkinkan siswa dan guru untuk mengakses bahan ajar digital,

mengikuti kursus online, atau berpartisipasi dalam webinar edukasi. Platform pembelajaran seperti Google Classroom atau Moodle menyediakan alat yang mempermudah proses belajar mengajar secara online. Selain itu, media digital membantu siswa dengan kebutuhan khusus untuk belajar melalui aplikasi dan perangkat yang dirancang khusus untuk mendukung mereka, seperti alat bantu teks-ke-bicara atau aplikasi pembelajaran berbasis gamifikasi. Media digital memungkinkan anak untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, memberikan mereka kesempatan untuk memahami konsep secara mendalam (Kurniasih 2019). Selain itu, media digital menyediakan akses ke berbagai sumber belajar yang beragam, mendukung perkembangan kognitif dan kreativitas anak,²² Media pembelajaran digital memiliki berbagai manfaat yang signifikan dalam proses pembelajaran anak usia dini, khususnya bagi anak-anak berusia 4-5 tahun. Berikut adalah beberapa manfaat utama: 1. Meningkatkan Akses dan kreativitas dalam mengembangkan Pembelajaran, 2. Mendorong Keterlibatan Aktif siswa dalam belajar, 3. Pengembangan Keterampilan Kognitif dan Sosial, 4. Fasilitasi Pembelajaran yang menarik untuk anak, 5. Mendukung Pembelajaran yang dapat meningkatkan eksplorasi anak, 6. Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran. Dengan memanfaatkan media pembelajaran digital secara bijak, anak-anak usia 4-5 tahun dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih kaya dan

²² Kurniasih, "MEDIA DIGITAL PADA ANAK USIA DINI."

menyenangkan, yang mendukung perkembangan kognitif, sosial, dan emosional mereka.²³

3. Media Digital Pada Pembelajaran Anak Usia 4-5 Tahun

Media pembelajaran digital merupakan alat atau teknologi berbasis elektronik yang dirancang untuk mendukung pembelajaran dengan cara yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Media pembelajaran yang dimaksud adalah aplikasi, permainan edukasi, video interaktif, dan berbagai sumber daya digital lainnya yang dirancang khusus untuk anak usia dini.²⁴ Selain itu, Indriasari et al. menyatakan bahwa media digital memberikan peluang bagi anak-anak untuk mengeksplorasi dan belajar secara mandiri. Misalnya, anak-anak dapat secara efektif mempelajari dasar-dasar pembelajaran melalui permainan edukasi yang mengajarkan huruf atau angka.²⁵ Menurut Harun et al, menyatakan bahwa media pembelajaran digital meningkatkan efektivitas proses belajar dengan menyesuaikan gaya dan kemampuan belajar anak. Media ini dirancang agar anak-anak dapat dengan mudah memahami konsep dasar melalui pengalaman visual dan interaktif, yang sangat penting pada usia prasekolah.²⁶

²³ Khairul Anam, Syibran Mulasi, dan Syarifah Rohana, "Efektifitas Penggunaan Media Digital Dalam Proses Belajar Mengajar," *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 2, no. 2 (30 Desember 2021): 76–87, <https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.161>.

²⁴ 140212033 Reza Mukthazar, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Materi Pemanfaatan Perangkat Lunak Pengolah Kata Berbasis Macromedia Flash Pada Kelas X (Studi Kasus SMKN 1 Darul Kamal, Aceh Besar)" (skripsi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2021), <http://library.ar-raniry.ac.id>.

²⁵ Leoni Indahsari dan Sumirat Sumirat, "Implementasi Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran Interaktif," *Cognoscere: Jurnal Komunikasi Dan Media Pendidikan* 1, no. 1 (1 Juli 2023): 7–11, <https://doi.org/10.61292/cognoscere.v1i1.20>.

²⁶ Faradila Harun dan Lukman Arsyad, "Dampak Game Online Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik," *EDUCATOR (DIRECTORY OF ELEMENTARY EDUCATION JOURNAL)* 1, no. 2 (20 Desember 2020): 139–55, <https://doi.org/10.58176/edu.v1i2.79>.

Media digital yang dirancang untuk anak usia dini harus mendukung perkembangan mereka dengan menyediakan konten yang sesuai dengan keterampilan kognitif anak, seperti kemampuan mereka untuk memahami huruf dan angka. Hal ini sangat penting pada usia ini karena anak-anak membutuhkan pendekatan multisensori untuk memahami konsep abstrak seperti berhitung. Pembelajaran digital menggunakan teknologi interaktif yang memungkinkan anak-anak belajar saat mereka bermain. Pembelajaran berbasis permainan, atau game-based learning, sangat efektif untuk anak usia dini karena dapat meningkatkan keinginan mereka untuk belajar dan membuat proses belajar lebih menyenangkan. Media digital interaktif, menurut Suyadi, memiliki kemampuan untuk mendorong anak untuk terlibat dalam kegiatan belajar. Ini berdampak positif pada daya ingat dan pemahaman konsep anak. Akibatnya, alat pembelajaran digital menjadi salah satu opsi penting untuk mengajar anak usia dini.²⁷

4. Karakteristik Media Digital Pada Pembelajaran Anak Usia 4-5 Tahun

Pembelajaran digital pada anak usia 4-5 tahun di desain untuk mendukung kebutuhan perkembangan anak yang masih dalam tahap eksplorasi, bermain, dan belajar melalui pengalaman yang menyenangkan. Salah satu karakteristik utamanya adalah pendekatan interaktif dan berbasis permainan. Anak pada usia ini belajar lebih

²⁷ Kholida Munasti dan Suyadi Suyadi, "Respon Penggunaan Media Power Point Berbasis Interaktif untuk Anak Usia Dini di Era Pandemi," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 2 (19 Juli 2021): 876–85, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1567>.

efektif melalui aktivitas bermain yang melibatkan tantangan sederhana, seperti mencocokkan angka, huruf, atau warna. Media digital yang dirancang dengan konsep gamifikasi mampu memotivasi anak untuk belajar sambil bermain tanpa merasa terbebani.²⁸ Selain itu, media digital untuk anak usia dini memanfaatkan elemen visual dan auditori yang menarik. Dengan menggunakan animasi cerah, lagu-lagu interaktif, dan suara-suara menyenangkan, pembelajaran menjadi lebih menarik bagi anak-anak. Misalnya, lagu berhitung atau animasi mengenal bentuk membantu anak memahami konsep dasar dengan cara yang mudah diingat. Kombinasi visual dan auditori ini dirancang untuk merangsang perhatian dan meningkatkan daya tangkap anak terhadap informasi baru.

Karakteristik lainnya adalah aktivitas yang melibatkan motorik sederhana, seperti menyentuh layar, menyeret objek, atau menyusun puzzle digital. Aktivitas ini tidak hanya mendukung proses belajar, tetapi juga melatih koordinasi tangan dan mata anak. Media digital untuk anak usia 4-5 tahun biasanya dirancang agar sesuai dengan kemampuan fisik mereka, sehingga memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan tahap perkembangan motorik mereka. Pembelajaran digital juga mengedepankan pengulangan dan kesederhanaan. Anak-anak pada usia ini cenderung memerlukan pengulangan untuk memahami dan mengingat konsep baru. Oleh karena itu, media digital sering kali menyediakan fitur untuk

²⁸ Anik Vega Vitianingsih, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini" 1, no. 1 (2016).

mengulang aktivitas atau pelajaran tertentu. Selain itu, setiap materi disajikan dengan fokus pada satu konsep dalam satu waktu agar tidak membingungkan anak.

Penting juga untuk memastikan bahwa pembelajaran digital bagi anak usia dini mendapatkan pengawasan dari orang tua atau guru. Anak usia 4-5 tahun masih membutuhkan arahan dalam menggunakan media digital, termasuk dalam memilih konten yang sesuai dan memanfaatkan waktu dengan seimbang. Banyak platform pembelajaran digital dilengkapi dengan fitur laporan kemajuan atau pengaturan waktu, yang membantu orang tua atau guru dalam memantau perkembangan anak.

Terakhir, media digital untuk anak usia dini sering kali mengangkat konsep-konsep yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini membantu anak memahami dan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman nyata. Misalnya, aplikasi yang mengenalkan nama-nama benda di rumah atau kebiasaan baik seperti mencuci tangan dapat memperkuat pemahaman mereka melalui konteks yang relevan. Dengan demikian, pembelajaran digital pada anak usia 4-5 tahun mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus bermanfaat untuk perkembangan mereka. Pengenalan literasi digital juga menjadi salah satu elemen penting dalam pembelajaran digital untuk anak usia dini.

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, literasi digital pada anak usia dini mencakup kemampuan menggunakan

perangkat elektronik untuk merekam ide, perasaan, kegiatan, atau lingkungan di sekitar mereka.²⁹ Hal ini membantu anak berpartisipasi aktif dalam dunia digital sekaligus meningkatkan kreativitas mereka. Selain itu, media digital dapat membantu anak mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kerjasama. Aktivitas kolaboratif yang difasilitasi oleh platform digital, seperti permainan kelompok atau diskusi virtual, mampu merangsang anak untuk belajar bekerja sama dengan teman sebaya mereka. Namun, penting untuk memastikan bahwa media digital yang digunakan bersifat ramah anak dan mendukung perkembangan fisik serta mental mereka.³⁰ Dengan semua karakteristik ini, pembelajaran digital pada anak usia 4-5 tahun dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk mendukung pendidikan, asalkan digunakan secara bijak dan seimbang.

B. Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini.

1. Pengertian Berhitung

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, "berhitung" berarti melakukan hitungan (seperti menjumlahkan, mengurangi, dll.). Menurut beberapa pendapat para ahli tentang definisi berhitung adalah suatu proses menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi angka dengan cara yang sudah disebutkan sebelumnya. Berhitung dapat diajarkan sejak usia dini. Namun, ini dilakukan dalam konteks yang

²⁹ "Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi » Republik Indonesia," diakses 25 Desember 2024, <https://www.kemdikbud.go.id/main/>.

³⁰ "MEDIA DIGITAL PADA ANAK USIA DINI | Kurniasih | Jurnal Kreatif : Jurnal Kependidikan Dasar."

sederhana dan masih nyata dan konkret. Sangat disarankan agar anak usia dini terlibat secara langsung dalam pembelajaran berhitung. Menghitung juga melibatkan memegang dan menunjuk benda, menyebut angka, dan mengingat urutan angka.

Salah satu kemampuan kognitif yang harus dimiliki anak yaitu kemampuan berhitung. Berhitung merupakan bagian dari matematika. Matematika berasal dari bahasa Yunani, "mathenaein" atau "mathin" yang artinya mempelajari. Menurut Lunichis, matematika membahas simbol, numeric, matematika metode berfikir logis, dan matematika merupakan sarana berpikir dan juga berarti pengetahuan atau ilmu.³¹ Smith, Jackman dalam Hilda L. Jackman mengemukakan bahwa *count real things to help children use their own experience with objects to better understand number*. Maksud dari pernyataan tersebut anak akan dapat memahami berhitung melalui benda konkret dengan keterlibatan langsung.³²

Kemampuan berhitung adalah kemampuan untuk menggunakan penalaran logika dan angka-angka. Pengertian berhitung adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya.³³ Kemampuan berhitung

³¹ Rosi Meri Irawati, "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK MELALUI PERMAINAN MEMANCING ANGKA DI TAMAN KANAK- KANAK SANGRINA BUNDA PASAR TIKU," t.t.

³² "Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Metode Bermain Monopoli," diakses 17 Desember 2024, https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=uLjEywYAAAAJ&citation_for_view=uLjEywYAAAAJ:ux6o8ySG0sC.

³³ Ockti Syafitri, Rohita Rohita, dan Nila Fitria, "Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Lambang Bilangan 1 – 10 Melalui Permainan Pohon Hitung Pada Anak Usia 4 – 5 Tahun Di BKB PAUD Harapan Bangsa," *JURNAL AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA* 4, no. 3 (30 April 2018): 193–205, <https://doi.org/10.36722/sh.v4i3.277>.

merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam hal matematika seperti kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang dan mengenal jumlah. Kemampuan berhitung untuk anak usia dini diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan dasar matematika, seperti pengenalan konsep bilangan, warna, bentuk, ukuran, ruang, posisi dan dapat membentuk sikap logis, kritis, cermat dan kreatif pada diri anak. Sebagaimana menurut Ahmad dan Hikmah, belajar berhitung yaitu mengenalkan konsep-konsep dalam berhitung.³⁴ Seperti membilang benda, mengenal konsep bilangan, mengenal lambang bilangan, berhitung dengan sistematis.

Berhitung adalah bidang yang berfokus pada angka. Menurut Tagirova, berhitung adalah bidang matematika yang mempelajari sifat dan hubungan bilangan nyata serta perhitungan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.³⁵ Menurut Royani dan Saufi, angka adalah abstraksi. Ini berarti bahwa bilangan itu tidak ada secara fisik. Namun, angka dapat ditulis dengan simbol yang dapat digunakan untuk menunjukkan angka yang ingin disampaikan. Adanya suatu kuantitas yang ingin diungkapkan membawa nama angka sendiri.³⁶ Susanto menyatakan bahwa perhitungan permulaan adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya. Karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan sekitarnya, dan

³⁴ “Pendidikan anak usia dini : stimulasi dan aspek perkembangan anak / Dr. Dadan Suryana | Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,” diakses 18 Desember 2024, <https://inlislite.uinsuska.ac.id/opac/detail-opac?id=24530>.

³⁵ Alsu Tagirova, “Rethinking Sino-US Rapprochement: Unconventional Forms of Diplomacy,” *Journal of American-East Asian Relations* 28, no. 2 (2021): 105–8.

³⁶ M. Royani dan M. Saufi, “Problem Based Learning : Solusi Pembelajaran Matematika yang Pasif,” *Math Didactic* 2, no. 2 (2016): 127–31.

seiring dengan perkembangan kemampuan anak, mereka dapat naik ke tahap pengertian jumlah, yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan.³⁷ Contohnya ketika otak berpikir apel yang saya milik sekarang sebanyak tiga buah lalu diambil adik dua buah, maka untuk memudahkan berhitung dan mengenali hitungan diperlukanlah bilangan itu sendiri. Berhitung adalah bagian dari matematika, dan untuk menumbuhkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan dasar bagi pengembangan kemampuan matematika dan kesiapan untuk pendidikan dasar, guru harus menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat anak untuk belajar berhitung.

2. Kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun

Kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun merupakan bagian penting dari perkembangan kognitif yang membangun dasar pembelajaran matematika di masa depan. Pada usia ini, anak berada dalam fase pertumbuhan pesat, di mana mereka memiliki kemampuan luar biasa untuk menyerap informasi. Oleh karena itu, penting untuk memberikan stimulasi yang sesuai agar kemampuan berhitung mereka berkembang secara optimal. berdasarkan teori Piaget indikator pencapaian kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun yaitu:

³⁷ Drs Ahmad Susanto M.Pd, *Perkembangan Anak Usia Dini: pengantar dalam berbagai aspeknya* (Kencana, 2011).

no	Indikator pencapaian kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun
1.	Anak mampu mengenal dan menyebutkan angka 1-10, baik secara urut
2.	Anak mampu mengenal dan menyebutkan angka 1-10, baik secara acak
3.	Anak dapat menghitung jumlah benda atau gambar dengan benar.
4.	Anak dapat melakukan penjumlahan sederhana dengan angka 1-10
5.	Anak dapat membandingkan kelompok benda dan menentukan mana yang banyak atau lebih sedikit.

Indikator pencapaian kemampuan berhitung tersebut menjadi patokan dasar bagi pengajar untuk mengetahui perkembangan kemampuan berhitung pada anak usia 4-5 tahun, kemampuan berhitung mencakup berbagai aspek, mulai dari pengenalan angka hingga pemahaman operasi matematika dasar, yang semuanya saling terkait dan mendukung pembelajaran lanjutan.³⁸

Tahap pertama dalam kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun adalah pengenalan angka dan kuantitas. Anak mulai mengenali angka 1 hingga 10, baik secara visual maupun lisan. Mereka dapat menyebutkan angka secara berurutan, mengenali bentuk angka, dan memahami bahwa angka mewakili jumlah tertentu. Misalnya, ketika melihat angka (3), mereka dapat mengaitkannya dengan tiga benda nyata, seperti tiga apel atau tiga mainan. Proses ini tidak hanya memperkenalkan angka sebagai simbol, tetapi juga menghubungkannya dengan realitas kuantitas, yang penting untuk membangun pemahaman konsep matematika di masa

³⁸ Asma'Ul Husna, "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG MELALUI PERMAINAN BALOK ANGKA PADA ANAK USIA DINI DI PAUD KASIH IBU DESA PANDAN INDAH KABUPATEN LOMBOK TENGAH," t.t.

depan. Menurut Choirul Maromi dan Ruqqoyyah Fitri (2024), media digital berbasis edukasi yang dirancang dengan elemen visual menarik dapat membantu anak memahami konsep angka lebih cepat dan menyenangkan.³⁹

Selanjutnya, anak mulai memahami konsep hubungan satu-satu antara angka dan benda yang dihitung. Pada tahap ini, anak belajar mencocokkan angka dengan jumlah benda yang sesuai dan menghitung benda satu per satu. Misalnya, ketika diminta menghitung lima bola, anak dapat menunjuk setiap bola sambil menyebutkan angka (1, 2, 3, 4, 5) secara berurutan. Aktivitas ini membantu anak memahami bahwa setiap benda memiliki representasi angka yang unik. Pendekatan konkret ini memberikan dasar penting bagi mereka untuk memahami bahwa angka bukan hanya simbol abstrak, tetapi memiliki hubungan langsung dengan jumlah benda. Stimulasi melalui alat manipulatif seperti kartu angka, permainan mencocokkan benda, atau aplikasi digital dapat memperkuat pemahaman ini.

Kemampuan mengurutkan angka juga berkembang pada usia ini. Anak dapat menyusun angka dalam urutan yang benar, baik dari angka kecil ke besar maupun besar ke kecil. Mereka mulai memahami posisi angka dalam urutan tertentu, seperti angka sebelum atau setelah angka tertentu. Misalnya, anak dapat menjawab bahwa angka (5) berada sebelum angka (6) dan setelah angka (4). Aktivitas seperti permainan puzzle angka, menyusun angka dalam urutan yang hilang, atau

³⁹ Choirul Maromi dan Ruqqoyyah Fitri, "PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL," t.t.

permainan digital yang melibatkan pengurutan angka sangat efektif untuk mengembangkan keterampilan ini. Menurut penelitian Misrawati dan Suryana (2021), pendekatan tematik dalam pembelajaran berhitung yang mengintegrasikan aktivitas mengurutkan angka ke dalam kehidupan sehari-hari dapat membantu anak memahami konsep ini dengan lebih mendalam.⁴⁰

Pada usia 4-5 tahun, anak juga mulai memahami konsep membandingkan kuantitas. Mereka dapat membandingkan dua kelompok benda dan menentukan mana yang memiliki jumlah lebih besar, lebih kecil, atau sama banyak. Misalnya, mereka dapat mengatakan bahwa lima apel lebih banyak daripada tiga apel, atau dua keranjang dengan jumlah mainan yang sama memiliki kuantitas yang setara. Pemahaman ini memberikan dasar logika matematika yang lebih kompleks di masa depan, termasuk pemahaman tentang perbandingan dan proporsi. Aktivitas seperti membandingkan benda nyata atau menggunakan aplikasi digital yang menyajikan visualisasi kuantitas dapat memperkuat kemampuan ini.

Kemampuan berhitung secara lisan juga mulai berkembang pesat pada usia ini. Anak dapat menghitung benda hingga angka 10 atau lebih dengan menyebutkan angka satu per satu. Mereka memahami bahwa meskipun urutan benda berubah, jumlah totalnya tetap sama. Sebagai contoh, jika lima bola disusun ulang dalam pola berbeda, anak tetap dapat

⁴⁰ “Bahan Ajar Matematika Berbasis Model Pembelajaran Tematik terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini | Misrawati | Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,” diakses 26 Desember 2024, <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/1249/pdf>.

menghitung jumlahnya sebagai lima. Aktivitas seperti lagu berhitung, menghitung benda di lingkungan sekitar, atau aplikasi digital interaktif dapat membantu anak memperkuat keterampilan berhitung lisan mereka. Penelitian Hidayat dan Nur (2022) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis digital mampu meningkatkan kemampuan berhitung lisan anak secara signifikan.⁴¹

Selain berhitung lisan, anak usia 4-5 tahun juga mulai memahami konsep dasar penjumlahan dan pengurangan. Dengan bantuan benda konkret, anak dapat memahami bahwa jika ada tiga apel dan ditambahkan dua apel lagi, maka jumlahnya menjadi lima. Sebaliknya, jika lima apel diambil dua, maka yang tersisa adalah tiga. Meskipun anak belum memahami simbol matematika seperti (+) atau (-), mereka sudah mulai menguasai konsep ini melalui pengalaman langsung. Media manipulatif seperti mainan, kartu angka, atau permainan digital berbasis simulasi dapat membantu anak memahami konsep penjumlahan dan pengurangan ini dengan cara yang menarik dan interaktif.

Pemahaman tentang angka nol juga mulai berkembang pada usia ini. Anak mulai memahami bahwa nol berarti tidak adanya benda atau jumlah. Sebagai contoh, mereka dapat memahami bahwa jika semua mainan diambil, maka yang tersisa adalah nol. Pemahaman konsep nol merupakan tonggak penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi dasar bagi operasi matematika yang lebih kompleks. Menurut

⁴¹ “Game Animasi Animal Karambol Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains pada Anak | Hidayat | Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,” diakses 26 Desember 2024, <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/3277/pdf>.

Maulida dan Kaidaro (2022), video animasi yang dirancang dengan cerita interaktif dapat membantu anak mengenali konsep nol dengan lebih mudah, terutama jika disampaikan dalam konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.⁴²

Selain itu, anak usia 4-5 tahun mulai memahami pola angka dan kuantitas. Mereka dapat melengkapi pola sederhana, seperti urutan angka yang hilang contoh: 1,2,3,4,5 atau mengenali pola pengulangan. Kemampuan ini melibatkan keterampilan berpikir logis yang penting untuk pembelajaran matematika lebih lanjut, termasuk aljabar. Aktivitas seperti melengkapi pola angka atau mencocokkan pola kuantitas dengan benda nyata maupun digital dapat membantu anak memperkuat keterampilan ini.

Secara keseluruhan, kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun berkembang secara bertahap melalui stimulasi dan aktivitas yang tepat. Media pembelajaran seperti kartu angka, alat manipulatif, permainan interaktif, dan aplikasi digital berbasis edukasi memainkan peran penting dalam memperkuat pemahaman anak terhadap konsep-konsep matematika dasar. Pendekatan yang relevan, menyenangkan, dan interaktif tidak hanya meningkatkan kemampuan berhitung anak tetapi juga membangun minat dan motivasi mereka terhadap pembelajaran. Dengan pendekatan yang sesuai, anak dapat mengembangkan

⁴² Susi Maulida dan Umi Kaidaro, "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG 1-10 MELALUI VIDEO ANIMASI PADA KELOMPOK A DI RA AR ROHMAH PEKUKUHAN KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO," *Abata : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 2, no. 2 (30 September 2022): 241–49, <https://doi.org/10.32665/abata.v2i2.883>.

keterampilan berhitung secara bertahap dan efektif, membangun fondasi yang kuat untuk keberhasilan akademik di masa depan.

3. Tahapan berhitung anak usia 4-5 tahun

Tahapan berhitung pada anak usia 4-5 tahun mencakup perkembangan keterampilan matematika dasar yang mendukung pemahaman angka dan operasi berhitung. Tahap pertama adalah mengenal angka, di mana anak mulai mengenali dan menyebutkan angka secara lisan. Mereka dapat mengidentifikasi angka dari 1 hingga 10 melalui pengamatan visual, seperti kartu angka, buku, atau benda di sekitar mereka, serta menyebutkan angka secara berurutan baik dengan bantuan maupun tanpa bantuan. Pada tahap ini, penggunaan kartu angka berwarna cerah atau media digital interaktif dengan animasi menarik dapat membantu proses pengenalan angka.⁴³

Setelah anak mengenal angka, mereka memasuki tahap mengenal kuantitas, di mana mereka memahami bahwa setiap angka mewakili jumlah tertentu. Anak dapat mencocokkan angka dengan jumlah benda yang sesuai dan menyebutkan jumlah benda yang dihitung satu per satu dengan tepat. Aktivitas mencocokkan angka dengan benda melalui permainan atau media digital dapat mendukung perkembangan ini. Selanjutnya, anak mulai mengembangkan kemampuan mengurutkan angka, yaitu memahami urutan angka dari 1 hingga 10. Mereka dapat menyusun angka dalam urutan yang benar, baik secara meningkat

⁴³ Maromi dan Fitri, "PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL."

maupun menurun, serta mengenali angka sebelum atau sesudah angka tertentu. Permainan susun angka seperti puzzle atau aplikasi digital yang memungkinkan pengurutan angka dapat membantu anak menguasai keterampilan ini.⁴⁴

Tahap berikutnya adalah membandingkan kuantitas, di mana anak mulai memahami konsep lebih banyak, lebih sedikit, atau sama banyak. Mereka dapat membandingkan dua kelompok benda dan menunjukkan mana yang lebih besar atau lebih kecil. Aktivitas menghitung benda dan membandingkannya memberikan anak pemahaman konkret tentang perbandingan jumlah. Kemudian, anak mulai melakukan berhitung secara lisan, yaitu menghitung jumlah benda hingga 10 atau lebih. Anak memahami bahwa jumlah total tidak berubah meskipun urutan menghitung berubah. Lagu berhitung atau aplikasi interaktif yang mengajak anak menghitung benda virtual dapat membuat mereka lebih antusias dan terlibat dalam belajar.⁴⁵

Anak usia 4-5 tahun juga mulai memahami konsep dasar penjumlahan dan pengurangan sederhana. Mereka dapat menambahkan atau mengurangi benda dalam kelompok kecil, seperti memahami bahwa jika ada tiga apel ditambah dua, maka jumlahnya lima. Meskipun mereka belum menggunakan simbol operasi seperti + atau -,

⁴⁴ Susi Maulida dan Umi Kaidaro, "Peningkatan Kemampuan Berhitung 1-10 Melalui Video Animasi Pada Kelompok A Di RA AR Rohmah Pekukuhan Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto," *Abata: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 2, no. 2 (2022): 241-49.

⁴⁵ Maulida dan Kaidaro.

mereka dapat memahami konsep tersebut secara konkret melalui permainan dengan benda nyata atau gambar pada aplikasi digital.⁴⁶

Tahap terakhir adalah pemahaman konsep nol, di mana anak mengerti bahwa nol berarti tidak ada benda. Mereka memahami bahwa jika semua benda diambil, maka jumlahnya menjadi nol. Permainan atau cerita yang melibatkan situasi tanpa benda dapat membantu anak memahami konsep ini dengan lebih baik. Selain tahapan-tahapan ini, anak usia 4-5 tahun juga mulai menunjukkan kemampuan untuk memahami pola sederhana, seperti pola urutan angka atau pola bentuk. Mereka belajar mengenali pengulangan dan mengaplikasikannya dalam konteks berhitung. Aktivitas seperti melengkapi urutan angka yang hilang atau mencocokkan pola dengan benda nyata dan virtual dapat meningkatkan keterampilan berpikir logis anak.⁴⁷

Secara keseluruhan, tahapan berhitung anak usia 4-5 tahun melibatkan proses bertahap yang membutuhkan stimulasi dan aktivitas yang menarik. Media digital, permainan interaktif, dan alat manipulatif nyata dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus memperkuat pemahaman anak terhadap konsep berhitung. Dengan pendekatan yang sesuai, anak dapat mengembangkan kemampuan berhitung mereka dengan cara yang alami, menyenangkan, dan efektif.

⁴⁶ Maromi dan Fitri, "PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL."

⁴⁷ Maromi dan Fitri.

C. Pengaruh Media pembelajaran digital dalam peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun

Media pembelajaran digital telah menjadi salah satu media yang efektif untuk mendukung proses belajar anak usia dini, khususnya dalam meningkatkan kemampuan berhitung. Pada usia 4-5 tahun, anak dalam masa perkembangan kognitif yang optimal, di mana mereka lebih reseptif terhadap pembelajaran yang dilakukan melalui pendekatan visual, audio, dan interaktif. Media digital memungkinkan pembelajaran angka dan matematika dasar dilakukan dengan cara yang menarik, menyenangkan, dan relevan dengan dunia anak.

Media pembelajaran digital memiliki pengaruh yang signifikan dalam peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun. Dalam era digital saat ini, anak-anak semakin terpapar pada teknologi, dan pemanfaatan media pembelajaran digital dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung proses belajar mereka. Dengan menggunakan aplikasi dan permainan interaktif yang dirancang khusus untuk anak-anak, proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik. Penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang terlibat dalam pembelajaran melalui media digital cenderung menunjukkan peningkatan dalam kemampuan membilang, memahami konsep bilangan, serta mengenal lambang bilangan.

Salah satu pengaruh utama media digital adalah kemampuannya untuk menarik perhatian anak melalui desain visual dan elemen audio yang interaktif. Banyak aplikasi edukasi dirancang dengan warna-warna

cerah, animasi, dan suara yang merangsang rasa ingin tahu anak. Anak lebih termotivasi untuk belajar angka dan berhitung ketika prosesnya disajikan dalam bentuk permainan yang menarik. Misalnya, aplikasi yang mengajarkan angka menggunakan animasi hewan, tanaman, atau kendaraan dapat membantu anak memahami konsep angka secara lebih konkret. Menurut Choirul Maromi dan Ruqqoyyah Fitri (2024), media digital berbasis game edukasi seperti *Sea Animal Games* tidak hanya meningkatkan kemampuan berhitung anak tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan penuh antusiasme.⁴⁸

Interaktivitas dalam media digital menjadi faktor kunci lainnya dalam mendukung pembelajaran berhitung. Melalui media ini, anak tidak hanya menjadi penerima informasi tetapi juga aktif terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Misalnya, aplikasi yang meminta anak mencocokkan angka dengan jumlah benda, menghitung objek virtual, atau menyelesaikan teka-teki berhitung sederhana memungkinkan mereka untuk berlatih secara langsung. Interaksi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman anak terhadap konsep angka, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang relevan dan bermakna. Penelitian Misrawati dan Suryana (2021) menunjukkan bahwa aplikasi edukasi yang dirancang dengan integrasi aktivitas berhitung dalam permainan tematik dapat membantu anak menguasai konsep urutan angka dan

⁴⁸ Maromi dan Fitri.

hubungan kuantitas dengan lebih baik dibandingkan metode pembelajaran tradisional.⁴⁹

Keunggulan lainnya dari media digital adalah sifatnya yang adaptif terhadap kebutuhan individu anak. Banyak aplikasi edukasi dirancang dengan tingkat kesulitan yang dapat disesuaikan berdasarkan kemampuan anak. Anak yang lebih cepat memahami angka dapat diberikan tantangan yang lebih kompleks, seperti penjumlahan atau pengurangan sederhana, sementara anak yang masih membutuhkan latihan tambahan dapat mengulang tahap pengenalan angka. Fleksibilitas ini memungkinkan setiap anak untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan tingkat pemahamannya masing-masing. Hal ini sejalan dengan temuan Hidayat dan Nur (2022), yang mencatat bahwa aplikasi edukasi berbasis digital yang adaptif dapat meningkatkan pemahaman anak secara bertahap dan memberikan hasil yang optimal.⁵⁰

Media digital juga memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar anak. Aplikasi yang menggunakan elemen gamifikasi, seperti penghargaan berupa poin, medali virtual, atau level yang harus dicapai, mampu mendorong anak untuk terus belajar. Sistem penghargaan ini menciptakan rasa pencapaian yang membuat anak merasa dihargai atas usaha mereka. Contohnya, aplikasi yang memberikan bintang emas setelah anak berhasil menyelesaikan tugas berhitung dapat meningkatkan

⁴⁹ “Bahan Ajar Matematika Berbasis Model Pembelajaran Tematik terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini | Misrawati | Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini.”

⁵⁰ “Game Animasi Animal Karambol Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains pada Anak | Hidayat | Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,” diakses 26 Desember 2024, <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/3277>.

rasa percaya diri mereka dan mendorong mereka untuk melanjutkan tantangan berikutnya. Dalam penelitian Hidayat dan Nur (2022), penggunaan aplikasi berbasis game edukasi mampu meningkatkan motivasi belajar anak hingga 80%, yang secara langsung berdampak pada peningkatan kemampuan berhitung mereka.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong anak untuk berpikir kritis dan aktif dalam proses belajar. Anak-anak yang menggunakan media digital cenderung lebih berani untuk mencoba, bereksperimen, dan belajar dari kesalahan mereka. Hal ini sangat penting dalam pengembangan keterampilan berpikir logis dan analitis yang akan berguna di masa depan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari et al, Anak-anak yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan peningkatan dalam keterampilan kognitif dan sosial, yang sangat penting untuk perkembangan holistik mereka.⁵¹

Selain itu, media pembelajaran digital juga memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran. Anak dapat belajar kapan saja dan di mana saja, dengan bantuan perangkat seperti tablet atau smartphone. Fleksibilitas ini sangat bermanfaat bagi anak yang memiliki keterbatasan waktu untuk belajar di lingkungan formal, seperti sekolah. Orang tua atau pendidik juga dapat dengan mudah memilih aplikasi yang sesuai dengan

⁵¹ Mawar Sari dkk., "MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA," *Warta Dharmawangsa* 18, no. 1 (31 Januari 2024): 205–18, <https://doi.org/10.46576/wdw.v18i1.4266>.

kebutuhan dan tingkat perkembangan anak. Misalnya, aplikasi yang berfokus pada pengenalan angka lebih cocok untuk anak yang baru mulai belajar berhitung, sedangkan aplikasi yang menawarkan tantangan penjumlahan dan pengurangan cocok untuk anak yang sudah menguasai konsep angka dasar. Namun, efektivitas media pembelajaran digital juga sangat bergantung pada kualitas konten yang disajikan. Konten yang dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik perkembangan anak usia dini cenderung memberikan hasil yang lebih baik. Sebaliknya, konten yang terlalu rumit atau tidak relevan dapat menyebabkan anak merasa frustrasi dan kehilangan minat untuk belajar. Oleh karena itu, penting bagi orang tua dan pendidik untuk memilih media digital yang benar-benar mendukung pembelajaran angka dan matematika dasar sesuai dengan kebutuhan anak.

Selain aspek-aspek tersebut, media digital juga dapat membantu anak memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks, seperti pola angka atau logika dasar. Melalui permainan yang melibatkan pola urutan angka, anak belajar mengenali pola dan melengkapi angka yang hilang. Aktivitas ini tidak hanya mendukung kemampuan berhitung, tetapi juga melatih keterampilan berpikir logis mereka, yang menjadi dasar penting untuk pembelajaran matematika lanjutan.

Secara keseluruhan, media pembelajaran digital memberikan banyak manfaat dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun. Dengan memadukan elemen visual, audio, dan interaktivitas, media ini menciptakan pengalaman belajar yang menarik, relevan, dan efektif.

Media digital juga memberikan fleksibilitas dan personalisasi dalam pembelajaran, memungkinkan setiap anak untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka. Dengan pendekatan yang tepat, media pembelajaran digital tidak hanya membantu anak menguasai angka dan operasi matematika dasar, tetapi juga membangun minat dan motivasi mereka terhadap pembelajaran matematika secara keseluruhan. Hal ini menjadikan media digital sebagai alat pembelajaran yang sangat potensial dalam mendukung perkembangan kognitif anak usia dini.

Oleh karena itu, pemilihan media yang tepat dan menarik sangat penting untuk menjaga keterlibatan dan motivasi anak-anak dalam belajar. Orang tua dan pendidik perlu bekerja sama untuk memilih aplikasi dan permainan yang sesuai dengan usia dan kebutuhan perkembangan anak. Dengan pendekatan yang tepat, media pembelajaran digital dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam membantu anak-anak mengembangkan keterampilan matematika dasar yang esensial untuk pendidikan mereka di masa depan. Dengan demikian, integrasi media pembelajaran digital dalam kurikulum pendidikan anak usia dini bukan hanya sebuah pilihan, tetapi juga sebuah kebutuhan untuk mempersiapkan anak-anak menghadapi tantangan di era digital ini.

D. Penelitian Yang Relevan

Penelitian disini dimaksudkan agar peneliti tidak hanya meniru tetapi juga dapat mengambil masukan untuk peneliti selanjutnya. Judul penelitian yang pertama adalah Penelitian pertama dilakukan oleh

Choirul Maromi dan Ruqqoyyah Fitri (2024) dengan judul Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan bagi Anak Usia Dini melalui Game Edukasi Digital. Penelitian ini menggunakan game edukasi digital Sea Animal Games untuk meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman matematika anak usia dini. Metode yang digunakan adalah mix-method dengan desain explanatory sequential pada 40 anak usia dini. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman matematika, dari skor 65 (*pretest*) menjadi 85 (*posttest*). Anak-anak juga menunjukkan antusiasme tinggi dan keterlibatan aktif selama pembelajaran. Penelitian ini relevan karena membuktikan bahwa media digital berbasis game dapat menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, memberikan kontribusi besar dalam pengembangan kemampuan berhitung.⁵²

Penelitian kedua dilakukan oleh Maulida, S. dan Kaidaro, U. (2022) dengan judul Peningkatan Kemampuan Berhitung 1-10 melalui Video Animasi pada Kelompok A di RA AR Rohmah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung dasar anak usia dini menggunakan media video animasi. Video dirancang dengan visual yang menarik, warna-warna cerah, dan suara interaktif untuk membantu anak mengenal angka serta memahami urutan angka. Penelitian ini melibatkan anak usia 4-5 tahun sebagai subjek utama. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berhitung dari yang sebelumnya hanya mengenali angka dasar menjadi mampu

⁵² Maromi dan Fitri, "PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL."

melakukan operasi hitung sederhana. Media video animasi memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga anak lebih fokus dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini relevan karena membuktikan bahwa media video animasi dapat menjadi inspirasi untuk penelitian Anda dalam menggunakan elemen visual dan audio interaktif untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak.⁵³

Penelitian ketiga dilakukan oleh Handayani, P. dan Khoiriyah, M.A. (2022) dengan judul Media Video Games Wordwall Dan Lembar Kerja Untuk Kemampuan Membilang Dan Motivasi Anak. Penelitian ini menggunakan platform digital Wordwall dan lembar kerja interaktif untuk membantu anak-anak mengenal angka dan membilang. Metode ini mengintegrasikan permainan digital dengan aktivitas berbasis kertas untuk memberikan pengalaman belajar yang menyeluruh Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan membilang secara bertahap, dari pengenalan angka hingga mampu menyelesaikan tugas berhitung sederhana. Media ini juga meningkatkan motivasi belajar anak karena aktivitas yang disajikan menyerupai permainan. Penelitian ini relevan karena membuktikan bahwa kombinasi media digital dan manual dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak secara signifikan⁵⁴

⁵³ Maulida dan Kaidaro, "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG 1-10 MELALUI VIDEO ANIMASI PADA KELOMPOK A DI RA AR ROHMAH PEKUKUHAN KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO."

⁵⁴ Putri Handayani, Sujarwo Sujarwo, dan Marlinda Astulia Khoiriyah, "Media Video Games Wordwall dan Lembar Kerja untuk Kemampuan Membilang dan Motivasi Anak," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 6 (8 November 2022): 6523–36.

E. Hipotesis

Berdasarkan kajian literatur dan penelitian sebelumnya, penggunaan media digital dianggap memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini, termasuk kemampuan berhitung. Media digital, seperti aplikasi edukatif dan permainan interaktif berbasis angka, memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menantang melalui visualisasi yang jelas, animasi yang menarik, serta interaktivitas yang tinggi. Anak-anak dapat belajar mengenal angka, memahami pola, serta menyelesaikan operasi matematika sederhana dengan cara yang lebih menyenangkan dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Selain itu, media digital juga memungkinkan anak untuk belajar dengan ritme dan gaya belajar yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Dengan mempertimbangkan manfaat tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis bahwa penggunaan media digital memiliki pengaruh signifikan terhadap pengembangan kemampuan berhitung anak usia dini. Media digital diharapkan mampu meningkatkan daya ingat, konsentrasi, dan kemampuan logis anak dalam memahami angka serta pola matematika. Hipotesis alternatif yang diajukan adalah bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media digital dengan kemampuan berhitung anak usia dini.

- a. Hipotesis alternatif (H_a): ada pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka dalam meningkatkan kemampuan

berhitung anak usia 4-5 tahun di TK Muslimat NU 200 kureksari
Sidoarjo.

- b. Hipotesis nol (HO): tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari
Sidoarjo.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian dan Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian, maka penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Muslimat Nu 200 Kureksari, menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental one-group pretest-posttest design*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka terhadap kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun dalam bentuk data numerik yang dapat diuji secara statistik. Menurut Sugiyono, metode kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dan untuk menguji hipotesis secara objektif⁵⁵.

Desain penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental tipe *One Group Pretest-Posttest Design*, karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok anak tanpa kelompok pembanding. Peneliti memberikan pretest, kemudian perlakuan, dan akhirnya posttest untuk mengukur dampak perlakuan. Desain ini cocok digunakan pada situasi di mana peneliti tidak dapat mengontrol semua variabel luar dan jumlah subjek terbatas. Menurut Sugiono metode ini merupakan bentuk eksperimen yang hanya melibatkan satu kelompok kontrol. Dalam penelitian ini satu kelompok anak diberikan *pretest* untuk mengetahui

⁵⁵ Dr Sugiyono, “Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D,” 2013, https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43.

kemampuan awal, kemudian diberikan perlakuan (X) berupa media pembelajaran digital angka, dan setelah itu dilakukan *posttest* untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan. Desain ini dipilih agar hasil perlakuan dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum perlakuan, sehingga lebih akurat.⁵⁶

Dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan, peneliti melakukan *pretest* (sebelum perlakuan) dan *posttest* (sesudah perlakuan). Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Desain penelitian *Pre Eksperimentail* dengan jenis *One Group Pretest Posttest Design* dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *One Group Pretest – Posttest*

Q_1XQ_2

Keterangan :

Q_1 = observasi sebelum perlakuan (*pretest*)

Q_2 = observasi setelah perlakuan (*posttest*)

X = perlakuan

Prosedur penelitian yang digunakan dengan desain ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kelompok anak yang akan digunakan sebagai sampel penelitian yaitu pada anak kelompok A di TK Muslimat NU 200 Kureksari.

⁵⁶ Dr Sugiyono, "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D," 2013, https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43.

2. Melakukan pretes Q_1 untuk mengetahui skor kemampuan berhitung sebelum menerima perlakuan
3. Melakukan perlakuan menggunakan media digital angka (X) pada anak kelompok A di TK Muslimat NU 200 Kureksari.
4. Melakukan posttest Q_2 untuk mengetahui skor kemampuan berhitung setelah menerima perlakuan dengan media digital angka
5. Membandingkan hasil sebelum perlakuan Q_1 dan setelah perlakuan Q_2 untuk mengetahui adanya pengaruh media digital angka terhadap kemampuan berhitung anak kelompok A di TK Muslimat NU 200 Kureksari.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

populasi adalah kumpulan orang, variabel, ide, atau fenomena. Kita dapat meneliti setiap anggota populasi yang bersangkutan. Menurut Sugiono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek dan objek yang memiliki kualitas dan sifat tertentu. Populasi juga dapat didefinisikan sebagai jumlah orang atau benda di suatu wilayah yang memiliki sifat universal.⁵⁷ Penelitian ini mencapai kesimpulan bahwa populasi keseluruhan dari subjek atau objek yang dianggap memiliki kualitas dan karakteristik tertentu telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sebelum membuat kesimpulan. Dalam penelitian ini, populasi

⁵⁷ Sugiyono.

yang ditetapkan oleh peneliti adalah semua anak kelompok A usia 4-5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili seluruh populasi dalam penelitian. Dalam penelitian eksperimen, sampel digunakan untuk mengukur pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel yang diteliti. teknik pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel. Menurut Sugiyono, sampling sangat cocok digunakan dalam penelitian dengan jumlah populasi yang terbatas, sehingga memungkinkan peneliti untuk memperoleh data secara komprehensif dari semua anggota populasi. Dalam penelitian ini, karena jumlah populasi relatif kecil yaitu hanya 20 anak (kurang dari 100), maka peneliti menggunakan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Oleh karena itu, sampel dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok A usia 4-5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari, yang berjumlah 20 anak. Teknik ini dipilih agar hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi nyata dari seluruh populasi secara menyeluruh dan akurat.

C. Variabel penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, variabel bebas (media digital angka) dan variabel terikat (kemampuan berhitung), adalah dua jenis variabel yang digunakan dalam

penelitian ini. Untuk mencegah kesalah pahaman, definisi operasional masing-masing variabel diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel terikat, variabel terkait (Y) adalah kemampuan setiap anak untuk berhitung dengan benda-benda di sekitarnya. Ini dimulai dengan memberikan lambang angka 1-10, menunjukkan urutan benda 1-10, dan menghubungkan lambang angka dengan benda.
2. Variabel bebas, variabel bebas (X) adalah media digital angka, yang dirancang untuk mendukung pembelajaran dengan cara yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Media pembelajaran yang dimaksud adalah aplikasi, permainan edukasi, video interaktif, dan berbagai sumber daya digital lainnya yang dirancang khusus untuk anak usia dini

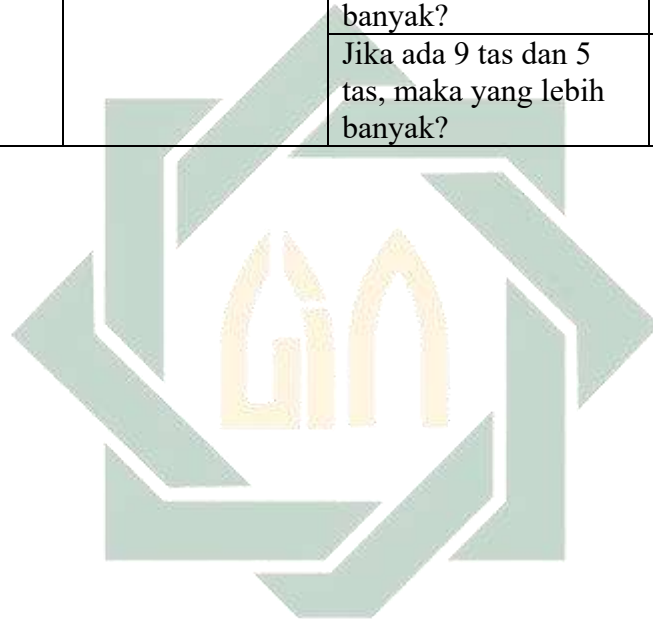
D. Instrumen Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian, peneliti menggunakan instrumen penelitian untuk mengumpulkan data yang relevan dan dapat diandalkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus dapat mengukur dan menggambarkan perubahan dalam kemampuan berhitung anak-anak berusia 4-5 tahun yang dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran digital angka. Menurut penelitian ini, jenis observasi yang digunakan digunakan untuk mengidentifikasi hasil yang diamati secara sistematis dan objektif

Tabel 3. 2 Kemampuan Berhitung Anak Usia 4 - 5 Tahun

Variabel	Indikator	Sub Indikator (Pertanyaan)	No item
Kemampuan berhitung	Menyebut angka 1–10 secara urut	Sebutkan angka 1 sampai angka 10!	1
		Setelah angka 4 angka berapa?	2
		Setelah angka 8 angka berapa?	3
		Sebutkan 3 angka setelah angka 4,5,6,7 angka berapa?	4
	Anak mampu menyebutkan angka 1-10, secara acak.	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 3, 1, 5	5
		Sebutkan urutan angka yang benar ! 7,9,10,6,8	6
		Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 6, 8, 5,7,9,1,6,3,10	7
		Sebutkan urutan angka yang benar ! 4,8,5,7,6	8
Variabel	Indikator	Sub Indikator (Pertanyaan)	No item
	Anak dapat menghitung jumlah benda atau gambar dengan benar	Ada gambar 3 bunga, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	9
		Ada gambar 5 buku, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	10
		Ada gambar 7 pensil, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	11
		Ada gambar 10 apel, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	12
	Anak dapat melakukan penjumlahan	Berapakah hasil dari $1 + 2 =$	13
		Berapakah hasil dari $2 + 3 =$	14

	sederhana dengan angka 1-10	Berapakah hasil dari $3 + 4 =$	15
		Berapakah hasil dari $5 + 4 =$	16
	Anak dapat membandingkan dua kelompok benda dan menentukan mana yang banyak atau lebih sedikit.	Jika ada 3 mobil dan 5 mobil, maka yang lebih sedik?	17
		Jika ada 7 balon dan 8 balon, maka yang lebih sedik?	18
		Jika ada 2 buku dan 6 buku, maka yang lebih banyak?	19
		Jika ada 9 tas dan 5 tas, maka yang lebih banyak?	20



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 3. 3 Lembar Instrumen Tes *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun

No	Sub Indikator (Pertanyaan)	Nilai	Siawa																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Sebutkan angka 1 sampai angka 10!	B																				
		S																				
2	Setelah angka 4 angka berapa?	B																				
		S																				
3	Setelah angka 8 angka berapa?	B																				
		S																				
4	Sebutkan 3 angka setelah angka 4,5,6,7 angka berapa?	B																				
		S																				
5	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 3, 1, 5	B																				
		S																				
6	Sebutkan urutan angka yang benar ! 7,9,10,6,8	B																				
		S																				
7		B																				

	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 6, 8, 5,7,9,1,6,3,10	S																				
8	Sebutkan urutan angka yang benar ! 4,8,5,7,6	B																				
		S																				
9	Ada gambar 3 bunga, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B																				
		S																				
10	Ada gambar 5 buku, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B																				
		S																				
11	Ada gambar 7 pensil, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B																				
		S																				
12	Ada gambar 10 apel, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B																				
		S																				

13	Berapakah hasil dari $1 + 2 =$	B																			
		S																			
14	Berapakah hasil dari $2 + 3 =$	B																			
		S																			
15	Berapakah hasil dari $3 + 4 =$	B																			
		S																			
16	Berapakah hasil dari $5 + 4 =$	B																			
		S																			
17	Jika ada 3 mobil dan 5 mobil, maka yang lebih sedikit?	B																			
		S																			
18	Jika ada 7 balon dan 8 balon, maka yang lebih sedikit?	B																			
		S																			
19	Jika ada 2 buku dan 6 buku, maka yang lebih banyak?	B																			
		S																			
20	Jika ada 9 tas dan 5 tas, maka yang lebih banyak?	B																			
		S																			

Ketentuan Penilaian Instrumen Tes	
B	Benar
S	Salah



E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah penting dalam sebuah penelitian untuk memperoleh informasi yang valid, relevan, dan dapat diandalkan sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini mengumpulkan data melalui eksperimen kuantitatif. Tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan media pembelajaran digital berangka berdampak pada kemampuan berhitung siswa berusia 4-5 tahun. Data dikumpulkan melalui beberapa instrumen utama, yaitu tes, observasi, analisis data, dan wawancara dengan guru. Untuk mengukur perubahan kemampuan berhitung anak sebelum dan setelah perlakuan, penelitian eksperimen ini menggunakan pendekatan pre-test dan post-test. Metode ini sejalan dengan kebiasaan dalam penelitian kuantitatif eksperimen, di mana fokus utama adalah mengukur perubahan variabel dependen yang disebabkan oleh perlakuan tertentu. Berikut adalah beberapa teknik pengumpulan data yang umum digunakan:

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan data yang mendalam tentang interaksi anak dengan media pembelajaran digital dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Observasi ini penting untuk menggali bagaimana anak-anak merespons media digital, apakah mereka tertarik dan termotivasi untuk berpartisipasi dalam kegiatan berhitung, dan apakah mereka menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Untuk mencatat perilaku dan respons anak-anak terhadap penggunaan media pembelajaran digital dalam kegiatan

belajar berhitung, observasi dilakukan secara langsung di kelas. Peneliti mencatat bagaimana anak-anak berinteraksi dengan media digital, apakah mereka menunjukkan minat yang kuat padanya, dan seberapa aktif mereka mengikuti setiap langkah pembelajaran.

Observasi ini juga melibatkan penilaian sikap anak-anak, seperti keinginan mereka untuk mempelajari lebih lanjut tentang materi, dan rasa ingin tahu mereka tentang materi. Selain itu, melihat bagaimana dinamika kelas berjalan dan metode pengajaran yang digunakan guru memberikan gambaran lebih lanjut tentang bagaimana media digital memengaruhi pengalaman belajar siswa; ini dapat berdampak pada keinginan dan tingkat keberhasilan mereka dalam pembelajaran. Selama observasi, peneliti juga mencatat dinamika kelas, seperti interaksi antara anak dan pendidik atau teman mereka, yang dapat memengaruhi kualitas pembelajaran. Pengamatan langsung memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi elemen yang mungkin tidak terungkap dalam tes, seperti dorongan anak, fokus, dan persepsi mereka tentang pembelajaran.

2. Tes kemampuan berhitung

Tes kemampuan berhitung dapat menggunakan media pembelajaran digital angka, tes kemampuan berhitung digunakan untuk mengukur perubahan kemampuan berhitung anak-anak. Tes ini terdiri dari soal-soal yang disesuaikan dengan usia dan perkembangan anak-anak, sehingga materi yang disajikan relevan

dan mudah dipahami oleh anak-anak. Sebelum perlakuan, dilakukan tes untuk menilai kemampuan berhitung awal anak. Setelah perlakuan, dilakukan tes setelah perlakuan untuk menilai sejauh mana penggunaan media digital berdampak positif pada kemampuan berhitung anak. Peneliti dapat menentukan apakah penggunaan media pembelajaran digital menyebabkan perubahan signifikan dalam kemampuan berhitung siswa. Mereka dapat melakukannya dengan menggunakan dua pengukuran melalui perbandingan hasil tes pre-test dan post-test yang digunakan dalam desain eksperimen. Tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan berhitung anak melalui pembelajaran digital dengan menggunakan tes secara verbal.

3. Wawancara

Wawancara dengan guru dilakukan untuk mengetahui pendapat dan pengalaman mereka tentang penggunaan media pembelajaran digital untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak. Guru memiliki pandangan yang sangat berharga tentang penerapan media pembelajaran digital di kelas, termasuk masalah yang dihadapi dan cara mengatasi masalah tersebut. Dengan melakukan wawancara, guru dapat menunjukkan perubahan dalam sikap dan kemampuan anak saat menggunakan media digital, serta bagaimana media tersebut mempengaruhi proses pembelajaran secara keseluruhan. Data kuantitatif dari tes dan data observasi

dilengkapi dengan data wawancara yang memberikan gambaran tambahan tentang efektivitas media pembelajaran digital.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa masa lalu. Dokumen biasanya terdiri dari tulisan, foto, atau karya-karya monumental. Data informasi yang telah direncanakan dilengkapi dengan foto-foto dari aktivitas anak-anak yang terkait dengan kegiatan penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah handphone untuk mengambil foto.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data kuantitatif dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun. Tahapan analisis ini sangat penting untuk memberikan hasil yang objektif, sehingga dapat memastikan bahwa perlakuan yang diberikan memiliki dampak yang signifikan terhadap variabel yang diteliti.

Analisis data dilakukan secara sistematis dengan tiga tahap utama, yaitu: uji normalitas, uji hipotesis. Tahap pertama, uji normalitas, bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil pre-test dan post-test memiliki distribusi normal. Distribusi data yang normal menjadi salah satu prasyarat penting dalam pemilihan metode statistik yang digunakan. Tahap kedua, uji hipotesis, bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya

pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran digital angka terhadap kemampuan berhitung anak.

Setiap tahap analisis ini dirancang untuk memberikan hasil yang valid dan reliabel. Data yang dihasilkan dari pre-test dan post-test dianalisis dengan metode statistik yang sesuai, baik parametrik maupun non-parametrik, tergantung pada hasil uji normalitas. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat memberikan kesimpulan yang kuat mengenai efektivitas media pembelajaran digital angka dalam mendukung proses belajar anak, khususnya dalam kemampuan berhitung.

Tahapan analisis data tersebut akan dijelaskan secara rinci pada pembahasan berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pre-test dan post-test memiliki distribusi normal. Distribusi data yang normal menjadi salah satu prasyarat penting dalam pemilihan metode statistik yang digunakan.

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

χ^2 : Chi kuadrat

fo : frekuensi observasi

fh : frekuensi harapan

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} dikonsultasikan dengan tabel chi kuadrat adalah jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan distribusi data tidak normal. Dan jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data dapat dikatakan berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis, bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran digital angka terhadap kemampuan berhitung anak.⁵⁸ Apabila hasil T_{hitung} pada signifikan 95% ($\alpha = 5\%$) dengan df (derajat kebebasan) $n_1 + n_2 - 2$ maka hipotesis yang diajukan diterima, namun sebaliknya, jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka hipotesis ditolak. Dengan taraf $\alpha = 0,05$, dengan rumus Uji-t:

Berdistribusi normal dan bervarians homogen, maka perhitungan menggunakan Uji-t dengan rumus yaitu:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Dimana S adalah varian gabungan yang di hitung dengan rumus:

Keterangan :

t : luas daerah yang dicapai

x_1 : Rata-rata skor anak kelas eksperimen

x_2 : Rata-rata anak kelas kontrol

n_1 : Banyak anak pada sampel kelas eksperimen

⁵⁸ Sugiyono.

n_2 : Banyak anak pada sampel kelas kontrol

s_1 : Simpangan baku kelas eksperimen

s_2 : Simpangan baku kelas kontrol

s : Simpangan baku

Kriteria kelas pengujian adalah: terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $dk = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan taraf nyata $\alpha = 0,005$. Dan tolak H_0 jika t mempunyai harga lain.

H_0 diterima apabila harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_a ditolak

H_0 diterima apabila harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_0 ditolak.

Jika data tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan menggunakan teknik non-parametrik, yaitu Wilcoxon Signed Ranks Test. Uji ini digunakan untuk menguji perbedaan dua data berpasangan (pretest dan posttest) dalam satu kelompok yang sama. Wilcoxon Signed Ranks Test digunakan sebagai alternatif dari uji-t berpasangan jika data tidak memenuhi asumsi normalitas.⁵⁹ Kriteria pengambilan keputusan:

Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan.

Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest.

⁵⁹ Sugiyono, "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D," 2013.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental (*quasi pre-experimental*), pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 2025 sampai tanggal 17 Maret 2025 untuk pengambilam sampel data yang ada di Tk Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan yang dilakukan, tanggal 17 Februari 2025 dilaksanakan tahapan pretest, tahap perlakuan *treatment* yang dilaksanakan dari tanggal 10 maret sampai 12 Maret 2025, dan tahap posttest dilaksanakan pada tanggal 17 Maret 2025. Subjek penelitian adalah anak-anak kelompok A yang berusia 4–5 tahun dengan jumlah peserta sebanyak 20 anak, terdiri dari 11 anak laki-laki dan 9 anak perempuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh dan seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia dini sebelum dan sesudah diberikan perlakuan *pretest* dan *posttest*. Sampel yang diambil sudah diuji sebelum diberikan *treatment* (pretest) dan sudah diberikan *treatment* (posttest). *Treatment* yang diberikan pada sampel dilaksanakan tiga kali untuk menunjukkan data dari Tk Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo.

Untuk mengetahui tingkat perkembangan kemampuan berhitung anak, hasil pretest dan posttest diklasifikasikan ke dalam tiga

kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Klasifikasi ini didasarkan pada persentase capaian skor anak terhadap skor maksimal. Adapun kategori perkembangan kemampuan anak disajikan pada tabel berikut:

Kategori	rentang skor atau persentase	Keterangan umum
Tinggi	≥ 16 soal benar atau 80% - 100% dari maksimal	Anak menunjukkan kemampuan sangat baik
Sedang	11-15 soal benar atau 60% - 79% dari skor maksimal	Anak menunjukkan kemampuan cukup atau sesuai harapan
Rendah	≤ 10 soal benar atau $\leq 60\%$ dari skor maksimal	Anak masih perlu bimbingan atau belum berkembang optimal

Keterangan :

kor maksimal kemampuan berhitung adalah 20. Maka kategori tinggi : 80% dari 20 soal benar = skor ≥ 16 ,
 sedang : 60 %–79% dari 20 soal benar = skor 12–15
 rendah : 60% dari 20 soal benar = skor < 10 soal benar,

Maka berikut penjelasan dari tahapan penelitian yang telah dilakukan.

a. *Pretest*

Pretest atau observasi awal penelitian ini dilaksanakan pada hari Selasa dan Rabu 17-18 Feberuari di kelompok A3, tujuan dilakukannya pretest yaitu untuk mengidentifikasi sampel tentang kemampuannya dalam mengungkapkan dan memahami konsep berhitung angka, baik mengenal angka, berhitung dan menjumlahkan penjumlahan sederhana. Pretest dilakukan dengan bertanya tentang konsep berhitung sederhana.

Terlihat dari 20 anak, ada 8 anak yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar. Sisannya 12 anak masih kurang dalam konsep berhitung sederhana, ada yang salah menyebutkan jumlahnya, ada juga yang masih belum bisa menjawab pertanyaannya.

Dari data observasi yang dilakukan, dalam pemaparan data yang tersedia di lapangan, peserta didik yang dijadikan sampel masih belum memahami berhitung sederhana dengan baik dan benar. Nilai pretest yang diambil saat observasi awal di kelompok A3 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Skor Pretest

No	Sub Indikator (Pertanyaan)	Nilai	Siawa																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Sebutkan angka 1 sampai angka 10!	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																				
2	Setelah angka 4 angka berapa?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																				
3	Setelah angka 8 angka berapa?	B	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
		S						0	0									0				
4	Sebutkan 3 angka setelah angka 4,5,6,7 angka berapa?	B	1	1	1		1			1				1	1	1	1		1		1	1
		S				0		0	0		0	0	0					0		0		
5	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 3, 1, 5	B	1	1	1	1	1			1				1	1			1	1		1	1
		S						0	0		0	0	0			0	0			0		
6	Sebutkan urutan angka yang benar ! 7,9,10,6,8	B	1	1	1					1			1	1	1	1			1		1	1
		S				0	0	0	0		0	0					0	0		0		

7	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 6, 8, 5,7,9,1,6,3,10	B	1	1	1					1			1	1	1	1	1		1	1	1	1
		S				0	0	0	0		0	0						0				
8	Sebutkan urutan angka yang benar ! 4,8,5.7.6	B	1	1						1	1				1	1	1		1		1	1
		S				0	0	0	0	0			0	0	0				0		0	
9	Ada gambar 3 bunga, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
		S																	0			
10	Ada gambar 5 buku, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1					1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1
		S					0	0	0	0					0				0			
11	Ada gambar 7 pensil, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1
		S					0	0	0	0									0		0	
12	Ada gambar 10 apel, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1					1	1	1			1				1	1	1	1
		S					0	0	0	0				0	0		0	0	0			
13	Berapakah hasil dari 1 + 2 =	B	1	1	1					1	1	1		1	1				1	1	1	1
		S					0	0	0	0				0			0	0	0			
14	Berapakah hasil dari 2 + 3 =	B	1		1					1					1				1	1	1	
		S		0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0				0
15	Berapakah hasil dari 3 + 4 =	B																			1	
		S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	Berapakah hasil dari 5 + 4 =	B																				
		S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

17	Jika ada 3 mobil dan 5 mobil, maka yang lebih sedikit?	B		1	1					1			1				1			1			
		S	0			0	0	0	0		0	0		0	0	0		0	0		0	0	
18	Jika ada 7 balon dan 8 balon, maka yang lebih sedikit?	B									1												
		S	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Jika ada 2 buku dan 6 buku, maka yang lebih banyak?	B	1	1	1						1	1	1										
		S				0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Jika ada 9 tas dan 5 tas, maka yang lebih banyak?	B																					
		S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total jumlah benar			15	15	15	5	6	3	3	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	3	4	0	4

Keterangan:

Benar : 1

Salah : 0

Tabel 4. 2 Skor, Frekuensi, Presentase Pretest dan Posttest

Kode Anak	Jumlah Benar	Kategori kemampuan Berhitung
Anak 1	15	Sedang
Anak 2	15	Sedang
Anak 3	15	Sedang
Anak 4	5	Rendah
Anak 5	6	Rendah
Anak 6	9	Rendah
Anak 7	9	Rendah
Anak 8	15	Sedang
Anak 9	10	Rendah
Anak 10	10	Rendah
Anak 11	10	Rendah
Anak 12	10	Rendah

Anak 13	14	Sedang		
Anak 14	10	Rendah		
Anak 15	10	Rendah		
Anak 16	9	Rendah		
Anak 17	14	Sedang		
Anak 18	10	Rendah		
Anak 19	14	Sedang		
Anak 20	14	Sedang		
Total				
Rata-rata	11,2	Sedang		
Kategori	Rendah	Sedang	Tinggi	
Frekuensi	12	8	0	20
Prsentase %	60%	40%	0%	100%

Keterangan:

Kategori kemampuan berhitung :

- Tinggi (3) = ≥ 16
- Sedang (2) = 11-15
- Rendah (1) = ≤ 10

Dapat dilihat dari data di atas, bahwa hasil pretest pada siswa kelompok A memiliki nilai jumlah skor benar 224 dengan jumlah rata-rata 11,2 untuk semua aspeknya. Dari 20 anak yang diobservasi, Sebanyak 12 anak (60%) berada dalam kategori rendah, sedangkan 8 anak (40%) berada dalam kategori sedang. Tidak ada anak yang mencapai kategori tinggi. Rata-rata jumlah jawaban benar adalah 11,2 yang termasuk dalam kategori sedang. Tidak ada anak yang mencapai kategori tinggi.

b. Kegiatan *Treatment*

Treatment yang diberikan oleh peneliti pada kelompok A di TK Muslimat NU 200 Kureksari yaitu menerapkan konsep pembelajaran digital angka. Dalam proses pelaksanaan perlakuan (*treatment*) dilakukan tiga kali, dengan tujuan memberikan stimulus bertahap dan berulang terhadap kemampuan berhitung anak. Setiap pertemuan dirancang untuk membangun pemahaman anak mulai dari pengenalan angka, aktivitas menghitung sederhana, hingga latihan penjumlahan melalui pendekatan yang menyenangkan.

1) *Treatment* pertama

Pada tanggal 10 Maret 2025 peneliti menerapkan *treatment* pertama. Pada pertemuan pertama, anak-anak diperkenalkan dengan simbol angka 1–10 menggunakan media digital interaktif. Media digital yang digunakan menyajikan gambar, suara, dan animasi yang menyebutkan dan menampilkan angka secara serentak. Anak diajak menyebutkan angka sambil melihat dan mendengar, serta mempraktikkan dengan menekan angka yang muncul di layar.

Tujuan pertemuan ini adalah untuk menumbuhkan keakraban anak dengan simbol angka melalui pengalaman multi-indra (visual, auditori, dan kinestetik). Dengan begitu, anak tidak hanya mengenal angka secara pasif, tapi mulai mengasosiasikannya dengan bentuk dan bunyi tertentu.

2) *Treatment* kedua

Pada tanggal 11 Maret 2025 peneliti menerapkan *treatment* kedua, Pada pertemuan kedua, anak-anak diajak menghitung jumlah benda yang muncul di layar, seperti menghitung apel, bola, atau buku. Setelah menghitung, anak diminta memilih angka yang sesuai dari pilihan yang tersedia. Dalam sesi ini juga terdapat latihan mencocokkan jumlah benda dengan simbol angka serta membedakan mana jumlah benda yang lebih banyak dan yang lebih sedikit. .

Kegiatan ini melatih konsep satu-satu (*one-to-one correspondence*) yang penting dalam kemampuan berhitung. Anak mulai mengaitkan jumlah benda nyata dengan simbol angka, dan hal ini membantu memperkuat pemahaman konsep bilangan. Karena pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan digital, anak merasa senang dan lebih fokus tanpa merasa terbebani.

3) *Treatment* ketiga

Pada tanggal 12 Maret 2025 peneliti menerapkan *treatment* ketiga, anak dilibatkan dalam latihan penjumlahan sederhana, misalnya $2 + 1$, $3 + 2$, dan sebagainya. Pada layar menampilkan dua kelompok benda dan meminta anak menghitung jumlah totalnya, lalu memilih jawaban yang benar. Dalam beberapa sesi, anak diberi umpan balik berupa apresiasi suara atau animasi saat menjawab dengan benar, yang memotivasi mereka untuk terus mencoba.

Pertemuan ini bertujuan melatih kemampuan berhitung tingkat lanjut seperti penjumlahan. Media digital berperan sebagai fasilitator yang memberi latihan berulang dalam bentuk yang menyenangkan. Selain melatih logika matematika, kegiatan ini juga melibatkan pengambilan keputusan dan evaluasi diri, misalnya saat anak harus memilih jawaban dari beberapa pilihan.

Seluruh rangkaian tiga kali *treatment* ini dirancang dengan pendekatan bertahap dan sistematis, dari mengenal angka, menghitung benda, hingga melakukan operasi penjumlahan. Media digital berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu belajar, tetapi juga sebagai sarana stimulasi perkembangan kognitif, motivasi, dan partisipasi aktif anak dalam belajar.

Pemberian *treatment* yang berkelanjutan dan menarik ini menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan peningkatan hasil *posttest* secara signifikan, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

c. *Posttest*

Selanjutnya hasil *post test* kemampuan berhitung peserta didik setelah diberi intervensi menggunakan media pembelajaran digital sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Hasil *Skor Posttest*

No	Sub Indikator (Pertanyaan)	Nilai	Siawa																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Sebutkan angka 1 sampai angka 10!	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																				
2	Setelah angka 4 angka berapa?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																				
3	Setelah angka 8 angka berapa?	B	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S							0													
4	Sebutkan 3 angka setelah angka 4,5,6,7 angka berapa?	B	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S						0	0													
5	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 3, 1, 5	B	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1			1	1		1	1
		S									0	0	0			0	0			0		
6	Sebutkan urutan angka yang benar ! 7,9,10,6,8	B	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1		1	1		1	1
		S						0			0						0			0		
7	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 6, 8, 5,7,9,1,6,3,10	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S										0										
8	Sebutkan urutan angka yang benar ! 4,8,5,7,6	B	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S						0				0	0									
9	Ada gambar 3 bunga, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																				
10	Ada gambar 5 buku, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
		S												0								

11	Ada gambar 7 pensil, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S							0															
12	Ada gambar 10 apel, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	B	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1
		S				0	0		0					0				0						
13	Berapakah hasil dari $1 + 2 =$	B	1	1	1	1				1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
		S					0	0	0					0			0							
14	Berapakah hasil dari $2 + 3 =$	B	1	1	1	1				1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
		S					0	0	0					0			0							
15	Berapakah hasil dari $3 + 4 =$	B	1	1	1	1				1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
		S					0	0	0					0			0							
16	Berapakah hasil dari $5 + 4 =$	B	1	1	1	1				1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
		S					0	0	0					0			0							
17	Jika ada 3 mobil dan 5 mobil, maka yang lebih sedikit?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																						
18	Jika ada 7 balon dan 8 balon, maka yang lebih sedikit?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																						
19	Jika ada 2 buku dan 6 buku, maka yang lebih banyak?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																						
20	Jika ada 9 tas dan 5 tas, maka yang lebih banyak?	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		S																						
Total jumlah benar			15	15	20	20	20	19	15	13	12	20	18	17	14	18	20	15	18	19	20	18	1	1

Keterangan:

Benar : 1

Salah : 0

Tabel 4. 4 Skor, Frekuensi, Presentase *Pretest* dan *Posttest*

Kode Anak	Jumlah Benar		Kategori kemampuan Berhitung	
Anak 1	20		Tinggi	
Anak 2	20		Tinggi	
Anak 3	20		Tinggi	
Anak 4	19		Tinggi	
Anak 5	15		Sedang	
Anak 6	13		Sedang	
Anak 7	12		Sedang	
Anak 8	20		Tinggi	
Anak 9	18		Tinggi	
Anak 10	17		Tinggi	
Anak 11	14		Sedang	
Anak 12	18		Tinggi	
Anak 13	20		Tinggi	
Anak 14	15		Sedang	
Anak 15	18		Tinggi	
Anak 16	19		Tinggi	
Anak 17	20		Tinggi	
Anak 18	18		Tinggi	
Anak 19	20		Tinggi	
Anak 20	20		Tinggi	
Total				
Rata-rata	17,8	Tinggi		
Kategori	Rendah	Sedang	Tinggi	
Frekuensi	0	5	15	20
Prsentase %	0	25%	75%	100%

Keterangan:

Kategori kemampuan berhitung :

- Tinggi (3) = ≥ 16
- Sedang (2) = 11-15
- Rendah (1) = ≤ 10

Berdasarkan tabel diatas, setelah anak-anak menerima tiga kali perlakuan menggunakan media digital angka, langkah selanjutnya dilakukan posttest untuk mengukur kemampuan berhitung mereka setelah intervensi. Hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan hasil pretest. Skor rata-rata posttest mencapai 17,8, naik dari skor rata-rata pretest yang hanya 11,2. Nilai minimum pada posttest adalah 16 dan nilai maksimum 20, sementara sebelumnya hanya berkisar antara 10 hingga 12. Dari data tersebut maka dapat diketahui bahwa nilai akhir kemampuan berhitung anak menunjukkan hasil yang jauh lebih baik dibandingkan dengan kondisi awal sebelum diberi perlakuan. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berhitung melalui media digital tidak hanya menarik perhatian anak, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep numerik secara signifikan.

Perubahan skor ini juga berdampak pada kategori kemampuan berhitung anak. Sebelum perlakuan, 12 anak (60%) berada dalam kategori rendah dan 8 anak (40%) dalam kategori sedang, tanpa satupun yang berada pada kategori tinggi. Namun setelah perlakuan, terjadi perubahan drastis, 15 anak (75%) berada pada kategori tinggi, dan 5 anak

(25%) berada pada kategori sedang. Tidak ada lagi anak yang tergolong dalam kategori rendah. Dari perubahan kategori ini menunjukkan bahwa hampir seluruh anak mengalami peningkatan. Dengan demikian, media digital angka terbukti mampu mengangkat kemampuan berhitung anak dari kategori rendah ke kategori tinggi dalam waktu relatif singkat.

Berikut adalah perbedaan data sebelum dan sesudah diberikan treatment dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak kelas A3 :

Tabel 4. 5 hasil *pretest* dan *posttest*

No	Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Anak 1	15	20
2	Anak 2	15	20
3	Anak 3	15	20
4	Anak 4	5	19
5	Anak 5	6	15
6	Anak 6	9	13
7	Anak 7	9	12
8	Anak 8	15	20
9	Anak 9	10	18
10	Anak 10	10	17
11	Anak 11	10	14
12	Anak 12	10	18
13	Anak 13	14	20
14	Anak 14	10	15
15	Anak 15	10	18
16	Anak 16	9	19
17	Anak 17	14	20
18	Anak 18	10	18
19	Anak 19	14	20
20	Anak 20	14	20
Jumlah		224	356
Rata-rata		11,2	17,8

Keberhasilan ini sangat erat kaitannya dengan karakteristik media digital yang digunakan. Aplikasi pembelajaran angka yang disajikan dalam bentuk animasi, suara, dan aktivitas interaktif secara langsung melibatkan anak dalam proses belajar yang menyenangkan. Setiap kali anak menjawab benar, aplikasi memberikan umpan balik berupa suara pujian, bintang, atau animasi lucu, yang berfungsi sebagai bentuk penguatan positif. Anak-anak merasa dihargai dan terus termotivasi untuk mencoba kembali. Dengan pendekatan ini, pembelajaran tidak lagi bersifat pasif atau membosankan, melainkan berubah menjadi kegiatan bermain yang edukatif. Anak-anak terlibat secara aktif dan tanpa disadari mereka sedang mengembangkan keterampilan berhitung secara bertahap dan konsisten.

Selain faktor media, hasil *posttest* yang tinggi juga menunjukkan bahwa anak-anak memperoleh manfaat dari proses pembelajaran yang berulang dan bertahap selama *treatment*. Melalui tiga pertemuan, anak tidak hanya diajarkan angka, tetapi juga diajak mengembangkan pemahaman dari tahap paling dasar (mengenal simbol angka) hingga tahap penjumlahan sederhana. Setiap pertemuan menekankan proses visualisasi dan penguatan pengalaman konkret. Anak-anak mengalami sendiri proses berhitung melalui simulasi benda digital, bukan sekadar mendengarkan penjelasan. Hal ini sesuai dengan teori Piaget yang menyatakan bahwa anak usia praoperasional membutuhkan media konkret untuk memahami konsep abstrak seperti angka dan operasi hitung.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital merupakan metode yang efektif dan relevan dalam meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik, menggantikan metode konvensional yang sebelumnya kurang optimal.

2. Analisis Data

Setelah peneliti mendapatkan data *pretest* dan *posttest*, maka selanjutnya adalah proses menganalisis data. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar peneliti dapat mengetahui adakah pengaruh seberapa besar pengaruh kemampuan berhitung anak melalui media digital sebelum dan sesudah diberikan perlakuan di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo.

Dalam hal ini, Peneliti melakukan sebuah uji normalitas guna mengetahui apakah data tersebut bersifat berdistribusi normal atau tidak, dengan tujuan agar hasil uji normalitas tersebut dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan perhitungan mencari hasil akhir penelitian. Adapun kriteria pengujian data sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data observasi yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Tujuannya untuk menentukan teknik analisis statistik apakah menggunakan uji parametrik atau non parametrik. Hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas

Data	Asymp. Sig (2-tailed)	Hasil
Pretest	0,000	Tidak Normal
Posttest	0,000	Tidak Normal

Berdasarkan Tabel 4.5, terlihat bahwa nilai Asymp Sig (2-tailed) berada di bawah 0,05. Maka disimpulkan nilai yang diperoleh menolak H_0 , hal ini menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon (Uji-W).

b. Uji *Wilcoxon*

Uji Wilcoxon merupakan salah satu jenis uji non-parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan dua data berpasangan atau data sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, dan H_0 diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$, dengan tingkat signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil pengujian Wilcoxon (Uji-W) disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil *Uji Wilcoxon*

Ranks			
	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_Test - Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
Pre_Test Positive Ranks	20 ^b	10.50	210.00
Ties	0 ^c		
Total	20		

a. Post_Test < Pre_Test

b. Post_Test > Pre_Test

c. Post_Test = Pre_Test

Test Statistics ^a	
	Post_Test - Pre_Test
Z	-4.072 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Data	T	Asymp Sig (2-tailed)	Simpulan
Pretest- Posttest	-4,072	0,000	Ada perbedaan

Berdasarkan Tabel 4.6, hasil analisis uji Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai T sebesar -4,072 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari. Jika dilihat dari rata-rata hasil pretest dan posttest peningkatannya adalah 6,6. Dengan demikian, selain terdapat pengaruh yang signifikan, pengaruh tersebut juga memiliki besaran yang jelas dan terukur.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dipastikan bahwa penggunaan media pembelajaran digital angka berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran digital angka. Peningkatan ini juga terlihat jelas dari hasil perbandingan rata-rata skor, di mana terjadi peningkatan sebesar 6,6 poin setelah dilakukan perlakuan pada pembelajaran digital terhadap peningkatan kemampuan

berhitung anak usia 4-5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo.

Dari data tersebut terlihat bahwa sebelum diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran digital angka dari 20 anak yang diobservasi, sebanyak 12 anak (60%) berada dalam kategori rendah, sedangkan 8 anak (40%) berada dalam kategori sedang. Tidak ada anak yang mencapai kategori tinggi.. Hasil ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran konvensional yang digunakan sebelumnya belum mampu mengoptimalkan potensi kognitif anak, terutama dalam ranah berhitung.

Setelah dilakukan intervensi dengan menggunakan media pembelajaran digital angka, terlihat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berhitung anak. Sebanyak 20 anak yang diobservasi, mayoritas peserta didik, yaitu sebanyak 15 anak (75%), berada dalam kategori tinggi, dan 5 anak (25%) berada dalam kategori sedang. Tidak terdapat peserta didik yang berada dalam kategori rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital terdapat pengaruh dalam meningkatkan kemampuan berhitung, tidak hanya berperan dalam meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga berdampak pada proses belajar anak. Anak-anak yang belajar melalui media digital tampak lebih antusias dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media digital mampu menciptakan suasana belajar menyenangkan dengan tampilan visual yang menarik, animasi, interaktivitas, dan respons instan, mampu menarik perhatian anak dan memperkuat proses internalisasi konsep berhitung secara efektif, yang sangat dibutuhkan oleh anak usia dini. Ketika anak merasa

senang, maka minat dan perhatiannya terhadap materi pelajaran pun meningkat. Akibatnya, mereka lebih mudah menyerap informasi dan mampu menyelesaikan soal-soal berhitung dengan lebih baik

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Atikah yang menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif digital seperti aplikasi edukatif dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak, terutama pada aspek berhitung. Penelitian tersebut menemukan bahwa anak-anak lebih fokus dan antusias ketika menggunakan media digital dibandingkan dengan metode ceramah atau latihan soal biasa⁶⁰.

Selanjutnya, penelitian oleh Kurniyanti juga mendukung hasil ini, di mana media digital seperti permainan edukatif berbasis angka (math games) terbukti dapat meningkatkan kemampuan numerik anak usia dini secara signifikan⁶¹. Mereka menyimpulkan bahwa aktivitas berhitung menjadi lebih menyenangkan karena anak dapat belajar sambil bermain dengan media yang mereka sukai.

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Ayuningrum dalam penelitiannya, ia menggunakan aplikasi edukasi anak berbasis Android yang berisi pengenalan angka dan hitungan sederhana. Hasilnya menunjukkan bahwa anak-anak mengalami peningkatan pemahaman konsep angka dan mampu menyelesaikan soal-soal hitungan sederhana dengan lebih cepat

⁶⁰ Atikah, C., Rusdiyani, I., & Ridela, R. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada tema binatang purba untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini kelompok b (5-6) Tahun di TK Tunas Insan Kamil Kota Serang. *JEA (Jurnal Edukasi Aud)*, 9(2), 89-101.

⁶¹ Kurniyanti, W., Hastuti, Y. N., Darwanti, A., Latif, A., & Hidayati, Y. M. (2024). Pemanfaatan Media Ular Tangga Digital Untuk Menstimulasi Kemampuan Literasi Dan Numerasi Materi Bangun Ruang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 739-756.

setelah belajar menggunakan media tersebut. Penelitian ini menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pendidikan anak usia dini, khususnya dalam mengembangkan aspek kognitif⁶².

Penggunaan media pembelajaran digital angka ini juga membantu guru dalam menyampaikan materi berhitung dengan lebih efektif, karena materi dapat disampaikan secara visual, audio, dan interaktif, sehingga anak lebih mudah memahami dan mengingat konsep angka. Dalam jangka panjang, pendekatan ini akan membantu membentuk fondasi numerasi anak yang kuat sebagai bekal dalam menghadapi jenjang pendidikan berikutnya.

Hal ini dikuatkan melalui hasil wawancara dengan salah satu guru TK Muslimat NU 200 Kureksari, yang menyatakan bahwa dirinya telah cukup familiar dengan beberapa media pembelajaran digital yang digunakan dalam proses belajar mengajar. salah satu guru mengungkapkan bahwa sudah mengenal pembelajaran digital untuk anak-anak usia dini, seperti beberapa video interaktif dari *YouTube Kids* yang memperkenalkan angka melalui lagu-lagu. Menurutnya, media seperti ini sangat efektif karena anak-anak lebih tertarik jika belajar disertai suara dan gambar yang menarik. Hal ini membuat mereka lebih cepat menghafal angka dan merasa senang saat belajar.

Terkait harapan dan manfaat penggunaan media digital, guru tersebut berharap media ini dapat membantu anak-anak mengembangkan kemampuan berhitung secara bertahap, mulai dari mengenal angka, mengurutkan, hingga operasi penjumlahan sederhana. Selain itu, anak-anak

⁶² Ayuningrum, D., & Afif, N. (2021). Aplikasi berbasis android dalam meningkatkan kognitif anak usia dini. *Journal of Islamic Education*, 3(2), 169-184.

juga dapat belajar mandiri di rumah bersama orang tua menggunakan media yang sama. Hal ini memberikan pengalaman belajar yang berkesinambungan, di mana anak-anak belajar dengan guru di sekolah dan dapat melanjutkan pembelajaran di rumah dengan orang tua. Guru juga memandang hal ini sebagai jembatan komunikasi yang efektif antara anak, guru, dan orang tua.

Namun, adanya beberapa tantangan, seperti kurangnya fasilitas teknologi di sekolah, dan masih ada sebagian guru atau orang tua yang belum sepenuhnya melek digital. Guru tersebut mengakui bahwa tidak semua guru merasa percaya diri dalam menggunakan media digital dan bahwa pelatihan atau workshop khusus sangat dibutuhkan agar guru dapat mengintegrasikan teknologi dengan efektif dalam pembelajaran.

Dari hasil wawancara ini dapat disimpulkan bahwa guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan penggunaan media pembelajaran digital. Selain harus memiliki literasi digital, guru juga perlu memiliki motivasi dan kesiapan untuk menghadapi berbagai tantangan, serta menerima dukungan penuh dari lingkungan sekolah dan pemerintah. Penerapan media digital dalam pembelajaran berhitung tidak hanya mempercepat pencapaian kompetensi kognitif anak, tetapi juga mendorong terciptanya suasana belajar yang aktif, kreatif, dan menyenangkan.

Dengan demikian, Penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media digital terdapat pengaruh dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini secara signifikan. Dan dapat dilihat

pada pengolahan data diatas bahwa terdapat pengaruh yang diberikan cukup besar, terbukti dari peningkatan skor rata-rata dan perubahan kategori kemampuan anak. Penggunaan media ini tidak hanya memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik, tetapi juga sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini yang cenderung visual, kinestetik, dan membutuhkan pengalaman langsung. Dengan keterlibatan multisensori dan stimulus yang beragam, anak dapat mengembangkan kemampuan berhitung melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan. pada anak usia 4–5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian mengenai pengaruh penggunaan media digital angka terhadap kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari Sidoarjo, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan media pembelajaran digital angka. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai t sebesar -4,072 dan nilai signifikansi (Asymp. Sig 2-tailed) yang menunjukkan nilai 0.000 ($p < 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa media digital angka efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 4-5 tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran digital.
2. Besar pengaruh penggunaan media pembelajaran digital angka memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun., Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor rata-rata dari 11,2 pada pretest menjadi 17,8 pada posttest. Berdasarkan kriteria kategori kemampuan berhitung, skor tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Sebanyak 75% anak berada dalam kategori tinggi setelah perlakuan, menunjukkan bahwa media digital angka efektif meningkatkan kemampuan berhitung

anak. Hasil menunjukkan bahwa media digital angka memiliki dampak praktis yang besar dalam membantu anak memahami konsep berhitung secara menyenangkan dan interaktif.

Hal ini memberikan makna bahwa dengan memanfaatkan media pembelajaran digital, anak-anak dapat lebih mudah memahami konsep angka dan berhitung dibandingkan dengan metode konvensional. Penerapan media digital secara rutin dan konsisten akan mempercepat proses pembelajaran berhitung anak. Melalui penggunaan aplikasi yang menarik dan video interaktif, anak-anak dapat lebih terlibat dan antusias dalam belajar, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan berhitung mereka.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan adanya saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan pembelajaran anak usia dini. Media pembelajaran digital angka terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun. Oleh karena itu, disarankan agar media digital yang edukatif dan sesuai dengan tahap perkembangan anak dapat dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran, baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Pihak-pihak yang terlibat dalam pendidikan anak, seperti guru, orang tua, dan pengelola lembaga pendidikan, diharapkan dapat bekerja sama dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mendukung perkembangan kognitif anak. Selain itu, penelitian ini diharapkan

dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dengan cakupan yang lebih luas, baik dari sisi jumlah subjek, variasi media, maupun aspek perkembangan anak yang diteliti. usia dini.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, Khairul, Syibrani Mulasi, dan Syarifah Rohana. "Efektifitas Penggunaan Media Digital Dalam Proses Belajar Mengajar." *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 2, no. 2 (30 Desember 2021): 76–87. <https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.161>.
- "Bahan Ajar Matematika Berbasis Model Pembelajaran Tematik terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini | Misrawati | Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini." Diakses 26 Desember 2024. <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/1249/pdf>.
- Bredekamp, S. "Effective Practices in Early Childhood Education Third Edition," 2017.
- "buku pemngembangan kognitif pdf - Penelusuran Google." Diakses 13 Agustus 2024. https://www.google.com/search?q=buku+pemngembangan+kognitif+pdf&oq=buku+pemngembangan+kognitif+pdf&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIKCAEQABiABBiiBDIKCAIQABiABBiiBDIKCAMQABiABBiiBDIKCAQQABiABBiiBNIBCTEyOTIzajBqN6gCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8.
- Faradila, Zira Putri, dan Sobrul Laeli. "Mengoptimalkan Proses Belajar Dengan Memahami Perkembangan Kognitif Anak." *Karimah Tauhid* 3, no. 6 (24 Juni 2024): 6798–6809. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.13835>.
- Fitria, Nila. "Kemampuan Keaksaraan Melalui Media Digital 'Bermain Keaksaraan' Pada Anak Usia Dini." *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 5, no. 1 (28 Juni 2021): 36–49. <https://doi.org/10.19109/ra.v5i1.6781>.
- Fransiska, Kadek Ayu Widia, Ni Ketut Suarni, dan I Gede Margunayasa. "Perkembangan Kognitif Siswa pada Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Jean Piaget: Kajian Literatur Sistematis." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9, no. 2 (8 Januari 2024): 466–71. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.839>.
- "Game Animasi Animal Karambol Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains pada Anak | Hidayat | Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini." Diakses 26

- Desember 2024.
<https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/3277/pdf>.
- “Game Animasi Animal Karambol Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains pada Anak | Hidayat | Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini.” Diakses 26 Desember 2024.
<https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/3277>.
- Handayani, Putri, Sujarwo Sujarwo, dan Marlinda Astulia Khoiriyah. “Media Video Games Wordwall dan Lembar Kerja untuk Kemampuan Membilang dan Motivasi Anak.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 6 (8 November 2022): 6523–36.
- Harun, Faradila, dan Lukman Arsyad. “Dampak Game Online Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik.” *EDUCATOR (DIRECTORY OF ELEMENTARY EDUCATION JOURNAL)* 1, no. 2 (20 Desember 2020): 139–55.
<https://doi.org/10.58176/edu.v1i2.79>.
- Husna, Asma’Ul. “PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG MELALUI PERMAINAN BALOK ANGKA PADA ANAK USIA DINI DI PAUD KASIH IBU DESA PANDAN INDAH KABUPATEN LOMBOK TENGAH,” t.t.
- Indahsari, Leoni, dan Sumirat Sumirat. “Implementasi Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran Interaktif.” *Cognoscere: Jurnal Komunikasi Dan Media Pendidikan* 1, no. 1 (1 Juli 2023): 7–11. <https://doi.org/10.61292/cognoscere.v1i1.20>.
- Irawati, Rosi Meri. “PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK MELALUI PERMAINAN MEMANCING ANGKA DI TAMAN KANAK- KANAK SANGRINA BUNDA PASAR TIKU,” t.t.
- “Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi » Republik Indonesia.” Diakses 25 Desember 2024.
<https://www.kemdikbud.go.id/main/>.
- Khan, Rosa Imani, dan Ninik Yuliani. “MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK USIA DINI MELALUI PERMAINAN BOWLING KALENG.” *Universum* 10, no. 01 (2016): 65–71.
<https://doi.org/10.30762/universum.v10i01.741>.
- Kurniasih, Eem. “MEDIA DIGITAL PADA ANAK USIA DINI,” t.t.

- Maromi, Choirul, dan Ruqqoyyah Fitri. “PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL,” t.t.
- Maulida, Susi, dan Umi Kaidaro. “Peningkatan Kemampuan Berhitung 1-10 Melalui Video Animasi Pada Kelompok A Di RA AR Rohmah Pekukuhan Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto.” *Abata: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 2, no. 2 (2022): 241–49.
- . “PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG 1-10 MELALUI VIDEO ANIMASI PADA KELOMPOK A DI RA AR ROHMAH PEKUKUHAN KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO.” *Abata : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 2, no. 2 (30 September 2022): 241–49. <https://doi.org/10.32665/abata.v2i2.883>.
- “MEDIA DIGITAL PADA ANAK USIA DINI | Kurniasih | Jurnal Kreatif : Jurnal Kependidikan Dasar.” Diakses 13 Agustus 2024. <https://journal.unnes.ac.id/nju/kreatif/article/view/KR-11>.
- M.Pd, Drs Ahmad Susanto. *Perkembangan Anak Usia Dini: pengantar dalam berbagai aspeknya*. Kencana, 2011.
- Munasti, Kholida, dan Suyadi Suyadi. “Respon Penggunaan Media Power Point Berbasis Interaktif untuk Anak Usia Dini di Era Pandemi.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 2 (19 Juli 2021): 876–85. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1567>.
- Munir, Multimedia. “Multimedia konsep & aplikasi dalam pendidikan.” *Bandung: Alfabeta*, 2012.
- “Pendidikan anak usia dini : stimulasi dan aspek perkembangan anak / Dr. Dadan Suryana | Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.” Diakses 18 Desember 2024. <https://inlislite.uin-suska.ac.id/opac/detail-opac?id=24530>.
- “PENERAPAN TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF OLEH JEAN PIAGET TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SD/MI | HYPOTHESIS : Multidisciplinary Journal Of Social Sciences.” Diakses 13 Agustus 2024. <https://azramedia-indonesia.azramediaindonesia.com/index.php/hypothesis/article/view/662>.
- “Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Metode Bermain Monopoli.” Diakses 17 Desember 2024. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation

&hl=id&user=uLjEywYAAAAJ&citation_for_view=uLjEywYAAAAJ:u-x6o8ySG0sC.

- Priyanto, Aris. "PENGEMBANGAN KREATIVITAS PADA ANAK USIA DINI MELALUI AKTIVITAS BERMAIN," no. 02 (2014).
- Quran.com. "Surah Asy-Syarh - 1-8." Diakses 21 Juni 2025. <https://quran.com/id/melapangkan>.
- ResearchGate. "(PDF) MATEMATIKA DALAM PROGRAM PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD)." Diakses 3 Desember 2024. https://www.researchgate.net/publication/323114815_MATEMATIKA_DALAM_PROGRAM_PENDIDIKAN_ANAK_USIA_DINI_PAUD.
- Reza Mukthazar, 140212033. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Materi Pemanfaatan Perangkat Lunak Pengolah Kata Berbasis Macromedia Flash Pada Kelas X (Studikusus SMKN 1 Darul Kamal, Aceh Besar)." Skripsi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2021. <http://library.ar-raniry.ac.id>.
- Royani, M., dan M. Saufi. "Problem Based Learning : Solusi Pembelajaran Matematika yang Pasif." *Math Didactic* 2, no. 2 (2016): 127–31.
- Sari, Mawar, Dwi Nandita Elvira, Natasya Aprilia, Salsabil Felicia Dwi R, dan Nadia Aurelita M. "MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA." *Warta Dharmawangsa* 18, no. 1 (31 Januari 2024): 205–18. <https://doi.org/10.46576/wdw.v18i1.4266>.
- Sugiyono, Dr. "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D," 2013. https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43.
- . "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D," 2013. https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43.
- Sutisna icam dan Laiya Sri Wahyuningsi. *METODE PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI*. UNG Press Gorontalo, t.t.

- Syafitri, Ockti, Rohita Rohita, dan Nila Fitria. “Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Lambang Bilangan 1 – 10 Melalui Permainan Pohon Hitung Pada Anak Usia 4 – 5 Tahun Di BKB PAUD Harapan Bangsa.” *JURNAL AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA* 4, no. 3 (30 April 2018): 193–205. <https://doi.org/10.36722/sh.v4i3.277>.
- Tagirova, Alsu. “Rethinking Sino-US Rapprochement: Unconventional Forms of Diplomacy.” *Journal of American-East Asian Relations* 28, no. 2 (2021): 105–8.
- “Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 - Penelusuran Google.” Diakses 13 Agustus 2024. https://www.google.com/search?q=Undang-undang+Republik+Indonesia+No.+20+Tahun+2003&oq=Undang-undang+Republik+Indonesia+No.+20+Tahun+2003&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyCQgAEEUYORiABDIHCAEQABiABDIKCAIQABiABBiiBDIKCAMQABiABBiiBNIBBzM2OWo wajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8#vhid=zephyr:0&vssid=atritem-https://pusdiklat.perpusnas.go.id/regulasi/download/6.
- “UU No. 20 Tahun 2003.” Diakses 3 September 2024. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>.
- Vitianingsih, Anik Vega. “Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini” 1, no. 1 (2016).
- Yulianti, Kristina Anik, Mukti Widayati, Nurnaningsih Nurnaningsih, dan Rina Iriani Sri Ratnaningsih. “Pembelajaran Keterampilan Berbicara Dengan Media Flashcard Pada Pendidikan Anak Usia Dini.” *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 1 (31 Juli 2024): 1309–24. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.617>.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

```
FREQUENCIES VARIABLES=Pre_Test Post_Test
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Notes

Output Created		21-MAY-2025 00:46:27
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		<pre>FREQUENCIES VARIABLES=Pre_Test Post_Test /ORDER=ANALYSIS.</pre>
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet0]

Statistics

		Pre_Test	Post_Test
N	Valid	20	20
	Missing	0	0

Frequency Table

Pre_Test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	12	60.0	60.0	60.0
	Sedang	8	40.0	40.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post_Test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	5	25.0	25.0	25.0
	Tinggi	15	75.0	75.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

```
EXAMINE VARIABLES=Pre_Test Post_Test
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

Explore

Notes

Output Created	21-MAY-2025 00:47:40	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>

	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=Pre_Test Post_Test /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /INTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:02,48
	Elapsed Time	00:00:04,05

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pre_Test	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
Post_Test	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Pre_Test	Mean		1.4000	.11239
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.1648	
		Upper Bound	1.6352	
	5% Trimmed Mean		1.3889	
	Median		1.0000	
	Variance		.253	
	Std. Deviation		.50262	
	Minimum		1.00	
	Maximum		2.00	
	Range		1.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		.442	.512
	Kurtosis		-2.018	.992
Post_Test	Mean		2.7500	.09934
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.5421	
		Upper Bound	2.9579	
	5% Trimmed Mean		2.7778	
	Median		3.0000	
	Variance		.197	
	Std. Deviation		.44426	
	Minimum		2.00	
	Maximum		3.00	
	Range		1.00	

Interquartile Range	.75	
Skewness	-1.251	.512
Kurtosis	-.497	.992

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_Test	.387	20	.000	.626	20	.000
Post_Test	.463	20	.000	.544	20	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Pre_Test

Pre_Test Stem-and-Leaf Plot

Frequency Stem & Leaf

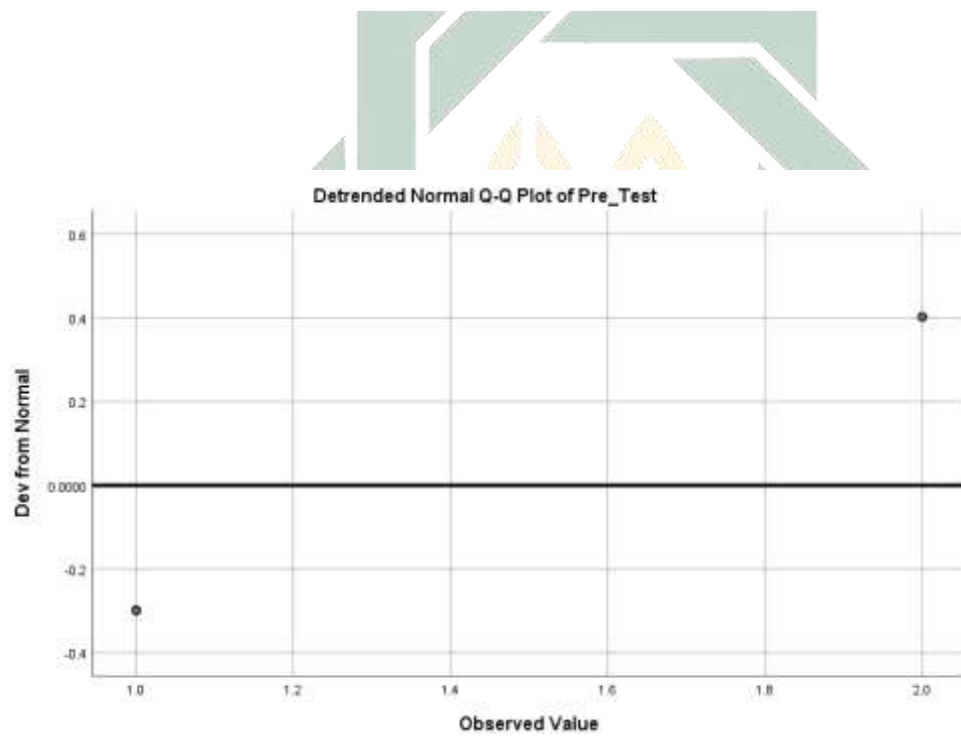
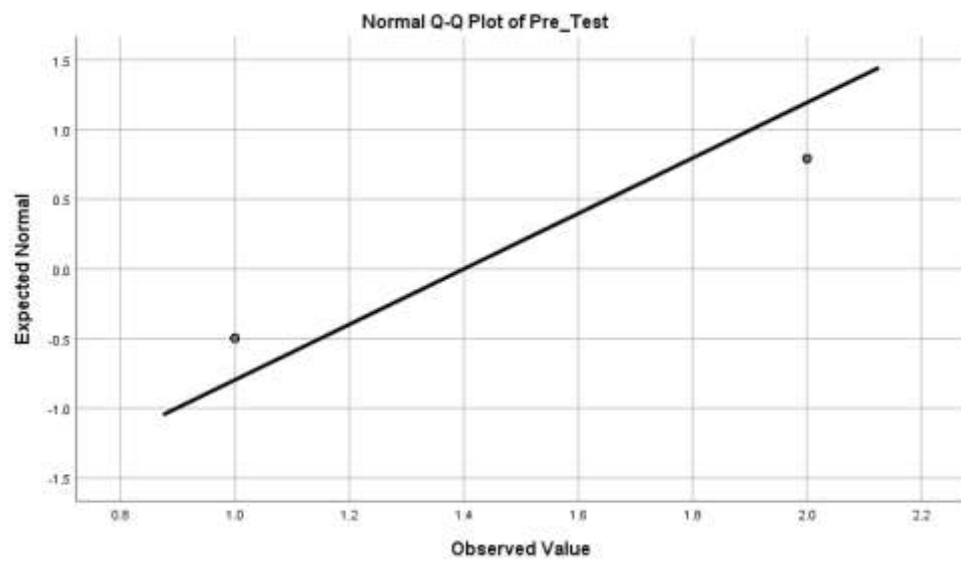
12,00 1 . 000000000000

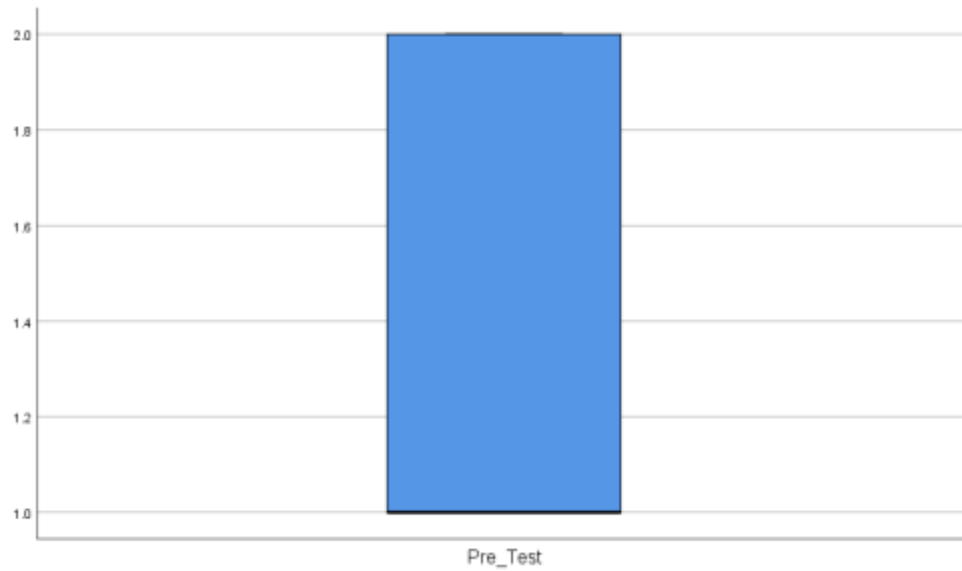
1,00 1 . 00000000

8,00 2 . 00000000

Stem width: 1,00

Each leaf: 1 case(s)





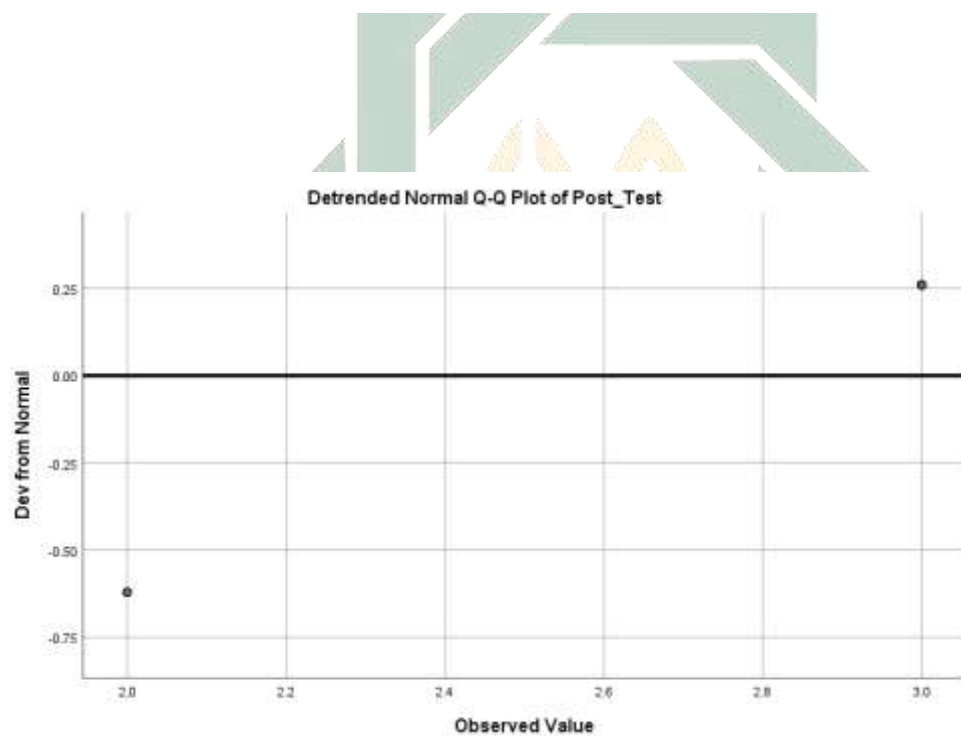
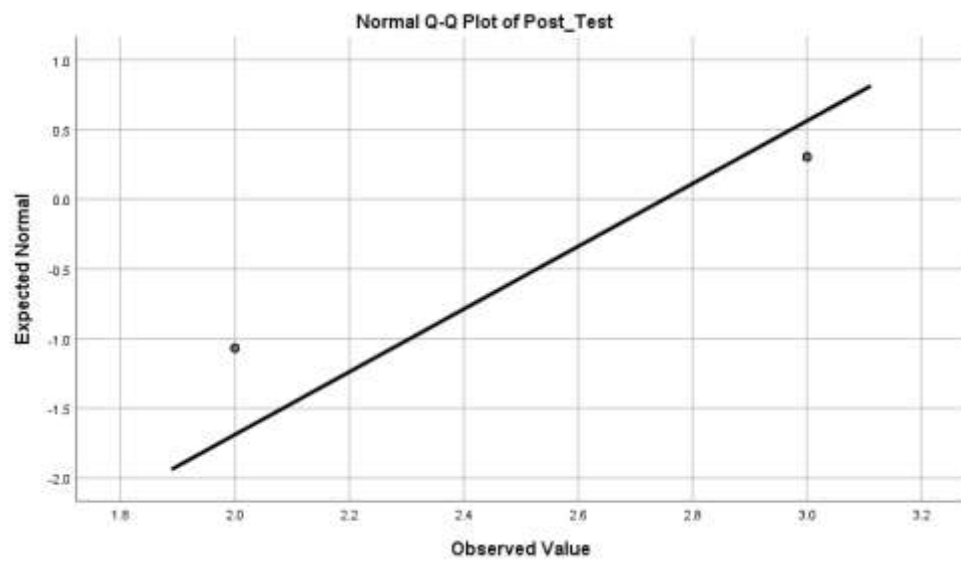
Post_Test

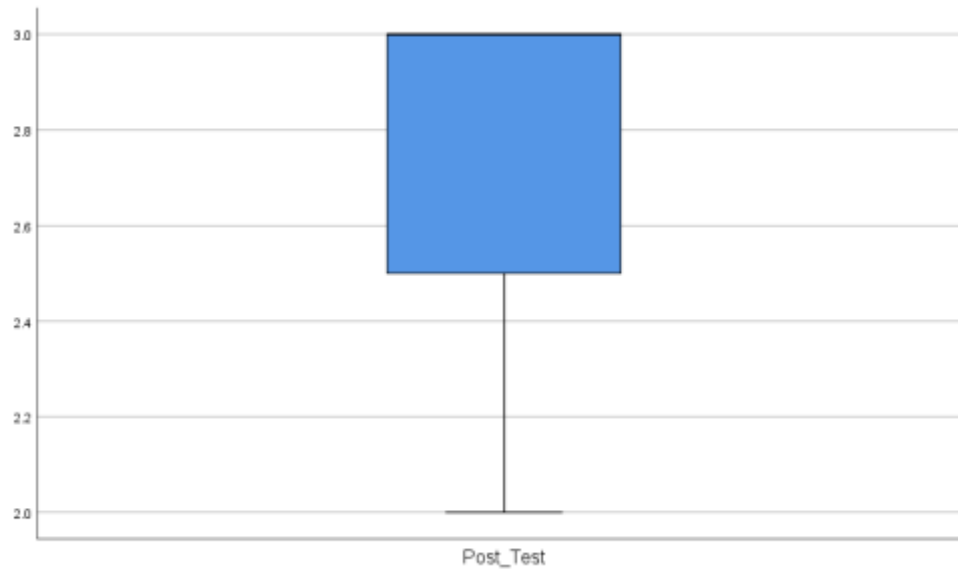
Post_Test Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem & Leaf
5,00	2 . 00000
,00	2 .
15,00	3 . 0000000000000000

Stem width: 1,00
Each leaf: 1 case(s)

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A





NPAR TESTS

/WILCOXON=Pre_Test WITH Post_Test (PAIRED)

/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Notes

Output Created		21-MAY-2025 00:48:08
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

Cases Used		Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /WILCOXON=Pre_Test WITH Post_Test (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed ^a	449389

a. Based on availability of workspace memory.

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_Test - Pre_Test	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	20 ^b	10.50	210.00
	Ties	0 ^c		
	Total	20		

a. Post_Test < Pre_Test

b. Post_Test > Pre_Test

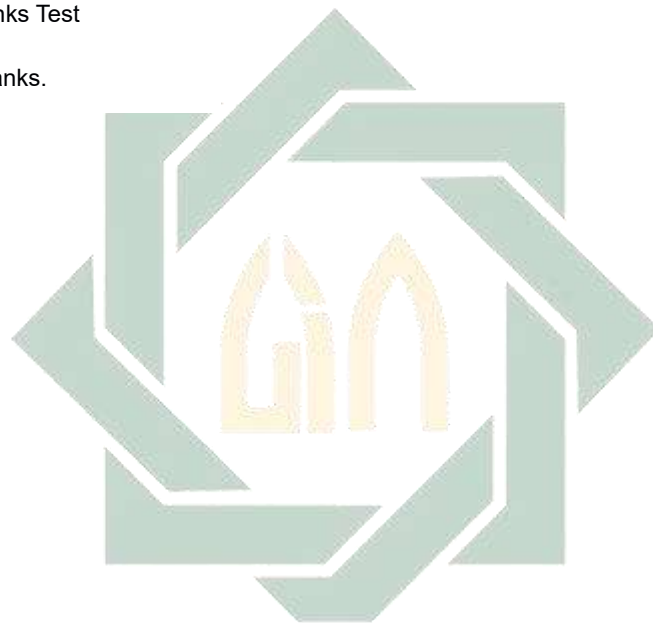
c. Post_Test = Pre_Test

Test Statistics^a

	Post_Test - Pre_Test
Z	-4.072 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Lampiran I Surat izin penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. (031) 8437893, Website : http://rik.uinsby.ac.id
---	---

Nomor : B-2533/Un.07/04/D/PP.00.9/02_/2025 Sifat : Biasa Lampiran : - Perihal : Permohonan Ijin Penelitian	12 Februari 2025
---	------------------

Kepada, Yth,
TK MUSLIMAT NU 200 KUREKSARI SIDOARJO

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dibertahukan dengan hormat bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Maulidah Mega Cantika Soviana Dhowi
 NIM : 06020921044
 Semester : 8
 Prodi : PIAUD

adalah mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya, yang sedang menyelesaikan tugas kuliah mengadakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul

"Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun"

Mengingat penelitian tersebut memerlukan data dari lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, kami mohon berkenan untuk memberikan ijin penelitian kepada mahasiswa tersebut.

Demikian atas berkenaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan,
Muhammad Thohir

Tembusan :

1. Ketua Program Studi;
2. Yang bersangkutan.











Lampiran II. Lembar validasi instrumen pretest dan posttest

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PRETEST DAN POSTEST KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK USIA 4-5 TAHUN	
Nama Validator	: Dr. Rully Abdul. Afid
NIP	: 198612242015031003
Hari/Tgl Pengisian	: Jumat / 23 Mei 2025
Judul Penelitian	: Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun

F. PENGANTAR
 Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian terhadap pedoman pretest dan posttest. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

G. PETUNJUK

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan (√) pada kolom dengan skala penelitian sebagai berikut.

5 = Sangat Setuju	2 = Tidak Setuju
4 = Setuju	1 = Sangat Tidak Setuju
3 = Ragu-Ragu	
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang disediakan.

H. PENILAIAN

Aspek	Indikator	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	Kejelasan setiap butir pertanyaan					✓	
Kevalidan isi	1. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran				✓		
	2. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal					✓	
	3. Kejelasan maksud soal					✓	
Tidak ada bias	Pertanyaan berisi satu gagasan yang lengkap				✓		
Ketepatan bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓		
	Bahasa yang digunakan komunikatif					✓	
	Penulisan sesuai dengan EYD					✓	

I. KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

.....
.....
.....
.....
.....
.....

J. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi instrumen pretest dan posttest dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon untuk memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Surabaya, 23 Mei 2025
Validator Ahli


(Dr. Hani Abdullah N. Feb)

Lembar III. Lembar instrumen pretest dan posttest

Kemampuan Berhitung Anak Usia 4 - 5 Tahun			
Variabel	Indikator	Sub Indikator (Pertanyaan)	No item
Kemampuan berhitung	Menyebut angka 1-10 secara urut	Sebutkan angka 1 sampai angka 10!	1
		Setelah angka 4 angka berapa?	2
		Setelah angka 8 angka berapa?	3
		Sebutkan 3 angka setelah angka 4,5,6,7 angka berapa?	4
	Anak mampu menyebutkan angka 1-10, secara acak.	Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 3, 1, 5	5
		Sebutkan urutan angka yang benar ! 7,9,10,6,8	6
		Sebutkan urutan angka yang benar ! 2, 4, 6, 8, 5,7,9,1,6,3,10	7
		Sebutkan urutan angka yang benar ! 4,8,5,7,6	8
	Anak dapat menghitung jumlah benda atau gambar dengan benar	Ada gambar 3 bunga, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	9
		Ada gambar 5 buku, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	10
		Ada gambar 7 pensil, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	11
		Ada gambar 10 apel, jadi jumlah gambar tersebut ada berapa?	12
	Anak dapat melakukan perjumlahan sederhana dengan angka 1-10	Berapakah hasil dari $1 + 2 =$	13
		Berapakah hasil dari $2 + 3 =$	14
		Berapakah hasil dari $3 + 4 =$	15
		Berapakah hasil dari $5 + 4 =$	16
	Anak dapat membandingkan dua kelompok benda dan menentukan mana yang banyak atau lebih sedikit.	Jika ada 3 mobil dan 5 mobil, maka yang lebih sedikit?	17
		Jika ada 7 balon dan 8 balon, maka yang lebih sedikit?	18
		Jika ada 2 buku dan 6 buku, maka yang lebih banyak?	19
		Jika ada 9 tas dan 5 tas, maka yang lebih banyak?	20

Lampiran IV. Surat balasan sekolah telah menyelesaikan penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN MUSLIMAT NU BINA BAKTI WANITA
PERWAKILAN KABUPATEN SIDOARJO
TAMAN KANAK-KANAK MUSLIMAT NU 200 KUREKSARI
"TERAKRIDITASI A"
NSS : 002050217020 NPSN : 20563618

Alamat : Jl. Flamboyen 48 Kureksari Waru Sidoarjo Telp. (031) 85585123 - 081242646820
 Akte Notaris : Hieza Arafatul Luma'ah, SH No. 24 Tanggal 25 Januari 2018

Nomor : 138/TKM-KR/V/2025
 Perihal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Sunan Ampel Surabaya
 Di- Tempat

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan surat saudara pada tanggal 06 Mei 2025 perihal permohonan izin penelitian untuk menyelesaikan tugas Skripsi mahasiswa atas nama MAULIDAH MEGA CANTIKA SOVIANA DHOWI (NIM: 06020921044) dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital Angka dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun di TK Muslimat NU 200 Kureksari Waru Sidoarjo".

Kami sampaikan beberapa hal :

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan, maka kami dapat mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut di tempat kami.
2. Izin melakukan penelitian diberikan untuk keperluan akademik.
3. Waktu pengambilan data harus dilakukan di waktu hari kerja.

Demikian surat balasan dari kami, atas perhatian kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Waru, 31 Mei 2025
 Kepala TK Muslimat Kureksari

Hj. Charidatul Mahasana, S. Pd, M. Pd

Lampiran V. Dokumentasi kegiatan



