

**PENGARUH PERMAINAN BALOK ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN  
BERHITUNG PADA ANAK TK B BUSTAANNUR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan**

**Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Psikologi**

**Universitas Medan Area**

**OLEH:**

**NUR QHOLISYA**

**14.860.0354**



**FAKULTAS PSIKOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, dan Penulisan Karya Ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UMA

## SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 13 April 2019



  
(Nur Qholisya)

NPM 14.860.0354



## HALAMAN PERSETUJUAN

JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Permainan Balok Angka terhadap Kemampuan Berhitung pada Anak TK B Bustaan Nur

NAMA MAHASISWA : Nur Qholisya

NIM : 14.860.0354

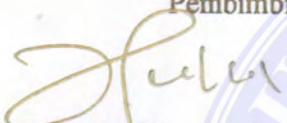
JURUSAN : Psikologi Pendidikan


Disetujui Oleh

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Drs. Mulia Siregar, M.Psi

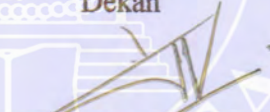
  
Maghfirah DR, S.Psi, M.Psi Psikolog

Mengetahui

Dekan

Kepala Bagian

  
Hasanuddin, M. Ag, PhD

  
Prof. Dr. H. Abdul Munir, M.Pd

Tanggal Sidang Meja Hijau

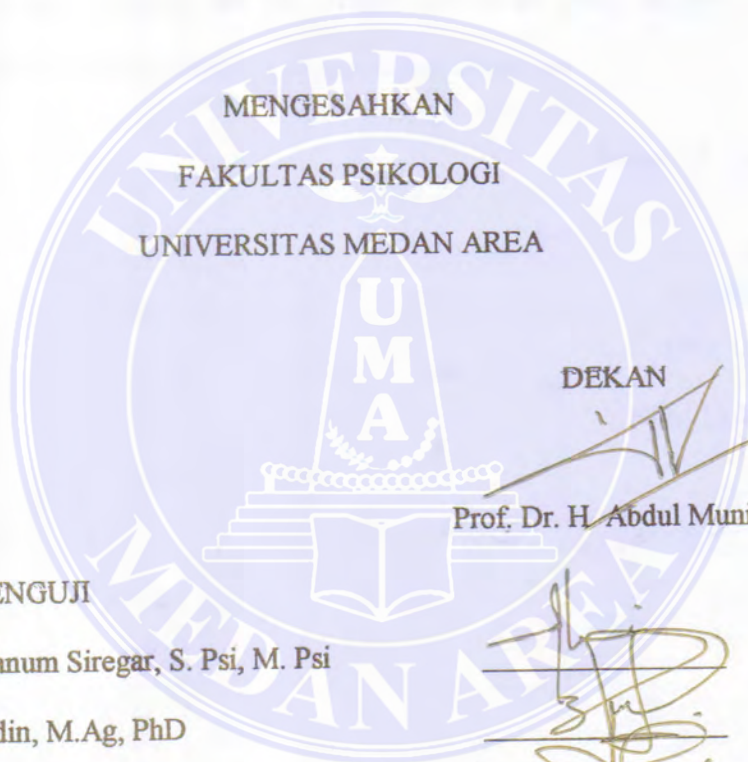
13 April 2019



DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI SKRIPSI FAKULTAS  
PSIKOLOGI UNIVERSITAS MEDAN AREA DAN DITERIMA UNTUK  
MEMENUHI SEBAGIAN DARI SYARAT-SYARAT GUNA  
MEMPEROLEH DERAJAT SARJANA (S-1) PSIKOLOGI

Pada Tanggal

13 April 2019



MENGESAHKAN

FAKULTAS PSIKOLOGI

UNIVERSITAS MEDAN AREA

DEKAN

Prof. Dr. H. Abdul Munir, M.Pd

DEWAN PENGUJI

1. Farida Hanum Siregar, S. Psi, M. Psi
2. Hasanuddin, M.Ag, PhD
3. Drs. Mulia Siregar, M.Psi
4. Maghfirah DR, S.Psi, M.Psi Psikolog

Handwritten signatures of the four members of the examination board, each on a horizontal line.

## ABSTRAK

### PENGARUH PERMAINAN BALOK ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PADA ANAK TK. B BUSTAAAN NUR .

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen jenis *Pretest-Posttest Control Grup Design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak pada TK B Bustaan Nur. Aspek yang mendukung kemampuan berhitung pada siswa diantaranya mengenal konsep bilangan, mengenal perbandingan, mengelompokkan, dan memahami konsep pola. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan total sampling, yakni dengan melibatkan seluruh siswa TK B berjumlah 30 orang siswa. Sampel dibagi 2 kelompok, yakni kelompok kontrol 15 orang siswa dan kelompok eksperimen 15 orang siswa. Kemampuan berhitung kelas kontrol pada mata pelajaran berhitung dan tidak diberikan permainan balok angka diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 58.67 dan didapat nilai rata-rata posttest sebesar 71.33. Kemampuan berhitung kelas eksperimen pada mata pelajaran berhitung dan menggunakan model permainan balok angka diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 57.33 dan didapat nilai rata-rata posttest sebesar 78.67. Ada pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak TK B Bustaan Nur Tahun Pelajaran 2018/2019. Hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji t, yaitu satu pihak dengan taraf signifikan 5%. Uji t satu pihak dimana harga  $t_{hitung}$  yang diperoleh adalah 2,425 dan data tabel diketahui 1.753. Maka, kriteria pengujian data diperoleh  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $2,425 \geq 1.753$  artinya  $H_0$  diterima.

**Kata kunci :** Kemampuan Berhitung, *balok angka*,

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanallahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PENGARUH PERMAINAN BALOK ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PADA TK B BUSTAAN NUR”**. Penelitian ini merupakan satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Psikologi Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya Hariyono dan Sarida serta kepada keluarga saya yang telah memberikan semangat dan dukungan moril maupun materil kepada penulis, dan juga kepada banyak pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan Proposal Skripsi ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yang paling utama Allah SWT, Maha Pengasih lagi Maha penyayang. Saya hantakan puji dan syukur atas karunia, ridoh dan lindungan-Mu serta kelancaran dalam proses pengerjaan skripsi ini. Karena atas izin-Mu lah segala hal yang tidak mungkin menjadi mungkin tercapai.
2. Yayasan Haji Agus Salim Universitas Medan Area
3. Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng. M.Se selaku Rektor Universitas Medan Area.
4. Bapak Prof. Dr. H. Abdul Munir, M. Pd selaku Dekan Fakultas Psikologi Universitas Medan Area.
5. Bapak Hairul Anwar, S.Psi, M.Psi. selaku Wakil Dekan Fakultas Psikologi Universitas Medan Area.

6. Bapak Drs. Mulia Siregar, M. Psi selaku Dosen Pembimbing I (satu) yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Maghfirah, DR. S.Psi, M. Psi dosen pembimbing II (dua) yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Farida Hanum Siregar, S.Psi, M.Psi selaku ketua penguji
9. Bapak Hasanuddin M. Ag, PhD selaku sekretaris yang telah memberikan saran dan berbaik hati kepada peneliti.
10. Para Dosen Fakultas Psikologi Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan memotivasi peneliti dan para staf tata usaha Program Studi Psikologi Universitas Medan Area yang turut memperlancar proses penyelesaian kuliah dan skripsi peneliti.
11. Seluruh teman-teman Fakultas Psikologi Universitas Medan Area Stambuk 2014 kelas pagi.
12. Ibu Dra. Nursiti Siregar, selaku Kepala TK Bustaan Nur yang telah mengizinkan untuk melakukan peneliti diTK Bustaan Nur.

13. Semua pihak yang telah membantu peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Medan, Agustus 2018

Penulis

**Nur Qholisya**

14.860.00354





## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kemampuan Berhitung .....	11
1. Pengertian Kemampuan Berhitung .....	11
2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berhitung ....	12
3. Ciri-Ciri Kemampuan Berhitung .....	14
4. Aspek-Aspek Kemampuan Berhitung .....	15
5. Tahapan-Tahapan Kemampuan Berhitung .....	16
B. Permainan Balok Angka .....	18
1. Pengertian Permainan Balok Angka .....	18
2. Faktor-Faktor Permainan Balok Angka .....	19
3. Ciri-Ciri Permainan Balok Angka .....	21
4. Manfaat Permainan Balok Angka .....	22
5. Tahapan-Tahapan Permainan Balok Angka .....	23
C. Pengaruh Permainan Balok Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Anak TK B Bustaan Nur .....	25
D. Kerangka Konseptual .....	26
E. Hipotesis .....	28

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tipe Penelitian.....	29
B. Identifikasi Variabel Penelitian.....	30
1. Variabel Prediktor .....	31
2. Variabel Karakterium .....	31
C. Definisi Operasional .....	31
D. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
E. Populasi dan Sampel .....	35
F. Teknik Pengumpulan Data Penelitian.....	36
G. Teknik Analisis Data Penelitian.....	37
1. Uji Normalitas.....	38
2. Uji Homogenitas .....	39
3. Uji Hipotesis .....	40

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEBAHASAN

A. Orientasi Kancan.....	42
B. Persiapan Penelitian .....	44
1. Persiapan Administrasi.....	44
2. Persiapan Alat Ukur Penelitian.....	44
3. Pelaksanaan penelitian.....	44
C. Analisis Data dan Hasil Penelitian.....	47
1. Deskripsi data hasil penelitian tanpa diberi permainan balok angka .....	47
2. Deskripsi data hasil penelitian yang diberi permainan Balok angka .....	49
3. Uji normalitas pre-test .....	50
4. Uji normalitas post-test .....	50
5. Uji homogenitas pre-test .....	51
6. Uji homogenitas post-test .....	51
7. Uji hipotesis .....	52
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Design Penelitian.....	30
Tabel 2 Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 3 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan berhitung .....	36
Tabel 4 Interpretasi Data.....	38
Tabel 5 Tahapan materi perlakuan permainan balok angka.....	45
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berhitung Pre-test Kelas Kontrol .....	48
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berhitung Post-test Kelas Kontrol .....	48
Tabel 8 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berhitung Pre-test Kelas Eksperimen.....	49
Table 9 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berhitung Post-test Kelas Eksperimen.....	49
Tabel 10 Hasil Uji Normalitas Pre-test.....	50
Tabel 11 Hasil Uji Normalitas Post-test .....	51
Tabel 12 Hasil Homogenitas Pre-test .....	51
Tabel 13 Hasil Homogenitas Posttest.....	51
Tabel 14 Hasil Uji Hipotesis .....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konseptual .....	26
Gambar 2 Skema Kerangka Konseptual .....	27



# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang Masalah**

Pada masa anak berusia 4-6 tahun, semua aspek kecerdasan anak dapat dikembangkan dengan baik dan dapat dengan mudah menerima apa yang disampaikan orang lain. Pada masa ini pula terjadi perkembangan fisik yang sangat pesat. Mengingat betapa pentingnya periode kanak-kanak inilah, stimulasi yang tepat sangat diperlukan. Stimulasi yang tepat ini akan membantu anak-anak untuk tumbuh, berkembang dan belajar secara maksimal. Menurut Kern (dalam Haditono, 2006), bahwa anak yang berusia 4-6 tahun dianggap mempunyai kemampuan untuk membedakan, pada usia anak 2-7 tahun anak memasuki operasional konkrit dalam pembelajarannya, anak mampu untuk menguasai alat peraga/bermain dalam pembelajaran yang sesuai dengan tingkat usianya.

Operasionalisasi pendidikan bagi anak usia dini akan lebih bermakna jika dilakukan melalui pendidikan yang dapat menyenangkan, edukatif, sesuai dengan bakat. Tujuan dari Pendidikan Anak Usia Dini adalah agar anak memperoleh rangsangan-rangsangan intelektual, sosial, dan emosional sesuai dengan tingkat usia. Pada anak berusia 4-6 tahun ini anak memperoleh pengertian banyak mengenai benda-benda menurut warna dan bentuknya, ia mengerti nama benda-benda dan dapat menanyakan nama benda yang belum diketahuinya.

Perkembangan pengamatan yang terjadi pada waktu ini adalah perkembangan pengamatan bentuk. Anak yang masih sangat muda lebih melihat

keseluruhan dari pada detil atau perinciannya baru sekitar usia 5-6 tahun anak melihat benda-benda atau alat edukatif. Perkembangan kognitif anak diteliti oleh Piaget dan Vygotsky. Piaget lebih menitikberatkan pada kematangan anak dalam berpikir sedangkan Vygotsky lebih menitikberatkan pada perolehan informasi dari interaksi anak dengan lingkungan. Perkembangan kognitif anak, Vygotsky lebih menekannya dengan ganjaran/hadia yang akan diberikan kepada anak agar anak dapat mampu memahami setiap konsep bilangan (dalam Hildayani, 2014)

Menurut piaget (dalam Ahmadi, 1991) seorang anak akan memperoleh banyak dan lebih banyak lagi skema, baik dari situasi yang sudah biasa ia kenal maupun situasi yang baru. Pada akhirnya skema individual yang dimiliki oleh setiap anak akan diintegrasikan ke dalam sistem proses mental yang lebih luas atau disebut juga sebagai operasi (*operation*). Skema tersebut akan mengarahkan anak menuju cara berpikir yang lebih canggih dan logis. Kemampuan seseorang untuk menangani informasi baru melalui cara-cara tersebut oleh Piaget disebut sebagai adaptasi (*Adaptation*). Piaget, adaptasi terdiri dari asimilasi yaitu asimilasi (*assimilation*) yang mengacu pada kemampuan seseorang untuk menerima informasi baru dan mencocokkannya dengan struktur yang sudah ada.

Menurut Vygotsky (dalam Ahmadi, 1991) banyak proses berpikir berakar dari hubungan sosial yang dilalui oleh anak dengan orang-orang lain. Lebih lanjut Vygotsky berpendapat bahwa proses mental yang lebih kompleks dimulai sebagai kegiatan sosial, dalam pengertian bagaimana seorang anak belajar dari orang-orang lain di dalam lingkungannya mengenai suatu hal. Sejalan dengan perkembangannya, anak akan menginternalisasi proses yang mereka gunakan dalam konteks sosial. Menurut pandangannya dialog dengan orang lain

merupakan kondisi yang mendasar untuk meningkatkan perkembangan kognitif. Menurut Minett (dalam Gurnarti, 2015) perkembangan kognitif seorang anak yang telah berusia 4-6 tahun dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan pada anak untuk lebih banyak mempraktikkan keterampilan baru, bermain dengan beragam alat permainan.

Pamela Minet (dalam Sujiono, dkk., 2014) mendefinisikan perkembangan intelektual sama dengan perkembangan mental, sedangkan perkembangan kognitif adalah perkembangan pikiran. Pikiran adalah bagian dari proses yang terjadi dalam otak, kognitif lebih bersifat pasif atau statis yang merupakan potensi atau daya yang dimiliki oleh setiap anak.

Menurut Rasiman Wijarnako (dalam Sujiono, dkk., 2014) permainan balok angka merupakan bagian dari matematika, permainan balok angka merupakan salah satu kegiatan belajar yang mampu mengembangkan kemampuan dasar matematika anak seperti kemampuan melihat, membedakan, meramalkan, memisahkan dan mengenal konsep angka, selain itu juga mampu meningkatkan kemampuan anak dalam memecahkan masalah. Apabila diberikan sejak usia dini maka akan mampu merangsang serta meningkatkan kemampuan anak dalam memahami fenomena alam atau perubahan lingkungan sekitarnya.

Bagi anak usia dini, kemampuan berhitung yakni kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan kemampuan berhitung anak dapat meningkatkan membilang angka dan membandingkan banyak dan sedikitnya angka. Kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut



pula kegiatan menyebutkan urutan bilangan, anak menyebut urutan bilangan dengan menghubungkan benda-benda yang konkret. Pada usia 4 tahun anak dapat menyebutkan urutan bilangan sampai 10, sedangkan usia 5 sampai 6 tahun dapat menyebutkan bilangan sampai seratus, menyebut bilangan ini dapat dilakukan melalui permainan bilangan.

Manfaat utama kemampuan berhitung yang dimiliki anak usia dini yakni kemampuan mengenal pola dapat membedakan bentuk-bentuk pola yang berbeda, kemampuan membilang angka 1-20, serta kemampuan anak dalam menghafal bilangan angka, kemampuan membandingkan banyak dan sedikitnya suatu bilangan angka 6 dan 10 mana yang banyak atau mana yang sedikit keterampilan berhitung sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Vygotsky (dalam Yuliani, 2014) anak-anak belajar melalui interaksi sosial. Kemampuan berhitung sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena anak dalam kegiatan sehari-hari seperti mengurangkan, menambah, mengkali, dan membagi itu sering dijumpai di lingkungan anak. Memberi bekal kemampuan berhitung pada anak sejak dini untuk membekali kehidupan anak di masa yang akan datang di rasa sangat penting.

Menurut Robin (Ahmad Suyanto, 2003) menyatakan bahwa kemampuan merupakan suatu kapasitas berbagai tugas dalam suatu pekerjaan tertentu. Dengan demikian, kemampuan adalah potensi atau kesanggupan seseorang yang merupakan bawaan dari lahir dimana potensi atau kesanggupan ini dihasilkan dari pembawaan dan juga latihan yang mendukung anak untuk menyelesaikan tugasnya. Kemampuan berhitung pada anak usia dini melalui pengamatan

terhadap benda-benda konkrit, atau angka-angka yang terdapat disekitar, anak memerlukan kemampuan berhitung untuk kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berhitung dapat ditimbulkan dari beberapa alat peraga/media dan salah satunya alat permainan balok angka yang dapat mengasah kemampuan berhitung pada anak dalam permainan balok angka anak dapat mengelompokkan pola, membilang angka 1-20 dan membandingkan banyak dan sedikitnya benda. Disimpulkan bahwa kemampuan berhitung adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam hal matematika seperti kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang, membedakan atau membandingkan banyak dan sedikitnya angka untuk menumbuh kembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, yang sebagai dasar pengembangan kemampuan berhitung anak dapat mengamati setiap benda-benda dan angka-angka disekitarnya

Alat-alat permainan balok angka hendaknya memenuhi syarat untuk mengembangkan berbagai keterampilan anak sesuai dengan tingkat usia dan memperhatikan sifat-sifat perkembangan, secara kreatif guru dapat membuat dan menggunakan alat permainan yang berasal dari lingkungan sekitar dan memanfaatkan barang-barang bekas ataupun media-media yang sudah ada atau tersedia.

Permainan balok angka membutuhkan suasana menyenangkan dan memberikan rasa aman serta kebebasan bagi anak, maka diperlukannya alat peraga/media yang sesuai dengan benda yang menarik dan bervariasi, mudah digunakan dan tidak membahayakan. Manfaat utama permainan balok angka ialah mengembangkan aspek perkembangan dan kecerdasan anak melalui permainan

balok angka yang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari anak, kegiatan permainan balok angka tentunya akan lebih efektif karena bermain merupakan wahana belajar bagi anak. Di yakini bahwa anak akan lebih berhasil mempelajari sesuatu apabila yang anak pelajari sesuai dengan minat, kebutuhan dan kemampuannya.

Menurut Widiawati (dalam Hildayani, dkk., 2014) membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran yang diangkat dari pengalaman sehari-hari anak dapat membantu pemahaman anak terhadap konsep matematika khususnya berhitung. Melalui pendekatan matematika realistik, berhitung bagi anak bukan hanya menghitung deret angka saja, melainkan sebuah proses yang lebih bermakna dan menyenangkan, menunjukkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui penggunaan balok angka. Respons anak terhadap materi pembelajaran matematika menjadi lebih antusias, hal ini karena sambil bermain balok, anak mampu mengenal dan menguasai materi pembelajaran matematika.

Menurut Burns & Lorton (dalam Gurnarti, 2015) bahwa anak dapat sangat mudah mengelompokkan pola dan bilangan melalui permainan balok angka yaitu benda-benda dan angka-angka yang konkrit seperti pengenalan warna, bentuk, dan menghitung bilangan, dimana benda konkrit itu sangat cepat untuk anak mampu mengenal pola dan bilangan yang terdapat pada permainan balok angka yang memudahkan anak untuk membedakan 1-10 disetiap balok yang berbeda dan membuat anak lebih tertarik untuk belajar menggunakan permainan balok angka.

Psikologi pendidikan telah digunakan sebagai landasan dalam pengembangan teori dan praktik. Operasional pendidikan bagi anak usia dini akan lebih bermakna jika dilakukan melalui pendidikan dengan menggunakan alat peraga/bermain edukatif. Menurut teori belajar behavioristik salah satu teori belajar untuk anak usia dini yaitu teori belajar behavioristik. Belajar diartikan sebagai proses perkembangan kognitif dalam pembelajaran yang menggunakan alat peraga/bermain, dalam pendidikan formal bagi anak berusia 4-6 tahun anak dituntut dapat mampu berhitung, membedakan bentuk, dan menyebutkan bilangan.

Psikologi pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam menyelenggarakan pendidikan anak usia dini, baik itu dilingkungan rumah maupun dilembaga-lembaga penyelenggaraan pendidikan usia dini. Dengan psikologi pendidikan, kita dapat merencanakan dan mengambil langkah-langkah yang tepat dalam menyelenggarakan pendidikan bagi anak usia dini. Kita juga dapat menentukan materi, metode, pendekatan, kurikulum, serta sistem penilaian yang tepat untuk peserta didik.

Kurikulum memiliki peranan yang sangat strategis dan menentukan dalam upaya pencapaian tujuan pendidikan. Kurikulum sebagai program pendidikan, berfungsi sebagai pedoman umum dalam penyelenggaraan sistem pendidikan. Tujuan pendidikan sebagai sasaran yang harus diupayakan untuk dicapai atau realisasikan. Menurut Patmonedowo (dalam Nugraha, dkk., 2015) kurikulum adalah seluruh usaha/kegiatan sekolah untuk merangsang anak supaya belajar, kurikulum dapat diartikan sebagai semua kegiatan dan pengalaman belajar yang diterima siswa melalui upaya dan tanggung jawab sekolah. Sebagai



proses kognitif, kurikulum dipandang sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan intelektual anak, yaitu pengembangan kemampuan berpikir untuk menghadapi dan memecahkan permasalahan yang akan dihadapi.

Kurangnya media dan sumber belajar ini lebih disebabkan oleh kurangnya kreatifitas guru dalam menciptakan alat peraga sebagai penunjang pembelajaran. Permasalahan lain yang terjadi di TK Bustaan Nur adalah metode yang digunakan oleh guru masih menggunakan metode drill dan praktek-praktek paper-pencil test. Pada pengembangan kognitif khususnya pada pembelajaran berhitung, guru memberikan perintah kepada anak agar mengambil buku tulis dan pensil masing-masing. Selanjutnya guru memberikan contoh kepada anak membuat beberapa buah benda dan benda tersebut diberi lingkaran. Setelah itu, anak harus mengisi jumlah benda tersebut dengan sebuah angka yang cocok. Setelah anak mengerti, guru menyuruh anak untuk membuatnya sendiri jumlah benda tersebut beserta angkanya sebanyak mungkin. Cara belajar inilah yang membuat anak-anak merasa jenuh atau bosan sehingga minat mereka pada kegiatan behitung terlihat menurun.

Diakui oleh guru di TK Bustaan Nur. Guru kurang memberikan media yang bervariasi dan juga masih menggunakan metode yang membuat anak merasa bosan dan tidak ada rasa antusias pada anak untuk aktif di dalam kelas. Sehingga kegiatan berhitung yang diterapkan di TK Bustaan Nur masih menggunakan metode konvensional atau pengerjaan latihan di buku tulis, rendahnya kemampuan berhitung dan kurang minatnya terhadap pembelajaran berhitung bagi anak didik kelompok B (usia 5-6 tahun) di TK Bustaan Nur tahun pelajaran 2018/2019 juga ditandai dengan beberapa realitas pada pembelajaran yang dilaksanakan

Ketika guru menyampaikan apresiasi dan memberikan tugas kepada anak untuk melakukan kegiatan menghitung yang berhubungan dengan makanan yang sering dijumpai anak dalam kehidupan sehari-hari, ternyata anak belum bisa menghitung dengan hasil yang benar. Hanya ada 12 anak saja dari 30 anak kelompok B yang mampu untuk menjawab dan menghitung dengan benar. Dari hasil observasi ini menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam menyebutkan dan mengurutkan lambang bilangan belum berkembang.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang diatas permasalahan yang ada dapat diidentifikasi yaitu, kemampuan berhitung anak mengalami kurangnya minat dalam pembelajaran berhitung dengan metode drill yang digunakan guru secara konvensional, minat berhitung anak kurang karena keterbatasan pengetahuan guru terhadap alat peraga/bermain balok angka, model pembelajaran yang digunakan guru membuat anak kurang memahami dan mengerti adanya kenyataan bahwa guru di TK B Bustaan Nur masih menggunakan metode praktek-praktek paper-pensil test.

## **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi diatas maka penelitian dapat membatasi permasalahan yaitu, penelitian ini dibatasi agar penelitian ini lebih terarah dan terfokus maka masalah yang diteliti hanya pada pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak di TK B Bustaan Nur Penelitian ini dikhususkan pada mata pelajaran berhitung di kelompok TK B Bustaan Nur.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada identifikasi dan pembatasan masalah diatas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan yaitu, “ Apakah ada pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak pada TK B Bustaan Nur tahun pelajaran 2018/2019 “.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah yang diajukan penelitian ini, maka ada tujuan yang ingin dicapai yaitu, untuk mengetahui adanya pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak pada TK B Bustaan Nur.

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### 1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran serta dapat dijadikan bahan kajian bagi pembaca khususnya mengenai mengembangkan kemampuan berhitung anak melalui permainan balok angka pada anak didik TK B Bustaan Nur.

##### 2) Manfaat Praktis

Dapat mengembangkan kemampuan dalam menciptakan dan mengembangkan alat permainan edukatif dalam kegiatan belajar mengajar, dapat memotivasi belajar anak, dalam kegiatan pembelajaran akan lebih aktif dan efisien dan guru dapat menguasai pembelajaran dengan menggunakan alat permainan edukatif yang lebih mudah dipahami siswa.

## **BAB II TINJAUAN PUATAKA**

### **A. Kemampuan Berhitung**

#### **1. Pengertian kemampuan berhitung**

Menurut Minet (dalam Maiyuli, 2013), kemampuan berhitung adalah kecakapan atau potensi menguasai suatu keahlian yang merupakan hasil latihan atau praktik dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui tindakan berhitung. Menurut Rajiman (dalam Irawati, 2012), pengertian kemampuan berhitung adalah potensi atau kesanggupan anak yang merupakan bawaan dari lahir dimana potensi atau kesanggupan ini dihasilkan dari pembawaan dan juga latihan yang mendukung anak untuk menyelesaikan tugasnya dan membantu kesanggupan anak untuk berhitung dengan menggunakan alat peraga/bermain untuk melatih kemampuan anak dalam berhitung. Kesanggupan anak dalam berhitung yaitu membilang urutan angka, mengurangi, menambah dan menganal pola.

Pengertian kemampuan berhitung menurut Susanto (dalam Fatmawati, 2014) adalah kemampuan berhitung yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya sendiri perkembangan kemampuan anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenal jumlah, yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan.

Penjelasan pengetahuan kemampuan berhitung menurut Munandar (dalam Irawati, 2012) adalah kemampuan berhitung dalam pengertian yang luas, merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Dapat dikatakan bahwa dalam semua aktivitas kehidupan manusia memerlukan kemampuan. Adapun menurut Robbins (dalam Fauziyah, 2013) menyatakan kemampuan berhitung untuk anak usia dini memiliki kemampuan membilang urutan bilangan, anak mampu menyebutkan urutan bilangan dengan menggunakan benda-benda yang konkret. Pada usia 4 tahun anak dapat menyebutkan urutan bilangan sampai sepuluh. Sedangkan usia 5 atau 6 tahun dapat menyebutkan bilangan sampai seratus.

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung adalah keahlian dan pemikiran yang dihasilkan dari latihan atau praktik yang akan berkembang menjadi karakteristik dengan cara menggunakan media alat peraga/bermain.

## 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Behitung

Menurut Hildayani (2014) mengemukakan bahwa faktor kemampuan berhitung adalah faktor internal, faktor eksternal.

a). Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri anak yang dibawa saat sejak lahir dengan potensi yang dimiliki anak berupa motivasi, kematangan, gaya belajar yang khas dari masing-masing anak, bakat yang ada dalam diri anak saat proses pembelajaran yang dilaksanakan didalam maupun diluar kelas.



b). Faktor eksternal adalah faktor dari luar diri anak seperti dari proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan berhitung anak misalnya pembelajaran yang kurang atraktif (menyenangkan), pembelajaran yang monoton dan media pembelajaran yang kurang menarik, pembelajaran yang kurang memfasilitasi pembelajaran anak TK.

Menurut sujiono (2008) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung yaitu:

- a). Faktor keturunan adalah bahwa manusia lahir sudah membawa potensi-potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi lingkungan taraf intelegensi sudah ditentukan sejak anak dilahirkan.
- b). Faktor lingkungan adalah bahwa manusia dilahirkan suci/tabularasa. Perkembangan taraf intelegensi sangat ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan hidupnya.
- c). Faktor kematangan adalah tiap organ (fisik maupun psikis) dapat dikatakan telah matang jika ia telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsi masing-masing. Kematangan berhubungan dengan usia kronologis (usia kalender).

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung adalah potensi yang dibawa sejak lahir dengan gaya belajar yang dimiliki pada anak, pembelajaran yang menyenangkan akan mempengaruhi kemampuan berhitung anak dengan memotivasinya dari dalam maupun diluar.

### 3. Ciri-Ciri Kemampuan Berhitung

Menurut depdiknas (dalam Maiyuli, 2013) ada beberapa ciri kemampuan berhitung pada anak TK, yaitu:

- a). Anak mampu menyebutkan urutan bilangan angka 1-20
- b). Anak dapat membandingkan banyak dan sedikitnya benda
- c). Anak mampu mengelompokkan pola dan warna
- d). Anak dapat memahami konsep pola
- e). Anak dapat mulai menjumlahkan atau mengurangi angka

Menurut Depdiknas 2007 (dalam Suyanto, 2003). Ciri-ciri kemampuan berhitung yaitu :

- a). Anak mulai menyebutkan urutan bilangan.
- b). Anak mulai menghitung benda-benda yang ada disekitarnya.
- c). Anak mulai membanding-bandingkan benda-benda.
- d). Anak mulai menjumlah-jumlahkan atau mengurangi angka dan benda-benda.

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri kemampuan berhitung adalah anak yang mulai mampu menyebutkan bilangan dengan benda disekitarnya maupun dari alat peraga/bermain dan dapat menjumlahkan dengan baik dan benar.

#### 4. Aspek-Aspek yang Mempengaruhi Kemampuan Berhitung

Menurut Depdiknas 2007 (dalam Suyanto, 2003). Aspek yang mempengaruhi kemampuan berhitung ada tujuh aspek yaitu :

- a. Aspek fisik, dengan mendapat kesempatan untuk melakukan kegiatan yang banyak melibatkan gerakan – gerakan tubuh, akan membuat tubuh anak menjadi sehat.
- b. Aspek perkembangan motor kasar dan halus, hal ini untuk meningkatkan ketrampilan anak.
- c. Aspek sosial, anak belajar berpisah dengan ibu dan pengasuh. Anak belajar menjalin hubungan dengan teman sebaya, belajar berbagi hak, mempertahankan hubungan, perkembangan bahasa, dan bermain peransosial.
- d. Aspek bahasa, anak akan memperoleh kesempatan yang luas untuk berani bicara. Hal ini penting bagi kemampuan anak dalam berkomunikasi dan memperluas pergaulannya.
- e. Aspek emosi dan kepribadian. Melalui bermain, anak dapat melepaskan ketegangan yang dialaminya. Dengan bermain berkelompok, anak akan mempunyai penilaian terhadap dirinya tentang kelebihan yang dimiliki sehingga dapat membantu pembentukan konsep diri yang positif, mempunyai rasa percaya diri dan harga diri.
- f. Aspek kognisi. Pengetahuan yang didapat akan bertambah luas dan daya nalar juga bertambah luas, dengan mempunyai kreativitas, kemampuan berbahasa, dan peningkatan daya ingat anak.

- g. Aspek ketajaman panca indra. Dengan bermain, anak dapat lebih peka pada hal-hal yang berlangsung dilingkungan sekitarnya.
- h. Aspek perkembangan kreativitas. kegiatan ini menyangkut kemampuan melihat sebanyak mungkin alternatif jawaban. Kemampuan divergen ini yang mendasari kemampuan kreativitas seseorang.

Menurut pendapat tokoh diatas dapat disimpulkan bahwa aspek-aspek kemampuan berhitung meliputi kegiatan berhitung yang mengasa kecerdasan anak dengan menstimulasi berbagai pengamatan terhadap benda sekelilingnya. Melatih gerak aktif anak dalam berhitung, anak dapat belajar bersama teman sekelompok dan kemampuan berbahasa, peningkatan berhitung anak.

#### 5. Tahapan kemampuan berhitung

Menurut Depdiknas 2007 (dalam Suyanto, 2003). Menjelaskan ada tiga tahap dalam kemampuan berhitung anak yaitu :

##### a. Tahap penguasaan konsep

Dimulai dengan mengenal konsep atau pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan media-media yang nyata. Pada tahap ini anak akan berekspresi untuk berhitung segala macam benda yang ada disekitarnya.

##### b. Tahap transisi

Tahap ini merupakan tahap peralihan dari pemahaman benda secara kongkrit dengan ke pemahaman secara abstrak.

c. Tahap pengenalan lambang

Setelah anak mampu memahami sesuatu secara abstrak, maka anak dapat dikenalkan pada tahap penguasaan terhadap konsep bilangan dengan cara menyelesaikan soal.

Menurut Hurlock (dalam Munawara, 2012) menjelaskan ada 3 tahapan kemampuan berhitung yaitu:

a. Tahapan penguasaan konsep

Pemahaman atau pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda dan peristiwa kongkrit, seperti pengenalan warna, bentuk dan menghitung bilangan.

b. Tahapan masa transisi

Masa berpikir yang merupakan peralihan dari pemahaman kongkrit menuju pengenalan lambing yang abstrak, dimana benda kongkrit itu masih ada dan mulai dikenalkan bentuk lambangnya.

c. Tahapan lambang

Visualisasi dari berbagai konsep misalnya lambang 7 untuk menggambarkan konsep bilangan tujuh, merah untuk menggambarkan konsep ruang, dan persegi empat untuk menggambarkan konsep bentuk.

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa tahapan kemampuan berhitung adalah anak dikenalkan konsep yang berupa



media-media nyata untuk berhitung, pemahaman anak dengan benda-benda yang konkrit, maka anak akan mampu memahami konsep bilangan.

## **B. Permainan Balok Angka**

### **1. Pengetian Permainan Balok Angka**

Menurut Caroline (dalam Kawuryan & Raharjo, 2002). Pengertian permainan balok angka adalah suatu permainan yang sangat menyenangkan yang dapat mendidik serta bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berfikir dan bergaul dengan lingkungan. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh kesenangan atau kepuasan dari cara atau alat pendidikan yang digunakan, khususnya usia antara 4 – 6 tahun, yaitu menggunakan alat permainan balok angka yang terbuat dari kayu yang diberi warna-warni yang berbeda-beda agar memudahkan anak untuk membedakan dan diberi angka 1-10 disetiap balok yang berbeda dan anak lebih tertarik untuk bermain dan berhitung dengan permainan balok angka.

Menurut Mayke (dalam Suyadi, 2010). Alat permainan balok angka membuat anak dapat mudah untuk mengerti dan memahami membilang atau mengurutkan bilangan dan dapat mempengaruhi kemampuan anak dalam berhitung dapat berkembang saat anak berusia 5 atau 6 tahun anak dapat membilang atau menyusun bilangan sampai dengan seratus. Adapun pengertian balok angka menurut Depdiknas (dalam Noveradila & Iarasati, 2014). Segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana atau peralatan bermain yang mengandung nilai edukatif dan dapat mengembangkan seluruh kemampuan anak. Pengertian permainan balok angka adalah konsep bermain balok dengan bantuan

permainan balok angka anak dapat membilang dan menyusun bilangan angka dengan balok-balok angka.

Menurut Bandura (dalam Munawara, 2012). Pengertian permainan balok angka adalah menyatakan bahwa permainan balok angka merupakan alat permainan edukatif yang terbuat dari potongan kayu, plastik yang memiliki berbagai bentuk, dan cara memainkannya disusun atau disambungkan menurut imajinasinya sehingga membentuk suatu bangunan atau menyerupai benda-benda seperti rumah-rumahan, jembatan, pagar, dan lain-lain.

. Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa permainan balok angka adalah media permainan balok angka atau alat pendidikan yang digunakan sebagai sarana pendidikan untuk dapat mengembangkan kemampuan berhitung anak, media yang aman bagi pembelajaran anak yang memiliki berbagai bentuk dan diberi warna-warni agar anak lebih tertarik untuk bermain sambil berhitung.

## 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permainan Balok Angka

Menurut Hurlock (dalam Suyadi, 2010) faktor-faktor yang mempengaruhi permainan balok angka yaitu :

- a. Anak-anak membutuhkan pengalaman yang kaya, bermakna, dan menarik.
- b. Anak senang pada sesuatu yang baru dan hal-hal baru yang menantang dan menarik.
- c. Rangsangan otak sensori multimedia penting dalam pembelajaran. Suatu aktivitas, makin besar pula kemungkinan anak untuk belajar.

- d. Anak umumnya senang bergerak, jadi jangan lupa memasukkan gerak dalam pembelajaran.
- e. Permainan (games) menyenangkan bagi anak. Keinginan untuk belajar dapat meningkat dengan adanya tantangan dan terhabat oleh ancaman yang disertai oleh rasa tidak mampu atau kelehan.

Menurut Suyadi (2010) faktor- faktor yang mempengaruhi permainan balok angka yaitu:

a. Lingkungan

Anak dari lingkungan yang buruk, kurang bermain ketimbang anak lainnya disebabkan karena kesehatan yang buruk, kurang waktu, peralatan, dan ruang. Anak yang berasal dari lingkungan desa kurang bermain ketimbang mereka yang berasal dari lingkungan kota. Hal ini karena kurangnya teman bermain serta kurangnya peralatan dan waktu bebas. Ibu yang mempunyai pengetahuan yang baik akan lebih cenderung memperhatikan kebutuhan bermain bagi anak. Dan akan memfasilitasi anak dalam bermain karena dengan bermain secara psikologis kepuasan fisik, emosi, sosial dan perkembangan mental anak terpenuhi sehingga anak dapat mengekspresikan perasaannya dan menunjukkan kreativitasnya.

b. Perkembangan motorik

Permainan anak pada setiap usia melibatkan koordinasi motorik. Apa saja yang akan dilakukan dan waktu bermainnya tergantung pada perkembangan motorik mereka. Pengendalian motorik yang baik memungkinkan anak terlibat dalam permainan aktif.

### c. Peralatan

Peralatan bermain yang dimiliki anak mempengaruhi permainannya. Misalnya dominasi boneka dan binatang buatan mendukung permainan balok angka, banyaknya balok, kayu, cat air, dan lilin mendukung permainan yang sifatnya konstruktif.

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi permainan balok angka adalah anak membutuhkan media permainan balok angka untuk mendukung kemampuan anak dan keinginan untuk belajar sambil bermain dengan benda yang konkrit dari media permainan balok angka.

### 3. Ciri-ciri Permainan Balok Angka

Menurut Badru, (dalam Kawuryan & Raharjo, 2002). Ada beberapa ciri permainan balok angka pada anak TK, yaitu :

- a). Ditujukan untuk anak TK.
- b). Terbuat dari plastik atau kayu.
- c). Berbentuk berbagai macam balok lingkaran, persegi panjang, segitiga, persegi empat dan terdapat angka pada balok-balok.
- d). Dirancang untuk mendorong kemampuan berhitung dan kreativitas.
- e). Aman untuk pembelajaran berhitung anak.

Menurut Mayke (dalam suyadi, 2010), ciri-ciri permainan balok angka yaitu:

- a. Menarik perhatian anak.
- b. Menghilangkan kebosanan anak dalam belajar.
- c. Meningkatkan keaktifan anak.
- d. Membantu proses pembelajaran berhitung.
- e. Meningkatkan motivasi anak.

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri permainan balok angka adalah media balok angka dirancang agar membantu meningkatkan keaktifan anak dan memotivasi agar anak aman saat pembelajaran berhitung.

#### 4. Manfaat Permainan Balok Angka

Menurut Bandura (dalam Munawara, 2012). Ada beberapa manfaat permainan balok angka pada anak TK:

- a. Dengan permainan balok angka anak dapat belajar menghitung jumlah.
- b. Permainan balok angka akan mengajarkan kepada anak tentang besar kecil, lebih dan kurang.
- c. Permainan balok membantu anak mengenal bentuk-bentuk geometri, seperti kubus, persegi panjang, kerucut, lingkaran.
- d. Dengan permainan balok maka anak akan belajar menyusun sesuai dengan pasanganya dan anak juga akan belajar menyusun rapi ketika anak sudah selesai bermain balok.
- e. Anak akan belajar menyatukan balok-balok tersebut dalam ukuran yang berbeda-beda sehingga menjadi sebuah bentuk sesuai dengan daya imajinasinya dan daya kreasinya.



- f. Anak akan banyak belajar mengenai pola yang akan mengasah daya kreatifitasnya dalam membuat sebuah kreasi bentuk sesuai dengan ukuran balok yang ada.

Menurut Jalal (2002) manfaat yang diperoleh anak melalui permainan balok angka adalah :

- a. Pengembangan fisik yang mencakup koordinasi, persepsi visual dan pengembangan motorik.
- b. Social – emosi, permainan balok angka mengajak anak untuk berteman dan bekerja sama.
- c. Kreativitas, asosiasi, pemecah masalah, mencari solusi baru dan eksplorasi sensori.
- d. Pengembangan kognitif, simbolisasi dan penyajian.
- e. Matematika, area, ruang, ukuran, angka-angka, pengoperasian bilangan.

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa manfaat permainan balok angka adalah permainan balok angka membantu anak untuk belajar mengenal dan menjumlah, anak diajarkan untuk berkerja sama dan kreativitas untuk pengembangan kemampuan berhitung.

## 5. Tahapan-Tahapan Permainan Balok Angka

Menurut Essa, (dalam Yuliani, 2014). Ada beberapa tahapan permainan balok angka pada anak TK adalah:

- a). one-to-one correspondences, korespondensi satu-satu adalah cara dimana anak mulai memahami tentang konsep bilangan dengan cara mencocokkan

item yang sesuai dengan item yang lain. Pada tahap ini anak menyebutkan satu balok dengan menunjuk balok yang jumlahnya satu, menyebutkan 2 balok dengan menunjuk balok yang jumlahnya dua dan lain-lain.

b). Rote counting, menghafal bilangan merupakan kemampuan mengulang angka angka, membilang yang akan membantu pemahaman anak tentang arti sebuah angka.

c). Rational counting , menghitung rasional dimana anak secara akurat menempel nama angka untuk serangkaian objek yang dihitung, sehingga anak mengerti makna angka dan pengenalannya.

Menurut Mayesty (dalam Yuliani, 2014), tahapan permainan balok angka yaitu:

a. Tahapan penguasaan konsep

Pernah aman dan pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda yang konkrit, seperti pengenalan warna, bentuk dan menghitung bilangan.

b. Tahapan masa transisi

proses berpikir yang merupakan masa peralihan dari pemahaman konkrit menuju pengenalan lambang yang abstrak, kemampuan anak yang secara individual berbeda.

c. Tahapan lambang

Pada tingkatan ini biarkan anak diberi kesempatan untuk menulis lambang bilangan atas konsep konkrit yang telah dipahami.

Menurut pendapat dari beberapa tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa tahapan permainan balok angka adalah anak mulai memahami konsep bilangan dan mengulang angka-angka, anak menempel nama angka dengan benda yang konkrit akan membantu anak dalam pemahaman berhitung.

### **C. Pengaruh Permainan Balok Angka Terhadap Kemampuan Berhitung**

#### **Anak TK B Bustaan Nur**

Pendidikan anak usia dini banyak media pembelajaran yang digunakan untuk kemampuan berhitung anak seperti lego, puzzle, dan balok angka dan sebagainya namun permainan balok angka dapat membantu anak untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak dan adapula pembelajaran yang menggunakan metode ceramah yang membuat anak merasa bosan, Fatmawati (2014). Menurut Irawati (2012) dengan judul Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Permainan balok angka, menyimpulkan bahwa permainan balok angka dapat meningkatkan kemampuan mengenal penjumlahan. Dibuktikan dengan anak-anak jadi lebih tertarik dengan kegiatan penjumlahan kemudian menyusunnya menjadi bentuk-bentuk sesuai keinginan anak, disbanding dengan kegiatan-kegiatan yang lain.

Menurut Fatmawati, (2014) mengatakan bahwa permainan dengan balok angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung. Penggunaan alat

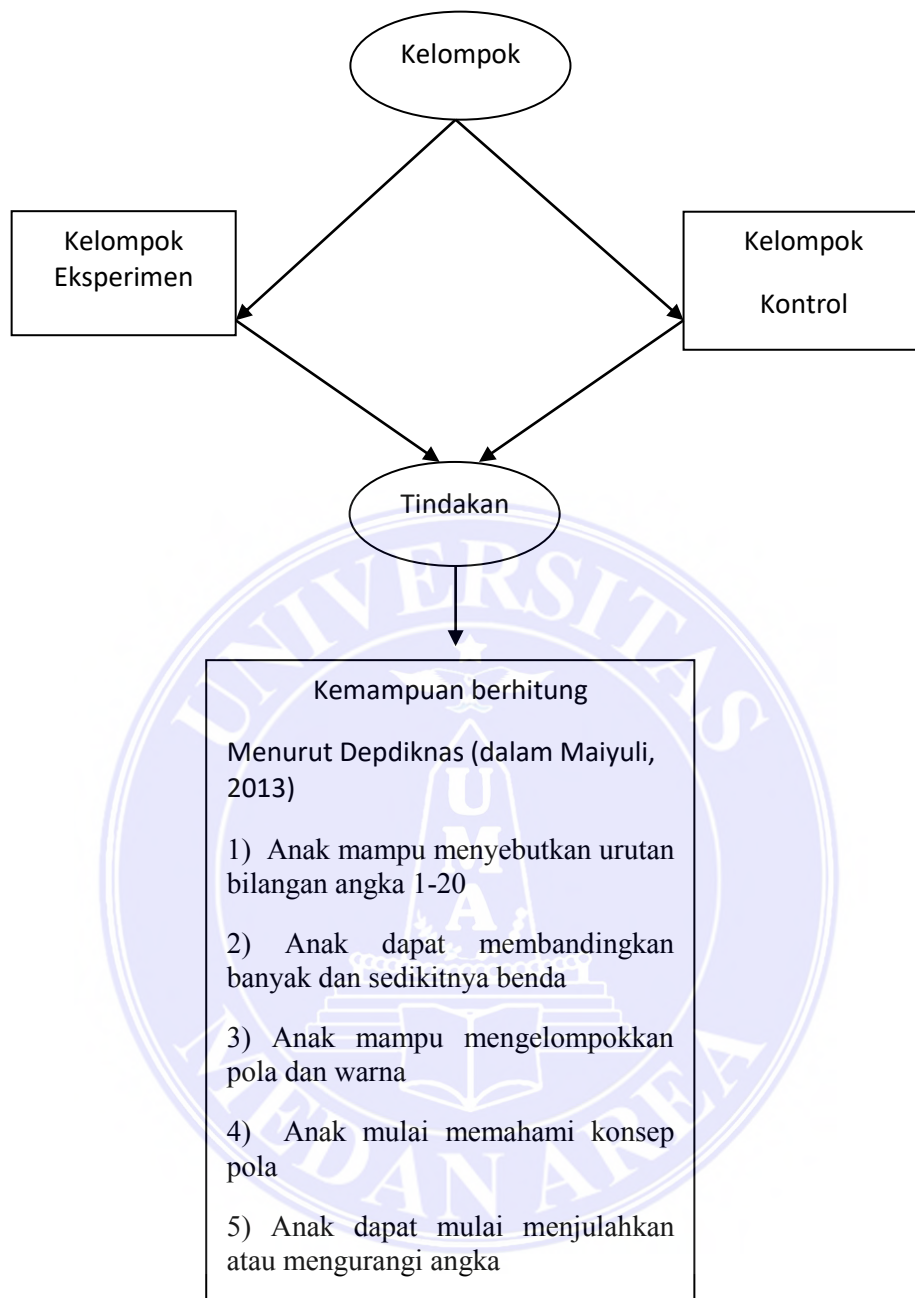
peraga yang tepat ditambah dengan peran guru sebagai fasilitator yang baik, kemampuan berhitung anak akan lebih dapat ditingkatkan.

Menurut Fauziah, (2013) mengatakan bahwa dengan bermain balok angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung. Dibuktikan dengan anak menjadi lebih tertarik belajar berhitung dengan permainan balok angka, disbanding dengan hanya menggunakan lembar kerja.

#### D. Kerangka Konseptual



Gambar 1. Skema kerangka antar variable



Gambar 2. Skema Kerangka Konseptual



## E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung pada anak TK. Dengan asumsi bahwa anak yang menggunakan pembelajaran permainan balok angka, memiliki tingkat kemampuan berhitung yang lebih tinggi di bandingkan anak yang tidak menggunakan pembelajaran permainan balok angka.



## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Tipe penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, sesuai dengan (*methodological*) sebagaimana yang dikemukakan oleh Arikunto (2006) menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, dimulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta hasil yang diperoleh. Berdasarkan klasifikasi yang dikemukakan Arikunto (2006) tersebut maka tipe penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian eksperimen.

#### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain eksperimen *Pretest-Posttest Control Grup Design* merupakan penelitian yang melibatkan dua kelompok subjek, kemudian dilakukan *pretest* sebelum perlakuan dan diberikan *posttest* sesudahnya, sekaligus ada kelompok perlakuan dan kontrol. satu diberi perlakuan eksperimen (kelompok eksperimen) dan yang lain tidak diberi apa-apa (kelompok kontrol) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara satu variable atau lebih Sugiyono (2013). Adapun penelitian ini dirancang seperti table berikut;

**Tabel 1 Desain Penelitian**

Kelas	<i>Pre-tes</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	Y	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> = Kemampuan berhitung tanpa perlakuan permainan balok angka (pre test)

T<sub>2</sub> = Kemampuan berhitung dengan perlakuan permainan balok angka (post test)

X = Pengajaran pada kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapat perlakuan permainan balok angka

Y = Pengajaran pada kelas kontrol yaitu kelas yang tidak mendapat perlakuan permainan balok angka

Dalam penerapan *pretest* dan *posttest* yang digunakan dalam desain ini, peneliti menggunakan pengumpulan data untuk pengukuran psikologi yang berisi beberapa pernyataan yang diajukan kepada subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan berhitung, dan penelitian ini dibantu dengan menggunakan alat permainan balok angka yaitu untuk mengetahui pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung.

## **B. Identifikasi Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang terbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan Sugiyono, (2009) variabel yang digunakan

dalam penelitian dapat diklasifikasikan menjadi: (1) variabel independen (bebas), yaitu variabel yang menjelaskan dan memengaruhi variabel lain, dan (2) variabel dependen (terikat), yaitu variabel yang dijelaskan dan dipengaruhi oleh variabel independen.

### **1. Variabel Prekdiktor**

Variabel independen adalah variabel yang sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, dan antesendan. Dalam bahasa indonesia sering disebut variabel bebas. Menurut Sugiyono, (2009) variabel independen adalah variabel yang memengaruhi sesuatu yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah permainan balok angka (X).

### **2. Variabel kraktrium**

Dalam bahasa indonesia sering disebut dengan variabel terikat. Menurut Sugiyono, (2009). Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung (Y)

## **C. Definisi Oprasional Variabel Penelitian**

Untuk memudahkan pengertian tentang maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini, maka berikut ini penulis akan memaparkan definisi secara operasional mengenai variable-vaiabel yang berhubungan dengan objek penelitian.

## 1. Kemampuan Berhitung

Kemampuan berhitung adalah kemampuan melakukan pengerjaan hitung seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, serta kemampuan berhitung bilangan-bilangan dan lambing matematika, Dengan menggunakan tes yang berupa soal dan permainan balok. Kemampuan berhitung penting, baik untuk melakukan perhitungan dengan cepat

## 2. Permainan Balok Angka

Permainan balok angka adalah permainan yang terbuat dari kayu yang diberi warna-warni yang berbeda-beda agar memudahkan anak untuk membedakan dan diberi angka 1-20 disetiap balok yang berbeda dan anak lebih tertarik untuk bermain dan berhitung dengan permainan balok angka.

### **D. Lokasi dan Waktu**

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak agustus 2018 guna mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini pada TK B Bustaan Nur yang beralamat JL. Mawar o. 26 Kec. Tnajung Mulia

#### 2. Waktu penelitian

Adapun penelitian yang direncanakan adalah sebagai berikut:



**Table 2 Jadwal Penelitian**

No	Hari/tgl	Aspek	Kegiatan
Pre-test			
1	10 september 2018	Mengenal konsep bilangan	siswa diberi tes mengerjakan soal tanpa perlakuan untuk mengenal angka bilangan 1-5, 5-10 dan 10-20
2	12 september 2018	Mengenal perbandingan	Siswa diberi soal untuk membandingkan banyak sedikitnya balok tanpa perlakuan
3	14 september 2018	Mengelompokkan	Siswa diberi soal untuk mengelompokkan warna yang sama tanpa perlakuan
4	17 september 2018	Memahami konsep pola	Siswa diberi soal untuk memahami bentuk-bentuk lingkaran, segitiga dan segiempat.
Post-test			
1	Senin, 24 s/d 26 september 2018 Post-test 28 september 2018	Mengenal konsep bilangan	-Bermain balok angka dan menghitung balok dari 1-5, 5-10, dan 10-20 s -melakukan post-test
2	Kamis, 27 s/d 29 september 2018 Post-test 2 september 2018	Mengenal perbandingan	-Membandingkan banyak dan sedikitnya balok. -melakukan post-test
3	Kamis, 1 s/d 3 oktober 2018 Post-test 5 oktober 2018	Mengelompokkan	-Mengelompokkan warna dan bentuk yang sama.

			-melakukan post-test
4	Rabu, 4 s/d 6 oktober 2018  Post-test 19 oktober 2018	Memahami konsep pola	-Memahami bentuk-bentuk dari balok-balok yang telah disediakan.  -melakukan post-test

Pada jadwal penelitian diatas peneliti meminta bantuan kepada guru yang mengajar di TK Bustaan Nur untuk membantu peneliti, sebelum melakukan penelitian peneliti pun berifing/memberi arahan terlebih dahulu kepada guru agar dapat mengerti dari penelitian yang dibuat peneliti. Dari jadwal penelitian diatas, peneliti melakukan post-test dengan 3 hari diberi perlakuan dan kelang 1 hari peneliti melakukan post-test dengan berdasarkan asumsi yang didapat.

Menurut Jean Piaget pada tahap praoprasional berlangsung pada usia sekitar 2-7 tahun, ditandai oleh ekspansi besar dalam pemikiran-pemikiran simbolis, atau kemampuan representasi, saat anak diajarkan oleh guru pembelajaran yang diberikan guru harus terus diulang karena anak akan menerima pembelajaran yang baru maka anak akan menyimpannya didalam memorinya, saat anak menerima pembelajaran baru anak akan sulit untuk mengingat pembelajaran sebelumnya maka setiap pembelajaran yang diberikan kepada anak harus terus diulang-ulang.

## E. Populasi dan Sampel

### 1. . Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiyono, (2016). Populasi dalam penelitian ini adalah murid kelas TK B di TK BUSTAAN NUR yang berjumlah 30 siswa.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi.

Sugiono (2009) mendefinisikan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan total sampling. Yaitu dengan mengambil seluruh TK B, karena populasi memiliki karakteristik yang sama terkhusus dilihat dari segi usia yaitu masing-masing memiliki usia 5-6 tahun, selain dilihat dari usia juga dilihat dari kemampuan anak. Sampel yang akan diambil peneliti berupa sampel unit, karena sampel dari penelitian ini adalah seluruh kelas TK B yang ada TK Bustaannur. Yang akan dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen 15 siswa (akan dilakukan kegiatan permainan balok angka) dan kelas kontrol 15 siswa (tanpa melakukan kegiatan permainan balok angka).

## F. Teknik Pengumpulan Data

Instrument penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya Sugiyono (2013).

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan berhitung anak adalah tes kemampuan berhitung anak pada mata pelajaran berhitung. Tes ini berbentuk soal sebanyak 12. Dalam penyusunan tes ini digunakan dari kumpulan soal-soal. kriteria penilaian adalah memberikan skor 1 untuk setiap soal yang dijawab benar dan skor 0 untuk soal yang dijawab salah. Adapun kisi-kisi tes hasil belajar ditunjukkan pada table berikut :

(Tabel 3 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berhitung )

Indikator	Aspek
Mengenal konsep bilangan	I. Menyebutkan urutan bilangan 1-5
	II. Menyebutkan urutan bilangan 6-10
	III. Menyebutkan urutan bilangan 11-15
	IV. Menyebutkan urutan bilangan 16-20
Mengenal perbandingan (banyak dan sedikit)	I. Membandingkan balok berjumlah 6 dan 10
	II. Membandingkan balok berjumlah 8 dan berjumlah 7
	III. Membandingkan balok berjumlah 9 dan berjumlah 6
	IV. Membandingkan balok berjumlah 4 dan berjumlah 6
Mengelompokkan	I. Mengelompokkan balok berwarna merah
	II. Mengelompokkan balok berwarna kuning
	III. Mengelompokkan balok berwarna hijau
	IV. Mengelompokkan balok

	berwarna biru
Memahami konsep pola	I. Membuat pola merah-kuning-hijau-biru
	II. Membuat pola merah-merah, kuning-kuning, hijau-hijau, biru-biru
	III. Membuat pola lingkaran, persegi, segitiga, persegi panjang
	IV. Membuat pola lingkaran-lingkaran, persegi-persegi, segitiga-segitiga, persegi panjang-persegi panjang

### G. Teknik Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk mengelolah data-data yang diperoleh dari penelitian yang diambil. Analisis data dilakukan dengan statistic deskriptif dan statistic impersial. Statistic deskriptif yang digunakan ialah untuk mendeskripsikan data variabel kemampuan berhitung anak dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Metabulasi data

Menurut sugiono (2013) tabulasi data dalam hasil penelitian berdasarkan data yang telah ditetapkan sebagai sempel dan data variable yang telah ditetapkan

b. Menghitung rata-rata

Mean merupakan tehnik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dan data nilai yang dimaksud rumus

c. Menginterpretasikan Hasil Perhitungan Rata-rata

Menurut Sudjana (2002) Table interpretasi dapat dibuat dengan langkah-langkah seperti berikut:



1. Menentukan range : sekor tertinggi – sekor terendah
  2. Menentukan kelas interval : ditetapkan didalam 4 kelas
  3. Menentukan interval : interval =  $\frac{\text{rentang}}{\text{Banyak kelas}}$
- $$= \frac{4 - 1}{4}$$
- $$= 0,75$$

Berdasarkan langkah-langkah diatas, maka dapat diketahui tabel interpretasi sebagai berikut:

**Tabel 4 interpretasi data kemampuan berhitung**

Skor	Kemampuan berhitung
$1 \leq \text{skor rata-rata} \leq 1,75$	Kurang
$1,76 \leq \text{skor rata-rata} \leq 2,50$	Cukup
$2,51 \leq \text{skor rata-rata} \leq 3,25$	Baik
$3,26 \leq \text{skor rata-rata} \leq 4$	Sangat Baik

Sebelum dilakukan pengujian penelitian, terlebih dahulu di lakukan uji persyaratan sebagai berikut :

### 1. Uji Normalitas

Dalam Sudjana (2002), uji normalitas diadakan untuk mengetahui populasi dan sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak.

Pengujian ini digunakan dengan menggunakan uji Liliefors. Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

1. Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  disajikan angka baku

$z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus:  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Dengan  $\bar{x}$  = rata-rata

$s$  = simpangan baku sampel

2. Untuk tiap angka baku ini dengan menggunakan distribusi normal dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \geq Z_i)$

3. Selanjutnya dihitung proporsi yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Jika proporsi itu menyatakan dengan  $S(Z_i)$ , maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{N}$$

4. Menghitung  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian ditentukan harga mutlaknya

5. Mengambil harga mutlak ( $L_0$ ) untuk menerima atau menolak hipotesis, kemudian membandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis yang diambil dari daftar, untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$

Dengan Kriteria:

Jika  $L_0 < L_{tabel}$ , maka sampel berdistribusi normal

Jika  $L_0 > L_{tabel}$ , maka sampel tidak berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Arikunto (2006) mengatakan bahwa uji homogenitas dilakukan yaitu untuk menguji kesamaan varians. Uji homogenitas yang digunakan

adalah cara varians terbesar dibandingkan dengan varians terkecil, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tuliskan  $H_a$  dan  $H_o$  dalam bentuk kalimat
2. Tuliskan  $H_a$  dan  $H_o$  dalam bentuk statistic
3. Cari  $F_{hitung}$  dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

4. Tetapkan  $\alpha$  yaitu 0,05
5. Hitung  $F_{tabel} = F$  (n varians besar -1, n varians terkecil -1)
6. Bandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$
7. Tentukan kriteria pengujian, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_o$  diterima (homogen)
8. Tarik kesimpulan

### 3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak, yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji satu pihak. Dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Rumus uji t sebagai berikut:

Alternative pemilihan uji-t

1. Jika data berasal dari populasi yang homogen ( $\sigma_1 = \sigma_2$  dan  $\sigma$  tidak diketahui), maka digunakan rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{s\sqrt{1 + 1}}{\sqrt{n_1 n_2}}} \quad (\text{sudjana, 2002})$$

$$\text{Dengan } s^2 = \frac{(n_1-1)+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

2. Jika data berasal dari populasi yang tidak homogen ( $\sigma_1 - \sigma_2$  dan  $\sigma$  tidak diketahui), maka digunakan rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2002})$$

Keterangan :

$t$  = luas daerah yang dicapai

$n_1$  = banyak anak pada sampel kelas eksperimen

$n_2$  = banyak anak pada sampel kelas kontrol

$S_1$  = simpangan baku kelas eksperimen

$S_2$  = simpangan baku kelas kontrol

$S^2$  = simpangan baku gabungan dari

$X_1$  = rata-rata selisih skor anak kelas eksperimen

$X_2$  = rata-rata selisih skor anak kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah: terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan peluang  $(1-\alpha)$  dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Dan tolak  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga-harga lain.

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

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

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Orientasi Kanchah

Penelitian ini dilaksanakan pada sekolah TK B di Bustaan Nur. TK Bustaan Nur berada di Jalan Mawar No 67 Lingkungan 27, Tanjung Mullia. Jam operasional adalah mulai dari 08:00-11:00.

Sejarah berdirinya Yayasan TK Bustaan Nur pada tahun 2009 dibawah naungan yayasan pendidikan islam Bustaan Nur yang dipimpin oleh bapak Syamsul Bahri Rangkuti, ST. Pendirian TK. Bustaan Nur bermula untuk mendukung pelaksanaan pendidikan anak usia dini di lingkungan 27 kelurahan Tanjung Mulia dan sekitarnya. Perdirian bermula juga dari mendidik anak TK yang berlandaskan Al-Qur'an namun pihak sekolah berpikir anak-anak tidak hanya mendapat pendidikan dalam mengenal dan membaca Al-Qur'an tetapi juga anak memerlukan pendidikan dibidang pengetahuan umum untuk mengembangkan dan memajukan sekolah pihak sekolah terus berbenah dengan mengikuti pelatihan dan belajar mandiri. Perubahan terus dilakukan dan menggunakan pembelajaran biasa klasikal sampai ke pembelajaran kelompok.

#### 1. Profil sekolah

Nama TK : TK. Bustaan Nur

Nama Kepala TK : Nursiti Siregar S.PD., S.PD. AUD.

Alamat : Jl. Mawar No.67 Lingk. 27



Desa/Kelurahan : Tanjung Mulia

Kecamatan : Medan Deli

Kode pos : 20241

Telephon : 0853 6261 2596

E-mail TK : bustaannura123@gmail.com

Status TK : Milik Sendiri

Nomor Statistik TK : 002076010014

Nomor Pokok TK Nasional : 10261766

Tahun berdiri : 2009

Peringkat Akreditasi : Masih Dalam Proses.

1. Visi : merupakan tempat belajar bagi putra-putri bangsa yang berlandaskan agama dan pancasila
2. Misi :
  - Mewujudkan generasi yang memiliki rasa ingin tahu yang kritis dan inovatif
  - Memberikan rasa aman dan menyenangkan bagi anak didalam sekolah dan pembelajaran.
  - Memberikan nilai-nilai agama kepada anak untuk kehidupan anak dimasa sekarang dan akan datang

- Memberikan bimbingan dan pembinaan kepada anak agar anak dapat mandiri untuk dirinya
- Menanamkan rasa kebersamaan dan tolong menolong diantara sesama makhluk Allah SWT.

## **B. Persiapan penelitian**

### **1. Persiapan Administrasi**

Sebelum melakukan penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan persiapan yang terkait dengan administrasi penelitian yaitu masalah perizinan pengambilan data penelitian dengan memberikan surat pengantar dari pihak Fakultas Psikologi Universitas Medan Area ke Yayasan TK Bustaan Nur. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu dimulai dari berkoordinasi dengan pihak internal sekolah yang bersangkutan guna meminta kesediaan untuk pengambilan data penelitian, setelah ada persetujuan, peneliti mengurus surat pengantar dari Fakultas Psikologi Universitas Medan Area.

### **2. Persiapan Alat Ukur Penelitian**

Setelah melakukan persiapan administrasi, peneliti juga melakukan persiapan alat ukur penelitian yang berupa soal yang terdiri dari 10 soal yang akan diberikan kepada siswa yang berjumlah 30 siswa dari tanggal 19 september – 19 oktober 2018 untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian.

### **3. Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan tanggal 19 september 2018 pada siswa-siswi TK. Bustaan Nur yang melibatkan siswa sebanyak 30 siswa. Jumlah subjek

yang diambil 30 sampel yang akan dibuat 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang disetiap kelompoknya terdiri dari 15 siswa, karena populasi yang ada di TK B Bnustaan Nur terdapat 30 siswa. Soal diberi sebanyak 30lembar yang berisi 10 soal terpakai dimana data penelitian pada saat uji coba alat ukur dapat sekaligus dipakai sebagai data penelitian yang sebenarnya.

Adapun proses pelaksanaan penelitian ini adalah: langkah pertama, peneliti mendatangi siswa/siswi TK Bustaan Nur untuk meminta izin kepada mereka sekaligus menyampaikan tujuan penelitian ini untuk memberi lembar soal dan permainan balok angka penelitian. Peneliti kemudian membagi sampel menjadi 2 kelompok yang diambil secara acak dengan menggunakan absen yang ada dikelas. Langkah kedua, peneliti memperkenalkan diri dan menerangkan maksud serta tujuan penelitian kepada subjek.

#### TAHAPAN MATERI PERLAKUAN PERMAINAN BALOK ANGKA

Aspek kemampuan berhitung	Tahapan perlakuan	Keterangan
1. Mengenal konsep bilangan	tgl 24 semptember 2018 peneliti mengajarkan berhitung 1-10 dan 10-20dengan menggunakan permainan balok angka.	Siswa dapat berhitung 1-10 dan 10-20 dengan berhitung dengan menggunakan permainan balok angka.
2. Mengenal perbandingan	Tgl 27 september 2018 peneliti mengajarkan siswa TK Bustaan Nur untuk membandingkan banyak dan sedikit dengan menggunakan balok angka dan peneliti juga berpartisipasi dalam kegiatan membandingkan.	Awalnya siswa kesulitan namun peneliti menjelaskan bagaimana cara membandingkan kemudia siswa mengerti dan dapat membanding banyak dan sedikitnya balok.

3. Mengelompokkan	Tgl 4 oktober 2018 peneliti mengajarkan siswa untuk menyusun setiap warna balok yang sama dan bentuk balok yang sama.	Siswa dapat melakukan menyusun warna dan bentuk balok yang sama dengan balok angka siswa banyak berinteraksi dengan teman2 sebangku dan membuat lebih mudah dikerjakan siswa.
4. Memahami konsep pola	Tgl 10 oktober 2018 peneliti mengajarkan konsep pola seperti segitiga, lingkaran dan persegi panjang agar siswa tahu bagaimana bentuk segitiga, lingkaran dan persegi panjang.	Siswa memperhatikan dengan baik bagaimana peneliti menjelaskan berbagai bentuk pola dan siswa mempraktikkannya dengan benar.
5. Menjawab soal	Tgl 13 oktober 2018 peneliti mencoba memberikan siswa soal untuk diisi tanpa menggunakan balok angka.	Siswa awalnya kesulitan dalam memulai soal yang diberi peneliti namun siswa diberi penjelasan lagi siswa mulai mengerti.
6. Memulai melaksanakan post-test	Tgl 15 oktober 2018 peneliti ingin melakukan eksperimen namun dibatalkan dan pada tgl 19 oktober 2018 baru mulai eksperimen.	Pada saat ingin memulai eksperimen terjadi hambatan yaitu 4 anak yang jatuh sakit dan peneliti membatalkan eksperimen pada tgl 15 oktober 2018 namun pada tgl 19 oktober 2018 saat siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen siswa dikatakan hadir semua baru eksperimen dapat dimulai.

peneliti dapat melaksanakan eksperimennya dengan memberikan soal kepada siswa oleh peneliti yang akan dijawab oleh siswa/i TK Bustaan Nur dan menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada siswa lalu menunggu hingga selesai. Setelah soal terkumpul, selanjutnya dilakukan skoring terhadap butir-butir skala

dengan cara membuat format nilai berdasarkan skor-skor yang ada pada setiap lembar. Kemudian skor yang merupakan pilihan subjek pada setiap butir pernyataan dipindah ke program *Microsoft Excel 2010* yang diformat sesuai dengan keperluan tabulasi data. Setelah memasukkan data kedalam *Microsoft Excel 2010* selesai, selanjutnya adalah melakukan analisis data atau mencari rata-rata nilai, normalitas homogenitas dan hipotesis untuk mengetahui adanya pengaruh permainan balok angka pada kemampuan berhitung anak dalam penelitian.

### **C. Analisis Data dan Hasil Penelitian**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Analisis Varian 1 Jalur, dimana dengan teknik ini akan dilihat bagaimana pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak. Sebelum data di analisis, terlebih dahulu dilakukan uji untuk menganalisis nilai rata-rata, yang meliputi uji normalitas sebaran dan uji homogenitas dan uji hipotesis. Pengujian nilai rata-rata dan analisis data ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2010*.

#### **1. Deskripsi Data Hasil Penelitian tanpa diberi permainan balok angka**

Setelah diadakan penelitian terhadap permasalahan yang diambil, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data yang telah terkumpul tersebut. Adapun penelitian ini dilakukan di TK B Bustaan Nur Tahun Pelajaran 2018/2019. Sampel penelitian diambil 2 kelas yaitu kelas kontrol yang diberikan tanpa perlakuan permainan balok angka dan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model permainan balok angka. Hasil pre-test dan post-test pada kelas



kontrol yang tidak diberikan *permainan balok angka* diperoleh skor terendah pre-test 40 dan skor tertinggi 70 dengan nilai rata-rata 58.67 dan hasil skor post-test terendah 60 dan tertinggi 80 dengan nilai rata-rata 71.33.

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Data kemampuan berhitung anak pre-test kelas control**

No	Interval	F	Fr(%)
1	40 – 45	1	0.07%
2	46 – 51	4	0.27%
3	52 – 57	0	0.00%
4	58 – 63	6	0.40%
5	64 – 69	0	0.00%
6	70 – 75	4	0.27%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100 %</b>

**Tabel 6 Distribusi Frekuensi Data kemampuan berhitung anak post-test kelas control**

No	Interval	F	Fr(%)
1	60 – 63	3	0.20%
2	64 – 67	0	0.00%
3	68 – 71	7	0.47%
4	72 – 75	0	0.00%
5	76 – 79	0	0.00%
6	80 – 83	5	0.33%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

## 2. Data hasil penelitian dengan permainan balok angka

Pada kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *permainan balok angka*. Pada akhir pembelajaran diberi *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui kemampuan berhitung anak. Penilaian hasil *pre-test* kelas perlakuan permainan balok angka diperoleh rentang skor nilai terendah 40 dan skor nilai tertinggi 70 dengan nilai rata-rata 57,33. Hasil pemberian *posttest* pada kelas perlakuan Permainan balok angka diperoleh skor nilai terendah 70 dan skor nilai tertinggi 100 dengan nilai rata-rata 78,67 dengan standart deviasi 8.88. Untuk lebih jelas perhatikan Tabel di bawah yang dibuat berdasarkan

**Tabel 7 Distribusi Frekuensi Data kemampuan berhitung anak pre-test kelas eksperimen**

No	Interval	F	Fr(%)
1	40 – 45	2	0.13%
2	46 – 51	3	0.20%
3	52 – 57	0	0.00%
4	58 – 63	7	0.47%
5	64 – 69	0	0.00%
6	70 – 74	3	0.20%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100 %</b>

**Tabel 8 Distribusi Frekuensi Data kemampuan berhitung anak post-test kelas eksperimen**

No	Interval	F	Fr(%)
1	70 – 75	6	0.40%
2	76 – 81	6	0.40%

3	82 – 87	0	0.00%
4	88 – 93	2	0.13%
5	94 – 99	0	0.00%
6	100 – 105	1	0.07%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

### 3. Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Pre-test

Uji normalitas data pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji Lilliefors untuk melihat kenormalan data penelitian. Hasil uji normalitas data kedua kelas ditunjukkan dalam Tabel berikut.

**Tabel 9 Hasil Uji Normalitas *Pre-test***

No	Data	Kelas	$L_{hitung}$	$A$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
1.	<i>Pre-test</i>	Kelas kontrol	0.173	5%	0.220	Normal
		Kelas eksperimen	0.136		0.220	Normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa data pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0.05$ , sehingga berdistribusi normal.

### 4. Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Ekaperimen Post-test

Uji normalitas data post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji Lilliefors untuk melihat kenormalan data penelitian. Hasil uji normalitas data kedua kelas ditunjukkan dalam Tabel berikut.

**Tabel 10 Hasil Uji Normalitas *Post-test***

No	Data	Kelas	$L_{hitung}$	A	$L_{tabel}$	Kesimpulan
1.	<i>Post-test</i>	Kelas kontrol	0.173	5%	0.220	Normal
		Kelas eksperimen	0.336		0.220	Normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa data pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0.05$ , sehingga berdistribusi normal.

### 5. Uji Homogenitas pre-test

Uji homogenitas data pre-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji kesamaan dua varians pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Hasil perhitungan uji homogenitas tersebut ditunjukkan pada Tabel dibawah ini :

**Tabel 11 Hasil Uji Homogenitas Data *Pre-test***

Data	Kelas	Varians	$F_{hitung}$	A	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Pre-test	Kelas Kontrol	83.80	0.907	5%	1,65	Homogen
	Kelas Eksperimen	92.38				

### 6. Uji Homogenitas post-test

Uji homogenitas data post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji kesamaan dua varians pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Hasil perhitungan uji homogenitas tersebut ditunjukkan pada Tabel dibawah ini :

**Tabel 12 Hasil Uji Homogenitas Data *Post-test***

Data	Kelas	Varians	$F_{hitung}$	A	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Post-test	Kelas Kontrol	83.80	0.907	5%	1,65	Homogen
	Kelas Eksperimen	92.38				

## 7. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini meliputi uji pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak. Untuk menguji hipotesis digunakan uji t, uji pengaruh nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh  $t_{hitung} = -2.425$  sedangkan  $t_{tabel} = 1.753$  atau  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  ( $2,425 \geq 1,753$ ), sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak atau ada pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak. Hasil perhitungan uji hipotesis ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 13 Hasil Uji Hipotesis**

No	Data Postest	Nilai Rata-rata	$t_{hitung}$	A	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	Kelas Kontrol	71.33	-2,425	5%	1.753	Ada pengaruh yang signifikan
2	Kelas Eksperimen	78.67				

Berdasarkan Tabel di atas, kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata adalah 71.33 dan kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 78,67. Data di atas menunjukkan bahwa  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  ( $2,425 \geq 1.753$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, yaitu ada pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak. Kelas B TK Bustaan Nur Tahun Pelajaran 2018/2019.

### D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh bahwa kemampuan berhitung anak dari kedua kelompok penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Pengujian homogenitas sesudah pemberian



perlakuan menunjukkan bahwa kedua kelompok data memiliki varian yang homogen. Pada akhir pembelajaran diberikan tes akhir pada kelas kontrol dan diperoleh nilai rata-rata 71,33 dengan standar deviasinya 7.21 dan cenderung tinggi. Sedangkan kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 78,67 dengan standar deviasi 8.88 dan cenderung tinggi. Bila dilihat dari nilai *pre-test* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen cukup berpengaruh terhadap kemampuan berhitung.

Berdasarkan gambar di atas dan hasil perhitungan yang telah dilakukan bahwa nilai rata-rata kemampuan berhitung pada mata pelajaran berhitung dengan menggunakan model permainan balok angka dan tidak diberikan permainan balok angka ada pengaruh yang signifikan. Dimana nilai rata-rata kelas yang tidak menggunakan permainan balok angka 71.33. Sedangkan kelas yang menggunakan model permainan balok angka diperoleh nilai rata-rata 78,67. Selisih keduanya sebesar 7,44.

Kemampuan berhitung yang diperoleh dipengaruhi oleh berbagai factor diantaranya adalah faktor guru, siswa dan model pembelajaran. Dalam pembelajaran perlu memperhatikan 3 aspek, yaitu : produk, proses serta nilai-nilai atau sikap. Dalam mengajar guru harus mengarahkan keaktifan belajar siswa untuk berpartisipasi aktif dalam menciptakan dan menumbuhkan situasi belajar siswa agar materi menjadi mudah dipahami dan mendapatkan kemampuan berhitung yang baik. Kedua kelompok yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen berangkat dari keadaan yang sama atau homogen karena kelas diajar oleh guru mata pelajaran dan menggunakan alat ukur yang berbeda.

Hal ini dilakukan pengujian hipotesis untuk melihat pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak. Pengujian hipotesis yang

digunakan adalah uji t, yaitu satu pihak dengan taraf signifikan 5%. Uji t satu pihak dimana  $H_a$  diterima atau  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dan  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ . Harga  $t_{hitung}$  yang diperoleh adalah 2,425 dan data tabel diketahui 1.753. Maka, kriteria pengujian data diperoleh  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $2.425 \geq 1.753$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak TK Kelas B Bustaan Nur Tahun Pelajaran 2018/2019.

Adapun manfaat penelitian yang diperoleh siswa yang memicu perkembangan siswa dalam kemampuan berhitung menurut Piaget, tujuan pembelajaran berhitung anak usia dini sebagai logico-mathematical learning atau belajar berpikir logis dan matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Sehingga bukan agar anak dapat menghitung sampai seratus atau seribu, tetapi memahami bahasa matematis dan penggunaannya untuk berpikir logis dan sistematis sejak dini dan mengenalkan dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks. (Suyanto, 2003).

Manfaat penelitian yang diperoleh guru yang memicu keterampilan guru terhadap pembelajaran dengan menggunakan permainan atau alat edukatif yang mampu membantu guru agar mengajar lebih efisien.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan berhitung kelas kontrol pada mata pelajaran berhitung dan tidak diberikan permainan balok angka diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 58.67 dan didapat nilai rata-rata posttest sebesar 71.33.
2. Kemampuan berhitung kelas eksperimen pada mata pelajaran berhitung dan menggunakan model permainan balok angka diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 57.33 dan didapat nilai rata-rata posttest sebesar 78.67.
3. Ada pengaruh permainan balok angka terhadap kemampuan berhitung anak TK B Bustaan Nur Tahun Pelajaran 2018/2019. Hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji t, yaitu satu pihak dengan taraf signifikan 5%. Uji t satu pihak dimana harga  $t_{hitung}$  yang diperoleh adalah 2.425 dan data tabel diketahui 1.753. Maka, kriteria pengujian data diperoleh  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $2.425 \geq 1.753$  artinya  $H_0$  diterima.

## B. Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan yang dikemukakan sebelumnya, maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

### 1. Bagi sekolah dan guru

Sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan penuh terhadap guru untuk mengembangkan berbagai variasi model pembelajaran yang diterapkan didalam kelas dan sekolah juga diharapkan menyediakan sarana dan prasarana yang diperlukan guru dengan demikian guru dapat mencoba menggunakan model permainan balok angka. Tujuannya adalah agar siswa lebih semangat dalam hal menghitung, rasa tanggung jawab, serta termotivasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan berhitung. Guru juga harus mampu mengalokasikan waktu dengan sebaik-baiknya ketika menggunakan model pembelajaran permainan balok angka sehingga seluruh kegiatan dapat diterapkan sesuai aturan

### 2. Bagi Siswa

Bagi anak didik diharapkan dapat menggunakan media balok angka untuk belajar berhitung permula.

### 3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan agar lebih menonjolkan psikologi dalam pendidikan dan tidak hanya kedalam pendidikan saja namun ke psikologi perkembangan siswa juga harus lebih efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto & Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fatmawati, N., (2014), *Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Pendekatan Mathematic Education*, JPUD –Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 8 (2), 325-336.
- Fauziyah, N. S., (2013), *Meningkatkan Kemampuan Berhitung Awal Melalui Permainan Kubus Bergambar pada Anak Kelompok B diTK Plus Tunas Bangsa Sooko Mojokerto*, Journal PAUD Teratai 2 (1).
- Gurnarti, W. dkk, (2015), *Metode Perkembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*, Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.
- Haditono, S. R., (2006), *Psikologi Perkembangan Pengantar Dalam Berbagai Bagiannya*, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Hildayani, R. dkk , (2014), *Psikologi Perkembangan Anak*, Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.
- Irawati, R. M., (2012), *Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Permainan Memancing Angka Ditaman Kanak-kanak Sangrina Bunda Pasar Tiku*, Jurnal Pesona PAUD 1 (3) .
- Kawuryan F. & Raharjo T. (2002), *Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Permainan Balok Angka pada Anak journal: psikologi jogyakarta press.*
- Maiyuli, A., (2013), *Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Permainan Domino Ditaman Kanak-kanak Negeri Pembina Agama*, Journal Pesona 1 (1).
- Munawara, N., (2012), *Peranan Alat Permainan Balok Angka Dalam Pengembangan Kemampuan Kognitif Anak di Kelompok B TK PGRI Baiya*, Journal Bunga Mputi.
- Nugraha, A. dkk., (2015), *Kurikulum Dan Bahan Belajar TK*, Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.
- Noveradila, S., & Larasati D., (2014), *Alat Permainan Balok Angka Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika-Matematika Anak Usia Dini*, Jurnal- s1. Fsrđ.itb.ac.id
- Sudjana., (2002). *Metode Statistika*.PT. TARSINTO Bandung : trasito
- Sugiono., (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT.TARSINTO Bandung : Alfabeta
- Suyadi., (2010). *Psikologi Belajar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: PT Pustaka Intan Madani



Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung

Suyanto, S., (2003). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Yuliani , E., (2014), *Metode Perkembangan Kognitif*, Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.







**Data Hasil Kemampuan Berhitung Anak Kelas Kontrol  
Pre-test & Post-test**

<b>No subjek</b>	<b>Kelas Kontrol Pre-test</b>	<b>Kelas Kontrol Post-test</b>	<b>Hasil kemampuan berhitung anak</b>
1.	6	8	2
2.	7	8	1
3.	6	6	0
4.	4	6	2
5.	5	7	2
6.	6	6	0
7.	5	7	2
8.	7	7	0
9.	5	7	2
10.	5	7	2
11.	6	7	1
12.	7	8	1
13.	6	8	2
14.	6	7	1
15.	7	8	1
<b>Jlh</b>	<b>88</b>	<b>107</b>	<b>19</b>

## Data Hasil Kemampuan Berhitung Anak Kelas Eksperimen

### Pre-Test & Post-Test

No subjek	Kelas Eksperimen Pre-test	Kelas Eksperimen Post-test	Hasil kemampuan berhitung anak
1.	4	7	3
2.	6	8	2
3.	6	10	4
4.	6	7	1
5.	5	7	2
6.	6	7	1
7.	5	8	3
8.	7	9	2
9.	5	9	4
10.	4	7	3
11.	6	7	1
12.	6	8	2
13.	7	8	1
14.	7	8	1
15.	6	8	2
<b>Jlh</b>	<b>86</b>	<b>118</b>	<b>32</b>



**Nilai PRE-TEST& POST-TEST kelas Kontrol**

Kontrol	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor	Nilai (x)	X <sup>2</sup>
1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	6	60	3600
2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	7	70	4900
3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60	3600
4	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	4	40	1600
5	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	50	2500
6	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	6	60	3600
7	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	50	2500
8	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	70	4900
9	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5	50	2500
10	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	5	50	2500
11	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	6	60	3600
12	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	70	4900
13	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	6	60	3600
14	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	6	60	3600
15	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	70	4900
Jumlah											88	880	52800
Rata-rata											58.67		

Kontrol	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor	Nilai (x)	X <sup>2</sup>
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	80	6400
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	80	6400
3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60	3600
4	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	6	60	3600
5	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7	70	4900
6	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	6	60	3600
7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	7	70	4900
8	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	70	4900
9	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	70	4900
10	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	7	70	4900
11	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7	70	4900
12	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	80	6400
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8	80	6400
14	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	7	70	4900
15	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	80	6400
Jumlah											107	1070	77100
Rata-rata											71.33		

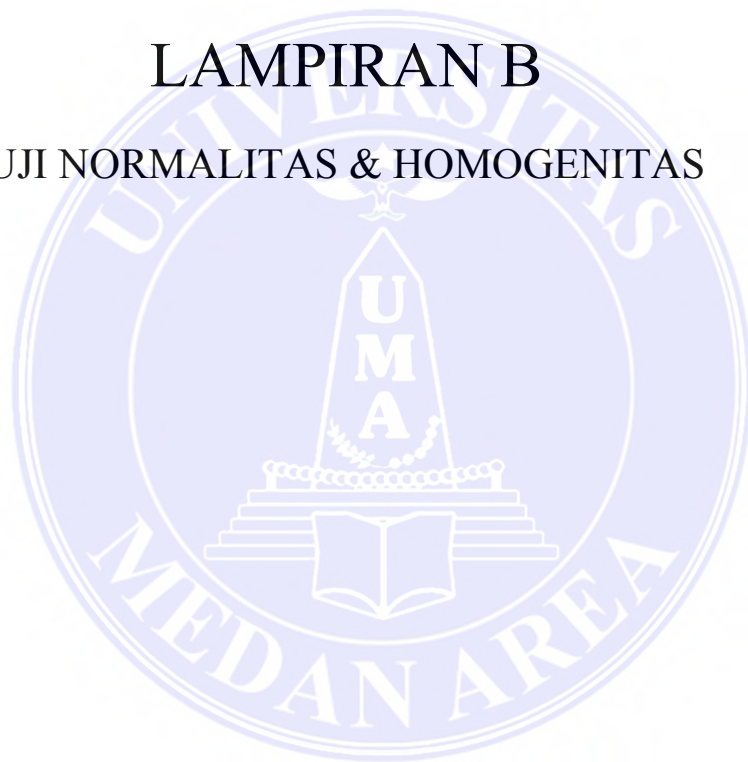
### Nilai PRE-Test & Post-Test kelas Eksperimen

Eksperimen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor	Nilai (x)	X <sup>2</sup>
1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	4	40	1600
2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	6	60	3600
3	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	6	60	3600
4	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	6	60	3600
5	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	5	50	2500
6	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	6	60	3600
7	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	50	2500
8	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	70	4900
9	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5	50	2500
10	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	4	40	1600
11	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	6	60	3600
12	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6	60	3600
13	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7	70	4900
14	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	7	70	4900
15	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	6	60	3600
Jumlah											86	860	50600
Rata-rata											57.33		

Eksperimen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor	Nilai (x)	X <sup>2</sup>
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	70	4900
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8	80	6400
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	10000
4	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7	70	4900
5	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	70	4900
6	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	70	4900
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	80	6400
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	90	8100
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	90	8100
10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	70	4900
11	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	70	4900
12	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	80	6400
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80	6400
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80	6400
15	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	80	6400
Jumlah											118	1180	94000
Rata-rata											78.67		

# LAMPIRAN B

## UJI NORMALITAS & HOMOGENITAS



## Uji Normalitas Data Masing-Masing Penelitian Aspek kognitif

Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Lilliefors. Untuk menerima atau menolak hipotesis, kita bandingkan  $L_{hitung}$  dengan nilai kritis yang diambil dari tabel Lilliefors. Pada taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

### 1. Uji Normalitas Kelas yang tidak Diajar dengan Menggunakan Model Permainan Balok Angka kelas Kontrol Pre-test

Adapun harga-harga yang dicari dalam uji normalitas kelas Kontrol (pre-test) adalah :

- a. Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku,  $Z_1, Z_2, X_3, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dimana:  $\bar{X}$  = Rata-rata perhitungan = 58,67

S = Simpangan baku = 8,88

Untuk menghitung normalitas data dari kelas eksperimen misalnya diambil contoh skor terendah = 40 dilakukan dengan menggunakan Uji Lilliefors, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- b. Mencari Luas  $Z_{hitung}$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{40 - 58,67}{8,88} = -2,102$$

- c. Untuk  $Z_1$  tabel dapat dilihat pada harga tabel kurva normal (Lampiran 20) –  
 $2,102 = 0,0158$

- d. Harga  $F(Z_i) = 0,0158$

- e. Menghitung proporsi  $Z_i$  yang dinyatakan dengan  $S(Z_1)$ , dengan rumus

$$= \frac{F_{Kum}}{N} = \frac{1}{15} = 0,066$$

- f. Menghitung selisih  $|F(Z_1) - S(Z_1)|$  yaitu  $|0,0158 - 0,066| = 0,0502$ .

g. Jika harga  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal. Untuk harga  $L_{tabel}$  dari jumlah subjek 15 siswa pada tabel, maka dapat dicari harga  $L_{tabel}$  0.220

Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel Uji Normalitas Kelas TK B KONTROL PRE-TEST**

Xi	F	Fkum	Zscore	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]
40	1	1	-2.1025	0.0158	0.06667	-0.0509	0.0509
50	1	2	-0.9764	0.1711	0.13333	0.03777	0.03777
50	1	3	-0.9764	0.1711	0.2	-0.0289	0.0289
50	1	4	-0.9764	0.1711	0.26667	-0.0956	0.0956
50	1	5	-0.9764	0.1711	0.33333	-0.1622	0.1622
60	1	6	0.14977	0.5596	0.4	0.1596	0.1596
60	1	7	0.14977	0.5596	0.46667	0.09293	0.09293
60	1	8	0.14977	0.5596	0.53333	0.02627	0.02627
60	1	9	0.14977	0.5596	0.6	-0.0404	0.0404
60	1	10	0.14977	0.5596	0.66667	-0.1071	0.1071
60	1	11	0.14977	0.5596	0.73333	-0.1737	0.1737
70	1	12	1.2759	0.8944	0.8	0.0944	0.0944
70	1	13	1.2759	0.8944	0.86667	0.02773	0.02773
70	1	14	1.2759	0.8944	0.93333	-0.0389	0.0389
70	1	15	1.2759	0.8944	1	-0.1056	0.1056
<b>SD</b>	<b>8.88</b>						
<b>Lhitung</b>	<b>0.17</b>						
<b>Ltabel</b>	<b>0.22</b>						
<b>Status</b>	<b>Normal</b>						



$L_{hitung}$  yang paling besar pada data tabel di atas adalah 0,173 dimana data  $L_{tabel}$  diketahui adalah sebesar 0,220.  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  yaitu  $0,173 \leq 0,220$  sampel **berdistribusi normal**.

## 2. Uji Normalitas Kelas yang tidak Diajar dengan Menggunakan Model Permainan Balok Angka kelas TK B Kelompok Kontrol Post-test

Adapun harga-harga yang dicari dalam uji normalitas kelas Kontrol (post-test) adalah :

- h. Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku,  $Z_1, Z_2, X_3, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dimana:  $\bar{X}$  = Rata-rata perhitungan = 71,33

S = Simpangan baku = 7,21

Untuk menghitung normalitas data dari kelas eksperimen misalnya diambil contoh skor terendah = 60 dilakukan dengan menggunakan Uji Lilliefors, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- i. Mencari Luas  $Z_{hitung}$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{60 - 71,33}{7,21} = -1,571$$

- j. Untuk  $Z_1$  tabel dapat dilihat pada harga tabel kurva normal (Lampiran 20) –  
1.571 = 0.0606

- k. Harga  $F(Z_i) = 0.0606$

- l. Menghitung proporsi  $Z_i$  yang dinyatakan dengan  $S(Z_1)$ , dengan rumus  

$$= \frac{F_{Kum}}{N} = \frac{1}{15} = 0,066$$

- m. Menghitung selisih  $|F(Z_1) - S(Z_1)|$  yaitu  $|0.0606 - 0,066| = -0.0054$

- n. Jika harga  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal. Untuk harga  $L_{tabel}$  dari jumlah subjek 15 siswa pada tabel, maka dapat dicari harga  $L_{tabel}$  0.220

Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel Uji Normalitas Kelas TK B KONTROL POST-TEST**

Xi	F	Fkum	Zscore	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]
60	1	1	-1.5714	0.0606	0.06667	-0.0061	0.0061
60	1	2	-1.5714	0.0606	0.13333	-0.0727	0.0727
60	1	3	-1.5714	0.0606	0.2	-0.1394	0.1394
70	1	4	-0.1845	0.4404	0.26667	0.17373	0.17373
70	1	5	-0.1845	0.4404	0.33333	0.10707	0.10707
70	1	6	-0.1845	0.4404	0.4	0.0404	0.0404
70	1	7	-0.1845	0.4404	0.46667	-0.0263	0.0263
70	1	8	-0.1845	0.4404	0.53333	-0.0929	0.0929
70	1	9	-0.1845	0.4404	0.6	-0.1596	0.1596
70	1	10	-0.1845	0.4404	0.66667	-0.2263	0.2263
80	1	11	1.2025	0.8944	0.73333	0.16107	0.16107
80	1	12	1.2025	0.8944	0.8	0.0944	0.0944
80	1	13	1.2025	0.8944	0.86667	0.02773	0.02773
80	1	14	1.2025	0.8944	0.93333	-0.0389	0.0389
80	1	15	1.2025	0.8944	1	-0.1056	0.1056
<b>SD</b>	<b>7.21</b>						
<b>Lhitung</b>	<b>0.173</b>						
<b>Ltabel</b>	<b>0.22</b>						
<b>Status</b>	<b>Normal</b>						

$L_{hitung}$  yang paling besar pada data tabel di atas adalah 0,173 dimana data  $L_{tabel}$  diketahui adalah sebesar 0,220.  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  yaitu  $0,173 \leq 0,220$  sampel **berdistribusi normal**.

## UJI HOMOGENITAS DATA ASPEK KOGNITIF

Uji homogenitas antar dua kelompok data dapat dilakukan dengan menggunakan uji F seperti rumus dibawah ini:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Dimana :

Sampel yang memiliki varians homogen adalah apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

### 1. Variansi Sample dari kelompok Kontrol (PRE-TEST)

$$\sum x^2 = 52800 ; \sum x = 880 ; N=15$$

$$S^2 = \frac{15(52800) - (880)^2}{15(15 - 1)}$$

$$S^2 = \frac{792000 - 774400}{210}$$

$$S^2 = 83,80$$

### 2. Variansi Sample dari kelompok Kontrol (POST-TEST)

$$\sum x^2 = 52800 ; \sum x = 880 ; N=15$$

$$S^2 = \frac{15(52800) - (880)^2}{15(15 - 1)}$$

$$S^2 = \frac{792000 - 774400}{210}$$

$$S^2 = 83,80$$

Maka dapat ditentukan nilai  $F_{hitung}$  yaitu :

$$F = \frac{83.80}{92.38} = 0.907$$

Nilai F di atas akan dibandingkan dengan Ftabel yang dilihat dengan cara berikut.

$$dk \text{ pembilang} = n (\text{varians terbesar}) - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$dk \text{ penyebut} = n (\text{varians terkecil}) - 1 = 15 - 1 = 14$$

Nilai Ftabel (14.14) tidak tertera pada tabel distribusi F, sehingga nilainya dilihat dengan cara interpolasi linier.

Berdasarkan daftar distribusi F didapatkan nilai-nilai berikut :

$$F_{0.05(24,29)} = 1.90$$

$$F_{0.05(30,29)} = 1.85$$

Maka :

$$\begin{aligned} F_{0.05(29,29)} &= 1.90 + \frac{24-29}{30-29} (1.90 - 1.85) \\ &= 1.90 - 0.25 \\ &= 1.65 \end{aligned}$$

Untuk  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  yaitu  $1,01 \leq 1,65$

Maka dapat disimpulkan, bahwa data kemampuan berhitung Siswa yang diajarkan menggunakan model permainan balok angka adalah **Homogen**.

### Uji Normalitas Data Masing-Masing Penelitian Aspek kognitif

Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Lilliefors. Untuk menerima atau menolak hipotesis, kita bandingkan  $L_{hitung}$  dengan nilai kritis yang diambil dari tabel Lilliefors. Pada taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

#### 1. Uji Normalitas Kelas yang Diajar dengan Menggunakan Model Permainan Balok Angka Kelas Eksperimen Pre-test

Adapun harga-harga yang dicari dalam uji normalitas kelas Eksperimen (pre-test) adalah :

- o. Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku,  $Z_1, Z_2, X_3, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dimana:  $\bar{X}$  = Rata-rata perhitungan = 57.33

S = Simpangan baku = 9.32

Untuk menghitung normalitas data dari kelas eksperimen misalnya diambil contoh skor terendah = 40 dilakukan dengan menggunakan Uji Lilliefors , dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- p. Mencari Luas  $Z_{hitung}$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{40 - 57.33}{9.32} = -1.859$$

- q. Untuk  $Z_1$  tabel dapat dilihat pada harga tabel kurva normal (Lampiran 20)  $-1.859 = 0.0322$

- r. Harga  $F(Z_i) = 0,0322$

- s. Menghitung proporsi  $Z_i$  yang dinyatakan dengan  $S(Z_1)$ , dengan rumus

$$= \frac{F_{kum}}{N} = \frac{1}{15} = 0,066$$

- t. Menghitung selisih  $|F(Z_1) - S(Z_1)|$  yaitu  $|0,0322 - 0,066| = -0,0338$ .

- u. Jika harga  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal. Untuk harga  $L_{tabel}$  dari jumlah subjek 15 siswa pada tabel, maka dapat dicari harga  $L_{tabel}$  0.220

Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel berikut :

**Tabel Uji Normalitas Kelas TK B EKSPERIMEN PRE-TEST**

$X_i$	F	$F_{kum}$	Zscore	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$[F(Z_i) - S(Z_i)]$
40	1	1	-1.8594	0.0322	0.06667	-0.0345	0.0345
40	1	2	-1.8594	0.0322	0.13333	-0.1011	0.1011
50	1	3	-0.7865	0.2266	0.2	0.0266	0.0266
50	1	4	-0.7865	0.2266	0.26667	-0.0401	0.0401

50	1	5	-0.7865	0.2266	0.33333	-0.1067	0.1067
60	1	6	0.28648	0.5967	0.4	0.1967	0.1967
60	1	7	0.28648	0.5967	0.46667	0.13003	0.13003
60	1	8	0.28648	0.5967	0.53333	0.06337	0.06337
60	1	9	0.28648	0.5967	0.6	-0.0033	0.0033
60	1	10	0.28648	0.5967	0.66667	-0.07	0.07
60	1	11	0.28648	0.5967	0.73333	-0.1366	0.1366
60	1	12	0.28648	0.5967	0.8	-0.2033	0.2033
70	1	13	1.35944	0.9115	0.86667	0.04483	0.04483
70	1	14	1.35944	0.9115	0.93333	-0.0218	0.0218
70	1	15	1.35944	0.9115	1	-0.0885	0.0885
<b>SD</b>	<b>9.32</b>						
<b>Lhitung</b>	<b>0.136</b>						
<b>Ltabel</b>	<b>0.22</b>						
<b>Status</b>	<b>Normal</b>						

$L_{hitung}$  yang paling besar pada data tabel di atas adalah 0,136 dimana data  $L_{tabel}$  diketahui adalah sebesar 0,220.  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  yaitu  $0,136 \leq 0,220$  sampel **berdistribusi normal**.

## 2. Uji Normalitas Kelas yang Diajar dengan Menggunakan Model Permainan Balok Angka kelas TK B Kelompok Ekaperimen Post-test

Adapun harga-harga yang dicari dalam uji normalitas kelas Kontrol (post-test) adalah :

- v. Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku,  $Z_1, Z_2, X_3, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$



Dimana:  $\bar{X}$  = Rata-rata perhitungan = 78.67

S = Simpangan baku = 8.88

Untuk menghitung normalitas data dari kelas eksperimen misalnya diambil contoh skor terendah = 70 dilakukan dengan menggunakan Uji Lilliefors, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

w. Mencari Luas  $Z_{hitung}$  dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{70 - 78.67}{8.88} = -0.976$$

x. Untuk  $Z_1$  tabel dapat dilihat pada harga tabel kurva normal (Lampiran 20)  $-0.976 = 0.1711$

y. Harga  $F(Z_i) = 0.1711$

z. Menghitung proporsi  $Z_i$  yang dinyatakan dengan  $S(Z_1)$ , dengan rumus

$$= \frac{F_{kum}}{N} = \frac{1}{15} = 0,066$$

â. Menghitung selisih  $|F(Z_1) - S(Z_1)|$  yaitu  $|0.1711 - 0,066| = 0.1051$

bb. Jika harga  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal. Untuk harga  $L_{tabel}$  dari jumlah subjek 15 siswa pada tabel, maka dapat dicari harga  $L_{tabel} 0.220$

Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel berikut :

**Tabel Uji Normalitas Kelas TK B EKSPERIMEN POST-TEST**

Xi	F	Fkum	Zscore	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]
70	1	1	-0.9764	0.1711	0.06667	0.10443	0.10443
70	1	2	-0.9764	0.1711	0.13333	0.03777	0.03777
70	1	3	-0.9764	0.1711	0.2	-0.0289	0.0289
70	1	4	-0.9764	0.1711	0.26667	-0.0956	0.0956
70	1	5	-0.9764	0.1711	0.33333	-0.1622	0.1622

70	1	6	-0.9764	0.1711	0.4	-0.2289	0.2289
80	1	7	0.14977	0.5596	0.46667	0.09293	0.09293
80	1	8	0.14977	0.5596	0.53333	0.02627	0.02627
80	1	9	0.14977	0.5596	0.6	-0.0404	0.0404
80	1	10	0.14977	0.5596	0.66667	-0.1071	0.1071
80	1	11	0.14977	0.5596	0.73333	-0.1737	0.1737
80	1	12	0.14977	0.5596	0.8	-0.2404	0.2404
90	1	13	1.2759	0.5967	0.86667	-0.27	0.27
90	1	14	1.2759	0.5967	0.93333	-0.3366	0.3366
100	1	15	2.40203	0.9929	1	-0.0071	0.0071
<b>SD</b>	<b>8.88</b>						
<b>Lhitung</b>	<b>0.336</b>						
<b>Ltabel</b>	<b>0.22</b>						
<b>Status</b>	<b>Normal</b>						

$L_{hitung}$  yang paling besar pada data tabel di atas adalah 0.336 dimana data  $L_{tabel}$  diketahui adalah sebesar 0,220.  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  yaitu  $0,336 \leq 0,220$  sampel **berdistribusi normal**.

## UJI HOMOGENITAS DATA ASPEK KOGNITIF

Uji homogenitas antar dua kelompok data dapat dilakukan dengan menggunakan uji F seperti rumus dibawah ini:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Dimana :

Sampel yang memiliki varians homogen adalah apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

### 1. Variansi sample dari kelompok Eksperimen (PRE-TEST)

$$\sum x^2 = 50600 ; \sum x = 860 ; N=15$$

$$S^2 = \frac{15(50600) - (860)^2}{15(15 - 1)}$$

$$S^2 = \frac{759000 - 739600}{210}$$

$$S^2 = 92,38$$

### 3. Variansi sample dari kelompok Eksperimen (POST-TEST)

$$\sum x^2 = 50600 ; \sum x = 860 ; N=15$$

$$S^2 = \frac{15(50600) - (860)^2}{15(15 - 1)}$$

$$S^2 = \frac{759000 - 739600}{210}$$

$$S^2 = 92,38$$

Maka dapat ditentukan nilai  $F_{hitung}$  yaitu :

$$F = \frac{83.80}{92.38} = 0.907$$

Nilai F di atas akan dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  yang dilihat dengan cara berikut.

$$dk \text{ pembilang} = n (\text{varians terbesar}) - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$dk \text{ penyebut} = n (\text{varians terkecil}) - 1 = 15 - 1 = 14$$

Nilai Ftabel (14.14) tidak tertera pada tabel distribusi F, sehingga nilainya dilihat dengan cara interpolasi linier.

Berdasarkan daftar distribusi F didapatkan nilai-nilai berikut :

$$F_{0.05(15,14)} = 1.96$$

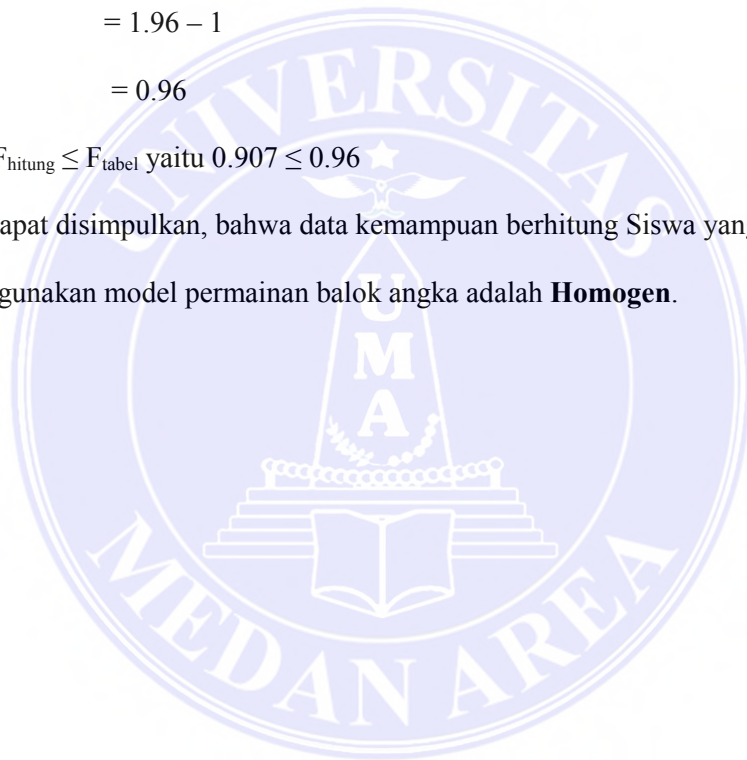
$$F_{0.05(15,14)} = 1.96$$

Maka :

$$\begin{aligned} F_{0.05(14,14)} &= 1.96 + \frac{15-14}{15-14} (1.96 - 1.96) \\ &= 1.96 - 1 \\ &= 0.96 \end{aligned}$$

Untuk  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  yaitu  $0.907 \leq 0.96$

Maka dapat disimpulkan, bahwa data kemampuan berhitung Siswa yang diajarkan menggunakan model permainan balok angka adalah **Homogen**.



# LAMPIRAN C

## UJI HIPOTESIS



## Uji Hipotesis Aspek Kognitif Menggunakan Uji-t Satu Pihak

Untuk melakukan pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan Uji-t satu pihak dengan taraf signifikan 5%.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

Dengan kriteria hipotesis :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima pada taraf signifikan 0.05

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_a$  ditolak

Keterangan :

$\mu_a$  : Nilai rata-rata kemampuan berhitung anak kelas Kontrol

$\mu_b$  : Nilai rata-rata kemampuan berhitung anak kelas Eksperimen

$H_a$  : Ada pengaruh kemampuan berhitung anak yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran permainan balok angka.

$H_o$  : Tidak ada pengaruh kemampuan berhitung anak yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran permainan balok angka.

Telah diperoleh data sebagai berikut.



Tabel data hasil penelitian

Statistik	Menggunakan Model Tanpa Permainan Balok Angka	Menggunakan Model Permainan Balok Angka
Nilai Tertinggi	80	100
Nilai Terendah	60	70
Rata-rata	71.33	78.67
Standar Deviasi	7.21	8.88
N	15	15

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S^2 \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana nilai:

$$\bar{X}_1 = 71.33 ; \bar{X}_2 = 78.67 ; n_1 = 15 ; n_2 = 15, S_1^2 = 55.23 ; S_2^2 = 83.80$$

Maka,

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(15 - 1)55.23 + (15 - 1)83.80}{15 + 15 - 2}$$

$$S^2 = \frac{773.22 + 1173.2}{28}$$

$$S = \sqrt{69.515} = 8.337$$

$$t = \frac{71,33 - 78,67}{8,337 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}}$$

$$t = \frac{-7,34}{8,337 \sqrt{0,066 + 0,066}} = \frac{-7,34}{8,337 \times 0,363}$$

$$t = -2,425$$

Kriteria pengujian untuk menerima  $H_a$  adalah  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sedangkan pengujian untuk menerima  $H_o$  adalah  $t_{hitung} < t_{tabel}$ .  $t_{hitung}$  diperoleh -2.425 maka nilai tersebut adalah pada taraf signifikansi 5 %. Sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% pada  $dk = 15 + 15 - 2 = 28$  bernilai 1.753. Maka berdasarkan perhitungan di atas dapat diperoleh  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu  $2,425 \geq 1,753$ . Sehingga  $H_a$  diterima dan sekaligus  $H_o$  ditolak yaitu ada pengaruh kemampuan berhitung anak yang diajarkan dengan menggunakan model permainan balok angka.



# LAMPIRAN D

## SKALA PENELITIAN

**Lembar Soal Permainan Balok Angka Terhadap  
Kemampuan Behitung Anak**

**Nama Anak :**

**Kelompok :**

**A. Mengenal Konsep Bilangan**

1. Menyebutkan urutan bilangan 1-5

1,2,.....,.....,.....

2. Menyebutkan urutan bilangan 6-10

6,7,.....,.....,.....

3. Menyebutkan urutan bilangan 11-15

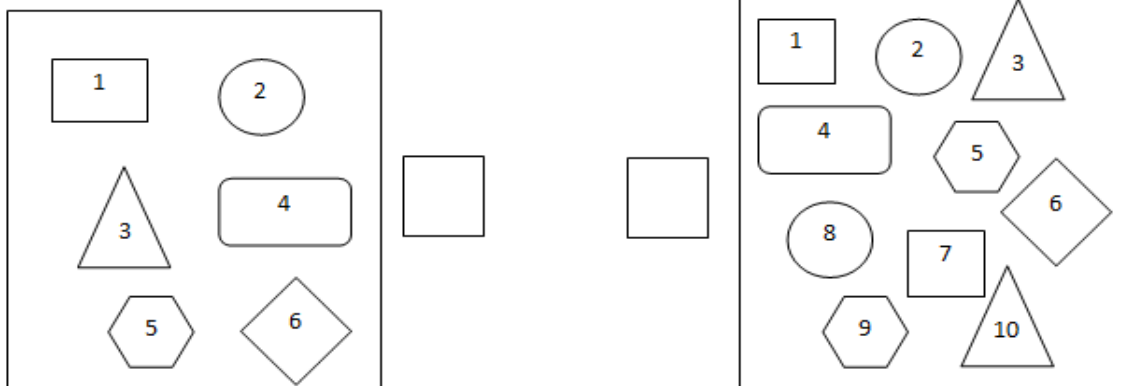
11,12,.....,.....,.....

4. Menyebutkan urutan bilangan 16-20

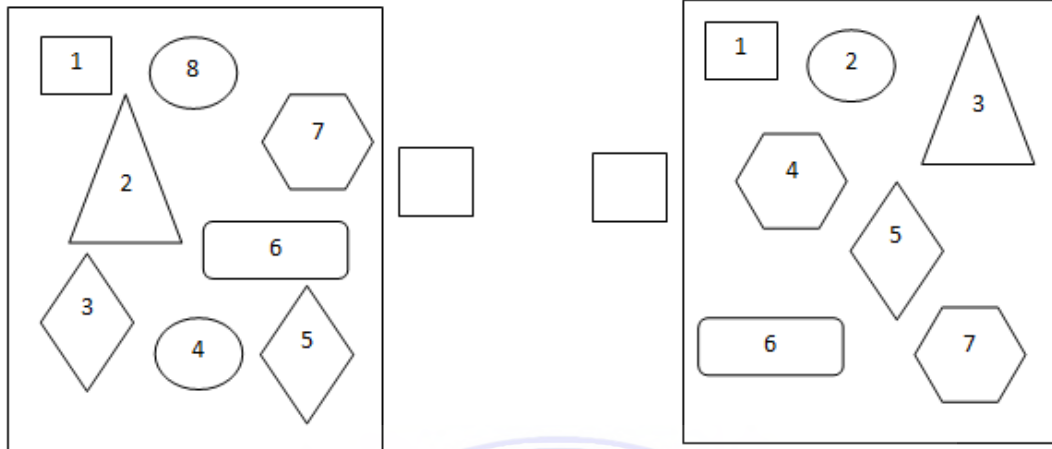
16,17,.....,.....,.....

**B. Mengenal perbandingan (banyak dan sedikit)**

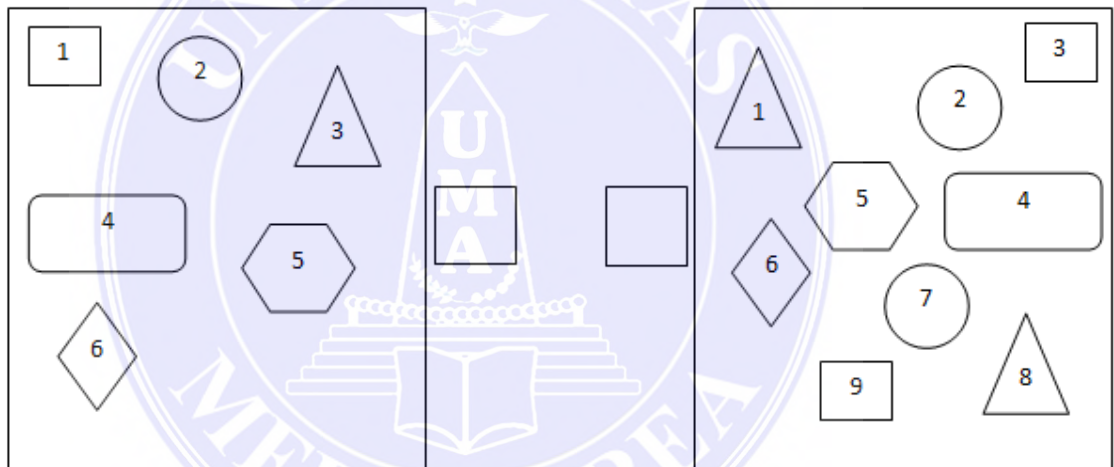
5. Membandingkan balok berjumlah 6 dan 10



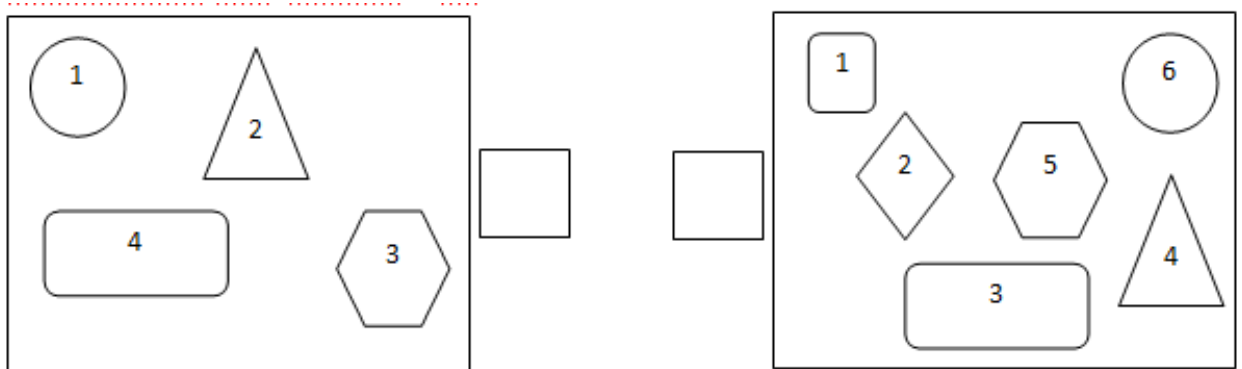
6. Membandingkan balok berjumlah 8 dan 7



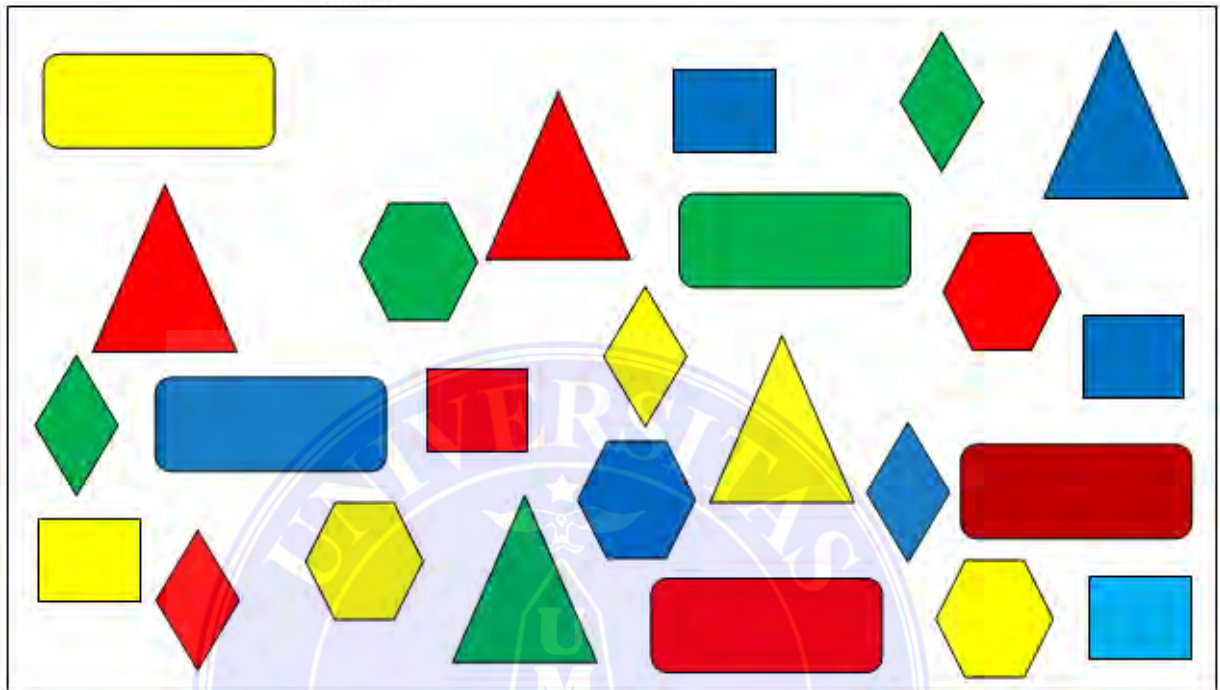
7. Membandingkan balok berjumlah 9 dan 6



8. Membandingkan balok berjumlah 4 dan 6



9. Mengelompokkan Warna



Merah



Hijau



Kuning



Biru



10. Memahami konsep pola

a. Membuat pola merah, kuning, hijau, biru

