



Setiyo Utoyo, lahir di Nganjuk, 22 Agustus 1972. Putra ke delapan dari sepuluh bersaudara pasangan Soekemi (almarhum) dan Djumirah Sastro Hadi Sumarto (amarhumah). Masa kecil dilalui di kota kelahiran Nganjuk Jatim dari SD sampai menamatkan SLTA di kota tersebut.

Pada tahun 1998 mengikuti pendidikan di UNJ pada S1 PAUD lulus tahun 2001. Pada tahun 2010 lulus S2 PAUD UNJ dan tahun 2014 lulus S3 PAUD Universitas Negeri Jakarta.

Bekerja sebagai tenaga edukatif pada Program Studi Pendidikan Guru PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. Pengalaman lain sebagai penulis buku, peneliti PAUD, redaksi pelaksana Jurnal PAUD, nara sumber seminar dan pelatihan PAUD, menjadi anggota BSNP Non Formal tahun 2013 dan dosen tamu baik di PTN dan PTS pada bidang PAUD.

Karya tulis berupa buku " Menulis dengan Metode Konstruktivistik" Penerbit Ideas Publising, Gorontalo, 2014. " Pembelajaran Kinestetik Pada Anak Usia Dini, Gagasan Menuju Tindakan" Penerbit: Ridho Aulia, Jakarta, 2016.

Menikah dengan Ismaniar (dosen PLS/PAUD UNP) dikarunia satu putera, yaitu Haikal Nakhla Istiyo saat ini sedang belajar di PAUD Lab PLS UNP. Email: setyo.utoyo@gmail.com



Lahir Di Gorontalo, 01 November 1980, Menyelesaikan Stara 1 Jurusan Pendidikan Fisika pada Universitas Negeri Gorontalo, Selanjutnya Memperoleh gelar magister Pendidikan Dasar Sains Pada Universitas Negeri Gorontalo, bekerja sebagai dosen tetap di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. Menjabat sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini dan saat ini sedang menyelesaikan program doctor Pendidikan IPA di Universitas



Jl. Gelatik No.24 Kota Gorontalo 96128
Surel: infoideaspublishing@gmail.com

ISBN 978-602-6635-51-8



BUKU PANDUAN

Permainan Matematika^{ku}

Cara Mudah dan Menyenangkan Mengajarkan Matematika
Sesuai Karakter dan Gaya Belajar Anak Usia Dini



Dr. Setiyo Utoyo, M.Pd.
Irvin Novita Arifin, M.Pd.

PERMAINAN MATEMATIKA - KU

Dr. Setiyo Utoyo, M.Pd.
Irvin Novita Arifin, M.Pd.



IP.63.10.2017

Permainan Matematika - Ku

Dr. Setiyo Utoyo, M.Pd.

Irvin Novita Arifin, M.Pd.

oleh **Ideas Publishing**, Oktober 2017

Alamat: Jalan Gelatik No. 24 Kota Gorontalo

Surel: infoideaspublishing@gmail.com

Anggota Ikapi, No. 001/gtlo/II/17

ISBN : 978-602-6635-51-8

Penyunting: Ideas

Penata Letak: Dede Yusuf

Ilustrasi dan Sampul: Abdul Hanan Nugraha

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayahNya, sehingga penulis telah menyelesaikan penyusunan buku panduan “Permainan Matematika-Ku”. Permainan ini merupakan salah satu cara kreatif dalam meningkatkan kemampuan matematika awal yang sesuai dengan karakter dan gaya belajar anak usia dini.

Buku panduan permainan ini berisi petunjuk teknis yang menjadi pedoman guru PAUD dalam melaksanakan pembelajaran pada peserta didik terutama dalam kegiatan pengenalan matematika untuk anak usia dini. Prosedur yang perlu diperhatikan dan dilakukan guru telah dituangkan dalam buku panduan ini, meliputi pengantar, isi panduan, tujuan, konsep permainan matematika dan pelaksanaan permainan matematika anak usia dini. Dengan buku panduan ini dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan matematika awal pada anak usia dini dengan cara yang menyenangkan.

Dalam penyusunan buku panduan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, diantaranya DRPM Kemenristekdikti, LP2M Universitas Negeri Gorontalo, para pakar, teman sejawat, keluarga, dan pihak lain yang tidak dapat disebutkan

satu persatu. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga.

Buku panduan ini diharapkan dapat menjadi referensi atau acuan bagi pendidik dalam meningkatkan kemampuan matematika awal pada anak usia dini melalui model permainan.

Gorontalo, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	6
BAB II KONSEP PERMAINAN MATEMATIKA	9
A. Matematika Anak Usia Dini melalui Permainan Kinestetik.....	9
B. Aspek Kemampuan Matematika Anak Usia Dini	11
C. Indikator Kemampuan Matematika Anak Usia Dini.....	12
D. Jenis Permainan Sesuai Tema.....	13
E. Disain Media Permainan	15
F. Asesmen Penilaian.....	22
BAB III PELAKSANAAN PERMAINAN MATEMATIKA	23
A. Petunjuk Permainan	23
B. Langkah-Langkah Pelaksanaan Permainan	24
C. Model Permainan Matematika Anak Usia Dini	39
D. Asesmen Permainan Matematika Anak Usia Dini	41
DAFTAR PUSTAKA.....	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini salah satu wahana pendidikan yang sangat fundamental dalam memberikan kerangka dasar berbentuk dan berkembangnya dasar-dasar pengetahuan, sikap dan keterampilan pada anak yang akan menentukan keberhasilan proses pendidikan selanjutnya. Demikian juga keberhasilan penyelenggaraan pendidikan pada lembaga pendidikan anak usia dini sangat tergantung pada sistem dan proses pendidikan yang dijalankan. Untuk itu maka pengasuhan, pendidikan dan pengembangan anak usia dini sebaiknya dipersiapkan secara terencana, terpadu, dan menyeluruh serta melibatkan semua pihak yang dapat mempengaruhi proses tumbuh kembang anak usia dini.

Anak usia dini adalah masa yang sangat strategis untuk mengenalkan berbagai bidang ilmu diantaranya matematika, karena usia dini sangat peka terhadap rangsangan yang

diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapat stimulasi yang sesuai dengan tugas perkembangannya. Apabila kegiatan matematika diberikan melalui berbagai macam kegiatan yang menyenangkan berupa permainan tentunya akan lebih efektif karena bermain merupakan wahana belajar dan bekerja bagi anak. Diyakini bahwa anak akan lebih berhasil mempelajari sesuatu apabila yang ia pelajari sesuai dengan minat, kebutuhan dan kemampuannya.

Kemampuan matematika menjadi salah satu fenomena yang sangat hangat dibicarakan semua kalangan terutama di kalangan orangtua. Salah satu tujuan orangtua untuk memasukkan anaknya ke lembaga PAUD adalah untuk anaknya mampu untuk menguasai kemampuan matematika. Karena masih banyak orangtua yang beranggapan bahwa anak yang cerdas adalah anak yang menguasai atau mampu calistung (baca, tulis dan berhitung) sedini mungkin. Para orangtua memiliki keawatiran bahwa ketika anaknya melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan akan terhalang dikarenakan anaknya belum menguasai kemampuan matematika, sebab pada saat masuk sekolah lanjutan anak harus melalui serangkaian tes, dimana salah satunya kemampuan matematika.

Jamaris (2014) berpendapat bahwa kemampuan matematika merupakan kemampuan yang diperoleh dari bergagai proses dan bukanlah kemampuan yang dikuasai

dengan tiba-tiba, kemampuan matematika seorang individu berkembang sesuai dengan tahapan individu yang bersangkutan. Kemampuan matematika anak harus dikembangkan dengan berbagai proses yang mampu memberikan stimulasi secara tepat sehingga kemampuan matematika anak berkembang secara optimal.

Piaget dikutip Subarinah (2006), kemampuan matematika untuk anak usia dini dapat dilakukan melalui tiga tahapan: 1) tahap pertama yaitu pemahaman konsep berupa anak memahami konsep melalui pengalaman beraktivitas/bermain dengan benda-benda kongkrit, 2) tahap kedua yaitu masa transisi berupa proses peralihan berpikir dari pemahaman kongkrit menuju pengenalan abstrak, dimana benda kongkrit itu ada dan dapat dikenalkan dalam bentuk lambangnya, 3) tahap ketiga yaitu mengenal lambang bilangan berupa kesempatan mengenal dan memvisualisasikan lambang bilangan terhadap konsep kongkrit yang anak pahami

Pada teori belajar matematika Dienes yang dikenal dengan *joyfull learning* bahwa pada dasarnya tingkat proses belajar seseorang dapat dilihat dari tingkat kemampuan kognitifnya, karena kemampuan kognitif menjadi suatu hal yang sangat penting, dan merupakan kemampuan berpikir yang dimiliki tergantung dari usia seseorang, sehingga dalam pembelajaran pada orang dewasa harus berbeda dengan pembelajaran anak-anak.

Berdasarkan fenomena kenyataan yang terjadi dilapangan sangatlah tidak sesuai dengan seharusnya, masih banyak tenaga pendidik atau guru yang tidak mengerti tahapan perkembangan anak apalagi tahapan dalam mengembangkan kemampuan dasar anak khususnya pengembangan kemampuan matematika anak usia dini. Permasalahan yang terjadi tidak hanya sebatas kurangnya pengetahuan guru terhadap perkembangan anak dan tahapan perkembangan kemampuan matematika saja, tapi juga kurangnya kreatifitas guru dalam penyajian kegiatan pembelajaran baik itu dalam menggunakan metode ataupun media yang tepat, pembelajaran yang monoton yang lebih menekankan kepada anak harus bisa berhitung tanpa mempedulikan cara belajar untuk anak usia dini seharusnya, dimana yang dilakukan dengan kegiatan yang menyenangkan melalui permainan atau bermain.

Disamping itu berdasarkan analisa pembelajaran pada lembaga PAUD pada umumnya, menunjukkan bahwa masalah tuntutan orangtua yang terlalu tinggi menjadi kendala yang menyebabkan pengabaian kegiatan pembelajaran khususnya dalam pengembangan matematika dari apa yang seharusnya, karena orangtua menganggap kegiatan bermain tidak penting untuk anak mereka, sebab anak yang belajar dalam kelas mengerjakan berbagai bentuk LKS itulah yang dikatakan belajar, mereka menginginkan sebelum memasuki sekolah lanjutan anak mereka sudah mampu menguasai baca, tulis

dan berhitung. Hal ini menyebabkan guru merasa dilematis untuk menggunakan permainan dalam pemberian stimulasi perkembangan matematika disetiap kegiatan pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka perlu dicarikan solusi kreatif sekaligus menyenangkan bagi anak maupun guru dalam meningkatkan kemampuan matematika. Sehingga situasi pembelajaran yang diharapkan dapat terwujud dan pada akhirnya tujuan pembelajaran dalam rangka mengembangkan berbagai aspek kecerdasan anak tercapai dengan maksimal.

Model permainan yang tepat menjadi salah satu penentu keberhasilan dalam kegiatan stimulasi perkembangan anak usia dini. Permainan sangat penting digunakan dalam kegiatan pengembangan anak usia dini, karena stimulasi yang dilakukan akan mudah diterima oleh anak melalui kegiatan bermain, termasuk dalam stimulasi peningkatan kemampuan matematika awal pada anak usia dini.

Hasil penelitian yang dilakukan Mooney, et.al (2009) bahwa anak belajar matematika melalui permainan dan eksplorasi seperti bercerita, bernyanyi, kinestetik, imajinatif maupun bermain peran. Kegiatan belajar matematika melalui permainan dan eksplorasi lebih menarik dan menyenangkan siswa terlibat dalam aktifitas-aktifitas yang mencakup dunianya. Permainan bagi anak sangat penting karena dapat mengembangkan kreatif, melatih kinestetik, melatih konsentrasi, tekun dan daya tahan tubuh untuk keseimbangan

aktivitas tubuhnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengembangkan suatu model permainan khususnya dalam pengembangan kemampuan matematika anak usia dini. Adapun kegiatan pengembangan kemampuan matematika anak dapat dilakukan melalui permainan kinestetik. Kinestetik dapat berupa kemampuan seseorang untuk mengungkapkan ide, gagasan, kekuatan, keterampilan dan mengekspresikan dirinya terkait dengan kecerdasan olah tubuhnya. Dalam permainan kinestetik anak dapat menyukai hal-hal berkaitan dengan gerak, seperti berolah raga, senam, aktivitas seni (gerak dan lagu, akting, koreografer), dan keterampilan motorik kasar lainnya. Sesuai dengan disain penelitian yang dikembangkan model permainan ini diberi nama “Pengenalan Matematika Dengan Permainan Kinestetik”. Model permainan ini dirancang dengan memperhatikan karakteristik anak usia dini serta mempertimbangkan gaya belajar anak yang beragam.

B. Tujuan

Tujuan buku panduan permainan ini disusun dalam rangka membantu guru dalam memahami permainan matematika anak usia dini sehingga guru dapat mengusai langkah-langkah permainan. Buku panduan ini juga dilengkapi dengan konsep permainan, tujuan permainan, capaian perkembangan, indikator kemampuan matematika anak, macam-macam permainan sesuai tema, media permainan kinestetik, petunjuk

permainan, rencana kegiatan harian dan langkah-langkah permainan matematika anak usia dini. Diharapkan dengan adanya buku ini guru dapat melatih kemampuan matematika anak dengan cara yang menyenangkan.

BAB II

KONSEP PERMAINAN MATEMATIKA

A. Matematika Anak Usia Dini melalui Permainan Kinestetik

Definisi matematika secara umum merupakan kemampuan yang dapat dikuasai oleh seorang anak dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berkenaan dengan pola-pola, urutan, pengklasifikasian, ukuran, konsep bilangan, korespondensi satu-satu, konsep bentuk geometri, melakukan estimasi serta pengolahan data sederhana dengan memanipulasi dan menggunakan media-media kongkrit sebelum mengoperasikan simbol-simbol abstrak, serta melakukan interaksi melalui bermain.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diantaranya, NAEYC'S, Feeney, NCTM, Brewer, Dodge, Charlesworth, Mercer, Piaget, Kennedy, dan Susan Smith dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika adalah kemampuan

matematika anak yang diperoleh dari berbagai proses. Kemampuan matematika tersebut dapat diaplikasikan dalam bentuk konsep untuk memecahkan masalah yang diwujudkan dalam pengetahuan seperti : klasifikasi, mengurutkan benda, mencocokkan, membandingkan dan membilang.

Kemampuan matematika tidak dimiliki seseorang secara tiba-tiba, namun membutuhkan latihan rutin yang dimulai sejak usia dini. Sama halnya dengan kemampuan atau keterampilan lainnya, latihan dan stimulasi sejak dini akan menghasilkan kemampuan matematika yang diharapkan. Latihan dan stimulasi untuk meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini tersebut dapat dilakukan melalui permainan.

Permainan kinestetik merupakan permainan yang melibatkan pergerakan motorik kasar pada anak, dalam kegiatan tersebut dirancang dengan mengacu pada pengembangan konsep-konsep matematika yang disesuaikan dengan usia anak.

Permainan kinestetik ini didalamnya disimulasikan dengan permainan olah fisik berupa tepuk, nyanyian, dan gerakan yang dinamis. Sehingga anak akan merasa nyaman dan senang serta tertarik untuk mengikuti kegiatan tersebut, dengan kondisi seperti ini akan memudahkan anak dalam penyerapan informasi baru mengenai konsep-konsep matematika secara sederhana.

Dengan mengembangkan kemampuan matematika anak dapat terlatih, akan tetapi juga skill dan attitude anak dapat dikembangkan secara bersamaan. Skill di sini dapat berupa kemampuan menyanyi, motorik skill bahkan juga attitude anak dapat ditanamkan sejak dini. Attitude atau sikap anak ini dapat dilihat berupa bagaimana anak mampu untuk mentaati peraturan dalam kegiatan, saling menghargai dalam kegiatan kelompok, kepekaan terhadap sesama atau simpati, serta bagaimana sikap anak untuk menerima kekalahan dan kemenangan dalam permainan.

B. Aspek Kemampuan Matematika Anak Usia Dini

Mengacu pada pengertian yang dikemukakan oleh beberapa ahli, maka kemampuan matematika anak usia dini dapat dijabarkan dalam beberapa aspek yaitu:

1. Klasifikasi atau *classification* yaitu kemampuan dasar yang paling utama yang harus ditumbuhkan sebelum anak dapat menguasai konsep angka, yang mencakup pada kegiatan persamaan dan perbedaan dari sejumlah benda.
2. Mengurutkan benda atau *ordering* yaitu kemampuan yang harus dikuasai sebelum anak dapat memahami hubungan objek dengan objek yang lainnya.
3. Mencocokkan satu-satu atau *correspondence one to one* yaitu basis bagi kemampuan menghitung untuk menghitung jumlah benda yang ada

4. Membandingkan atau *comparing* yaitu proses dimana anak membangun suatu hubungan antara dua benda berdasarkan atribut tertentu
5. Membilang atau *spelling* yaitu menunjukkan pengetahuan dalam menghitung dengan menyebut satu per satu untuk menentukan jumlah angka atau benda yang ada secara urut.

C. Indikator Kemampuan Matematika Anak Usia Dini

Indikator kemampuan matematika awal anak yang dikembangkan atau ditingkatkan melalui model permainan kinestetik terdapat 14 indikator yang dikembangkan dari lima aspek kemampuan matematika awal anak dan sudah dirumuskan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Indikator Kemampuan Matematika Awal Pada Anak Usia Dini

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			4	3	2	1
1	Kemampuan klasifikasi	Mengklasifikasi berdasarkan warna Mengklasifikasi berdasarkan bentuk Mengklasifikasi berdasarkan ukuran				
2	Kemampuan mencocokkan/ menjodohkan	Mencocokkan benda dengan pasanganya Mencocokkan benda berdasarkan warna Mencocokkan benda berdasarkan bentuk				

Tabel 1 (lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			4	3	2	1
3	Kemampuan mengurutkan	Mengurutkan berdasarkan besar-kecil Mengurutkan benda berdasarkan panjang-pendek Mengurutkan benda berdasarkan tinggi-rendah				
4	Kemampuan membandingkan	Membandingkan benda berdasarkan ukuran besar-kecil Membandingkan benda berdasarkan panjang-pendek Membandingkan benda berdasarkan tinggi-rendah				
5	Membilang	Membilang maju dengan benda 1-20 Membilang mundur dengan benda 20-1				

D. Jenis Permainan Sesuai Tema

Pada dasarnya dalam penggunaan model permainan kinestetik, guru diberikan kebebasan untuk mengatur jalannya permainan. Namun untuk menjamin kelancaran proses permainan disarankan pada guru dapat memilih permainan yang mudah dikuasai anak sesuai tingkat kesulitan permainan tersebut dilaksanakan. Hal ini dimaksudkan agar anak tidak terlalu terbebani ketika proses bermain berlangsung, karena mereka sedang mempraktekan jalannya permainan dan mengikuti aturan yang sudah dirancang.

Disamping itu guru hendaknya menyesuaikan bentuk permainan yang akan dimainkan dengan tema yang sedang

berlangsung di TK, agar permainan yang dilaksanakan mendukung nuansa tematik yang ada. Beberapa pilihan permainan yang dapat digunakan dalam permainan kinestetik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pilihan Permainan Sesuai Tema Pada Semester I

No	Tema	Sub Tema	Pilihan Permainan
1	Diri Sendiri	Aku dan Panca Indera	Lari Tangkas, Lari
2	Lingkunganku	Keluargaku, Rumah dan Sekolah	Zigzag, Lari Bersama Bendera, Tebak
3	Kebutuhanku	Makanan, Minuman, Pakaian, Kesehatan, Kebersihan dan Keamanan	dan Terka, Lempar Bolamu, Lompat Segitigamu, Lari Estafet, Berjinjit,
4	Binatang	Darat, Air dan Udara	Dimana Rumahmu,
5	Tanaman	Bisa dimakan dan Tidak bisa dimakan	Merayap Dibawah Rintangan

Tabel 3. Pilihan Permainan Sesuai Tema Pada Semester II

No	Tema	Sub Tema	Pilihan Permainan
1	Rekreasi	Kendaraan, Pesisir dan Pegunungan	Lari Tangkas, Lari Zigzag, Lari
2	Pekerjaan	Nama Pekerjaan, Tempat Bekerja, Istilah-istilah dalam sebuah pekerjaan	Bersama Kincir Angin, Tebak dan Terka, Lempar
3	Air, Api dan Udara	Manfaat, Bahaya	Bolamu, Lompat Segitigamu, Lari
4	Alat Komunikasi	Elektronik, Tradisional	Estafet, Berjinjit, Dimana Bintangmu,
5	Tanah Airku	Negaraku, Kehidupan di Kota dan Desa	Merayap Dibawah Rintangan
6	Alam Semesta	Matahari, Bulan, Bintang, Bumi, Langit dan Gejala Alam	

E. Disain Media Permainan

Pengembangan disain media permainan digunakan untuk membantu anak agar mudah memahami permainan yang dilakukan, sekaligus sebagai alat untuk melatih kemampuan matematika awal anak usia dini. Media permainan yang dibuat disesuaikan dengan tema dan bentuk/jenis permainannya. Bentuk/jenis permainan yang didisain terdiri dari 10 macam permainan kinestetik. Adapun disain bentuk permainan dan penjelasan sebagai berikut:

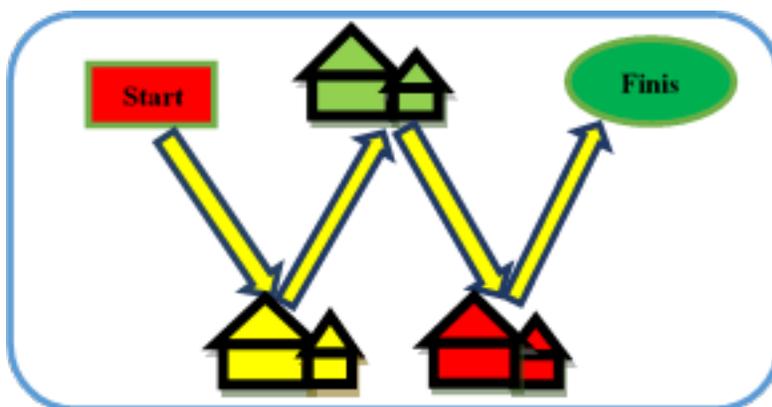
1. Lari Tangkas

Permainan lari tangkas yaitu permainan berlari kecil dari satu titik ketitik lain menggunakan media. Tujuan permainan melatih kemampuan konsentrasi dan fokus pada arah yang dituju. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal lari kecil dari start (wadah berisi media permainan) dengan membawa media permainan menuju finis (wadah sesuai media permainan). Berikut disain bentuk gambar lari tangkas yang digunakan dalam permainan.



2. Lari Zig zag

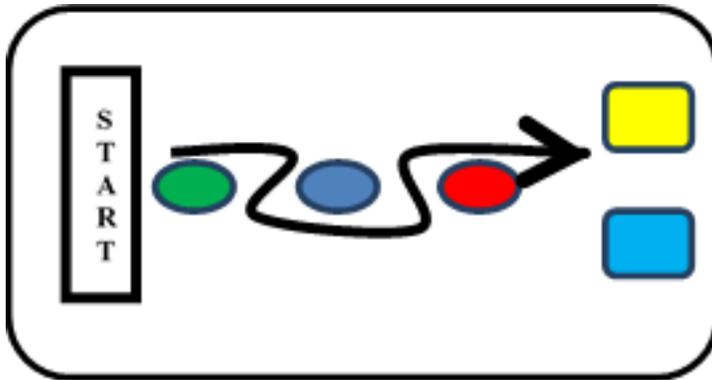
Permainan lari zig zag yaitu permainan lari dalam gerakan berkelok dengan melewati rambu-rambu media yang disediakan. Tujuan permainan melatih kemampuan berubah arah dengan tepat. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal pada garis start anak mengambil media, selanjutnya anak berlari sesuai rute yang telah disiapkan dan berhenti untuk mengambil atau menempel media terus melanjutkan lari ke garis finis. Berikut disain bentuk gambar lari zig zag yang digunakan dalam permainan.



3. Lari Bersama Bendera

Permainan lari bersama bendera yaitu permainan berlari dengan gerakan berkelok menghindari rintangan ditengah sambil membawa bendera menuju garis finish dengan menancapkan/meletakkan ke wadah (benda).

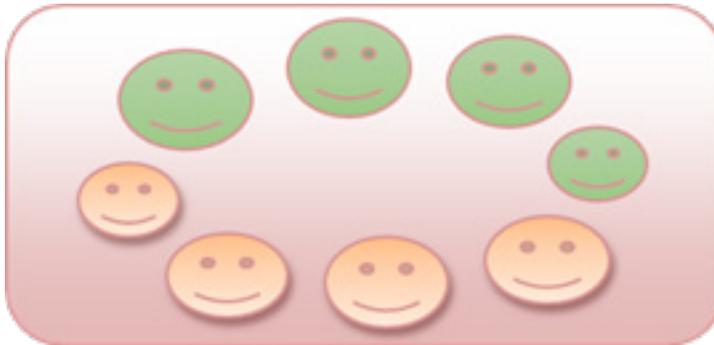
Tujuan permainan melatih kemampuan konsentrasi atau fokus arah melalui rintangan benda. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal berlari dari garis start dengan berkelok melalui rintangan ditengah membawa symbol/ bendera besar dan kecil menuju finis. Berikut disain permainan Bersama bendera:



4. Tebak dan Terka

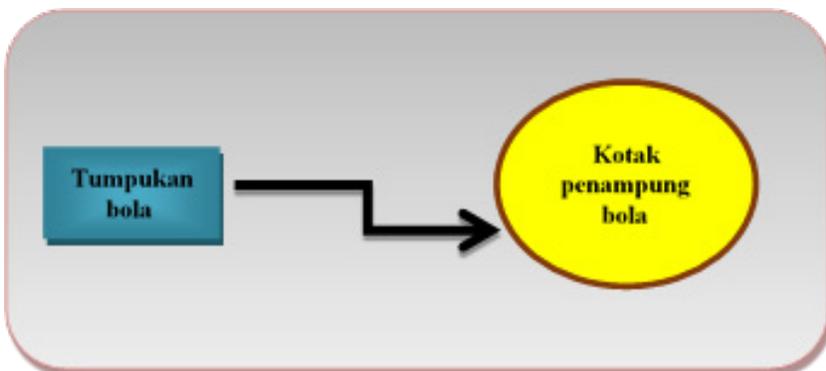
Permainan tebak dan terka yaitu permainan menebak/ membandingkan benda berdasarkan besar kecil, panjang-pendek, tinggi-rendah dengan media anak langsung sebagai alat peraga. Tujuan permainan melatih kemampuan daya pikiran dan ketangkasan. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal permainan membuat lingkaran dalam menunjuk/menebak posisi mana yang rendah dan yang tinggi. Berikut disain permainan tebak

dan terka:



5. Lempar Bolamu

Permainan Lempar Bolamu yaitu permainan melatih ketangkasan atau gerakan dasar dalam melempar bola. Tujuan permainan melatih kemampuan motorik tangan memantulkan bola . Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal permainan melempar bola untuk anak usia dini dilakukan dari star (keranjang terisi bola) ketempat yang dituju (keranjang penampung bola) dengan jarak 3 meteran. Berikut disain permainan lempar bolamu:



6. Lompati Segitigamu

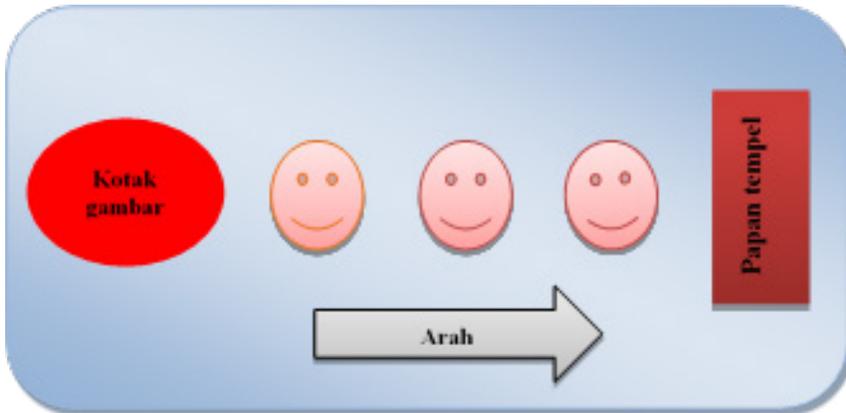
Lompati segitigamu yaitu permainan melompat dengan dua kaki ke satu atau dua lompatan berikutnya sesuai media dan instruksi. Tujuan permainan melatih kemampuan gerak dasar melompat dan keseimbangan. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal melompati benda dengan kedua kaki dan mendarat dengan kedua kaki dengan media. Berikut desain permainan lompati segitigamu:



7. Lari Estafet

Lari estafet yaitu permainan lari bersambung yang dilaksanakan secara bergantian atau beranting. Tujuan permainan melatih kemampuan gerak dasar dan ketangkasan. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal permainan estafet dilakukan secara beregu, untuk anak usia dini dapat dilakukan tiga atau empat pelari. Berikut

disain permainan lari estafet:



8. Berjinjit di Gambar Rumah

Permainan Berjinjit yaitu permainan berjalan sambil bejinjit menggunakan ujung kakinya. Tujuan permainan melatih kemampuan dasar keseimbangan. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal Permainan berjinjit untuk anak dilakukan diatas pijakan dengan maju atau mundur. Berikut disain permainan berjinjit:



9. Dimana Rumahmu

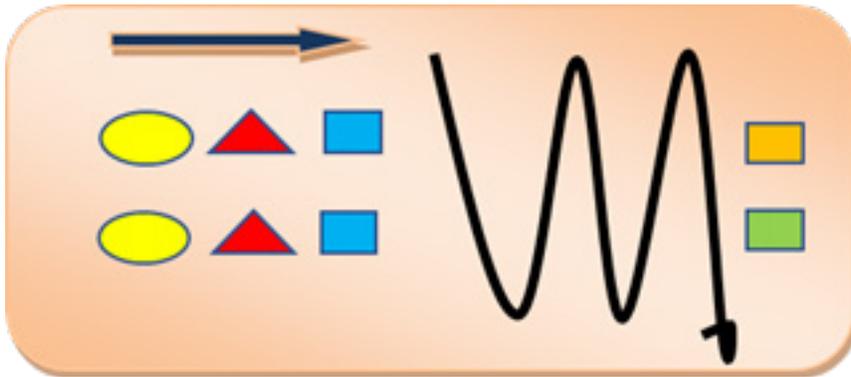
Dimana Rumahmu yaitu permainan meraih atau menjangkau gambar atau benda dari ketinggian. Tujuan permainan melatih kemampuan ketangkasan dan kecermatan. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal permainan dimana rumahku dimainkan anak dengan cara meraih gambar rumah yang ditempel dengan ketinggian tertentu dengan cara berjinjit meraih gambar berada diatas. Berikut disain permainan Dimana Rumahmu:



10. Merayap di Bawah Rintangan

Merayap dibawah rintangan yaitu permainan yang dilakukan dalam bentuk gerakan merayap. Tujuan permainan melatih kemampuan dasar keterampilan gerak dan menanamkan keberanian. Materi permainan menyesuaikan tema yang sedang berlangsung dalam pembelajaran di TK, misal permainan dimulai pada garis

start dan berakhir pada garis finish, dan dilakukan dengan cara dan alur permainan yang berbeda. Berikut disain permainan merayap dibawah rintangan:



F. Asesmen Penilaian

Asesmen dilakukan dengan cara mengamati perilaku anak selama kegiatan permainan berlangsung. Kriteria penilaian masing-masing indikator dirumuskan menggunakan skala penilaian 1 – 4. Selanjutnya untuk mempermudah memberikan penilaian kepada anak dapat menggunakan panduan penilaian yang ada pada bab berikut.

BAB III

PELAKSANAAN PERMAINAN MATEMATIKA

A. Petunjuk Permainan

Permainan kinestetik dirancang untuk melatih kemampuan matematika awal pada anak usia dini. Untuk mendapatkan efektifitas hasil yang optimal maka permainan hendaknya dilakukan dalam suasana kompetisi dan kegembiraan serta dapat diberikan berulang dibawah bimbingan/pengawasan guru. Petunjuk pelaksanaan bermain agar dapat mewujudkan hasil yang efektif sebagai berikut:

- a. Guru dianjurkan menggunakan permainan kinestetik yang dikenal dan mudah dilakukan anak.
- b. Setiap permainan yang dipilih dapat digunakan minimal 2 kali pertemuan dalam satu minggu dengan memperhatikan tingkat kesulitan tiap pertemuan yang berbeda.
- c. Dalam pelaksanaan permainan, guru berperan sebagai pengatur permainan dengan menggunakan media sesuai

tema yang berlangsung.

- d. Instruksi yang dilakukan guru mengikuti irama permainan berlangsung.
- e. Guru dapat menggunakan variasi gerakan permainan yang digunakan dengan mempertimbangkan kemampuan dan kesungguhan anak.
- f. Permainan dapat dilakukan secara individu dan kelompok dengan memperhatikan tingkat kesulitan permainan.
- g. Pengamatan terhadap permainan kinestetik dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini dapat dilakukan dalam kegiatan permainan diawal, di inti atau di akhir kegiatan pembelajaran.

B. Langkah-Langkah Pelaksanaan Permainan

Permainan dirancang dengan strategi pelaksanaan dimana setiap permainan yang dilakukan dan dimainkan dalam satu kali pada kegiatan pembelajaran dan disesuaikan dengan tema yang berlangsung. Setiap pertemuan pada kegiatan pembelajaran dapat memilih salah satu permainan dengan menyesuaikan tema berlangsung.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam permainan kinestetik sebagai berikut :

1. Lari Tangkas

Tujuan permainan

- Mengklasifikasi berdasarkan bentuk, warna dan ukuran

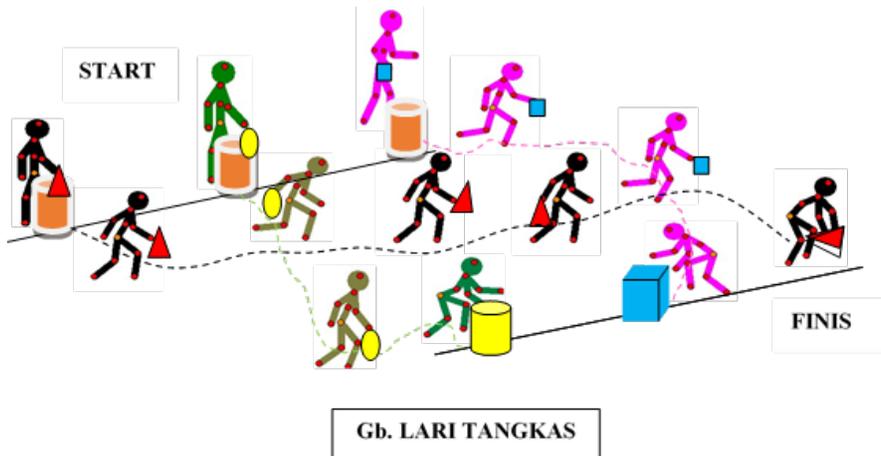
Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah, wadah dan kartu berbentuk segitiga, lingkaran dan segiempat berwarna

Cara bermain.

- Pada garis start diletakkan wadah berisi kartu berbentuk segitiga, lingkaran dan segi empat berwarna merah, kuning dan biru
- Pada garis finish disediakan wadah dengan bentuk segitiga, lingkaran dan segiempat. Masing-masing memiliki tiga warna berbeda
- Anak akan berlari mengisi wadah pada garis finish sesuai dengan bentuk kartu yang ia bawa lalu anak menghitung sesuai yang diperoleh

Gambar Permainan



2. Lari Zig Zag

Tujuan Permainan

- Mencocokkan dengan pasangannya, warna dan bentuk
- Mengklasifikasikan berdasarkan ukuran

Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah, kertas manila, gambar rumah dan pita

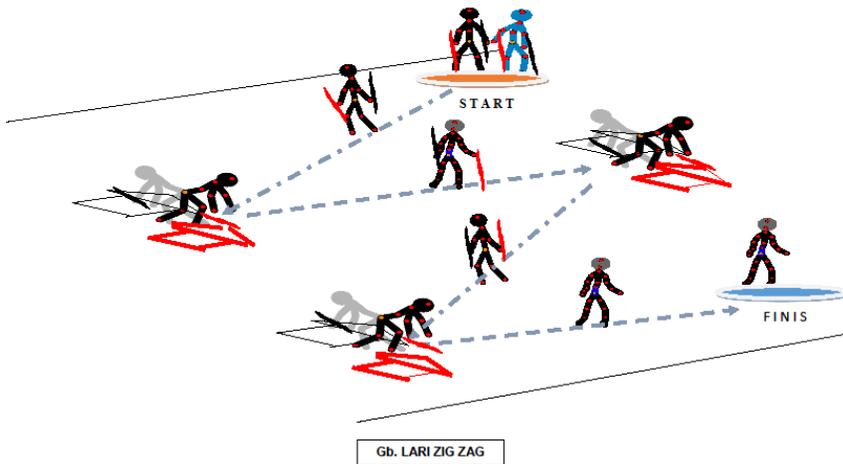
Cara bermain

- Pada garis star anak mengambil dua buah pita, lalu anak akan berlari sesuai rute yang telah disiapkan dan harus berhenti untuk menempelkan pita tersebut sesuai dengan warna dan ukuran rumah
- Rumah besar ditempel pita besar dan rumah kecil

ditempelkan pita kecil

- Setelah sampai di rumah yang dituju anak harus melanjutkan lari ke garis finish

Gambar Permainan



3. Lari Bersama Bendera

Tujuan permainan

- Mengurutkan besar-kecil
- Membandingkan besar-kecil

Sarana

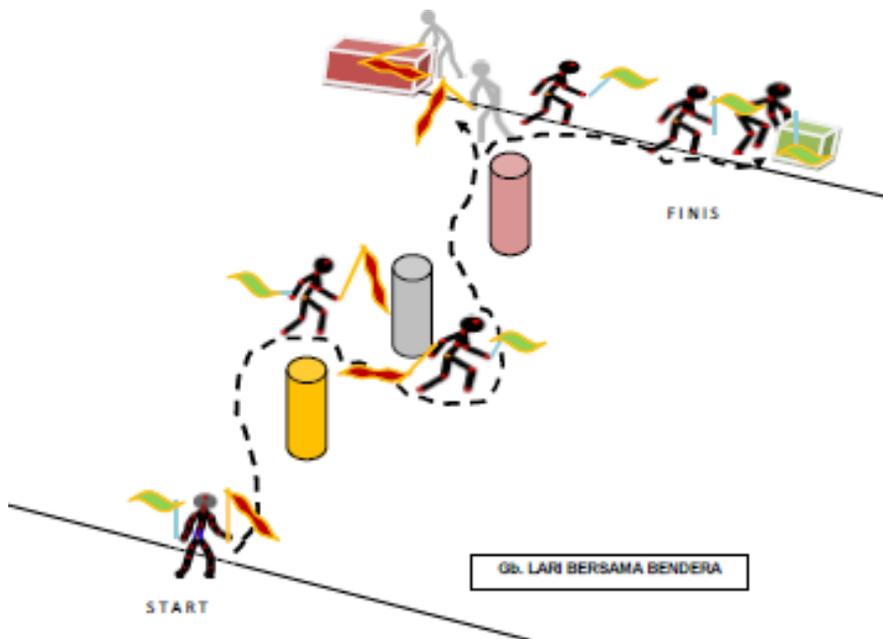
- Ruang bermain atau halaman sekolah, bendera, botol berisi air berwarna, wadah atau potongan batang

pisang

Cara bermain

- Pada garis star anak diberikan dua buah bendera yang berbeda ukurannya
- Anak harus berlari ke garis finish berdasarkan rute dan tidak boleh menjatuhkan rintangan yang ada ditengah-tengah sampai di garis finish
- Setelah sampai anak meletakkan bendera tersebut sesuai pada tempat yang telah ditetapkan yaitu dari yang besar ke yang kecil.

Gambar Permainan



4. Tebak dan Terka

Tujuan permainan

- Membandingkan panjang-pendek
- Membandingkan tinggi-rendah
- Mengurutkan panjang-pendek
- Mengurutkan tinnggi rendah

Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah, anak

Cara Bermain

- Guru menyuruh anak-anak untuk membuat lingkaran besar bersama
- Guru memanggil dua orang ke depan dan memberikan pertanyaan, silahkan kalian lihat siapa yang lebih tinggi dan yang lebih rendah.
- Anak diminta untuk merentangkan tangan coba tebak tangan siapa yang lebih panjang dan tangan siapa yang lebih pendek.
- Anak-anak disuruh berbaris sesuai urutan dan menunjukkan siapa yang tinggi dan rendah disertai menghitung.

Gambar Permainan



5. Lempar Bolamu

Tujuan Permainan

- Melatih ketangkasan anak
- Melatih konsentrasi dalam belajar
- Membilang maju dan mundur 1-20
- Klasifikasi berdasarkan warna

Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah, keranjang bola, bola dan kartu

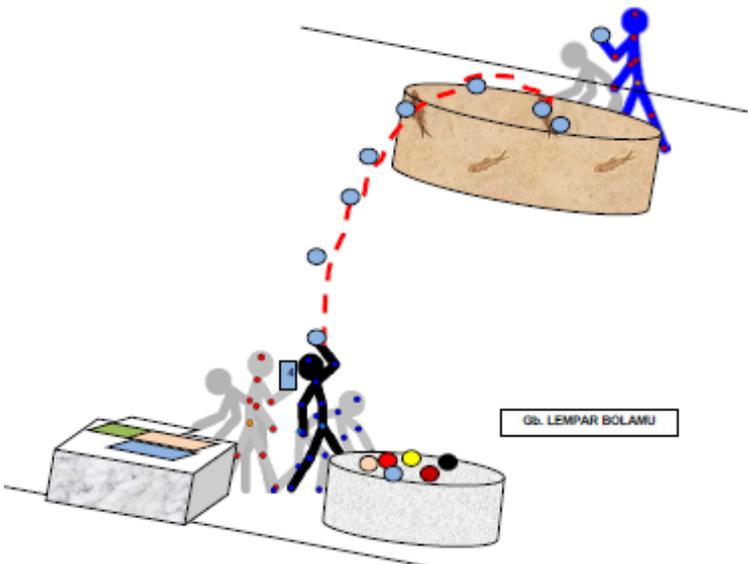
Cara bermain

- Meminta anak untuk berdiri
- Anak mengambil salah satu kartu secara acak dan

melemparkan bola sebanyak jumlah angka serta warna yang sama dengan warna kartu ke dalam kotak penampung bola.

- Setelah bola selesai dimasukkan guru dan anak menghitung berapa jumlah bola yang masuk.

Gambar Permainan



6. Lompat Segitigamu

Tujuan permainan

- Klasifikasi berdasarkan warna, bentuk, ukuran
- Mencocokkan dengan pasangannya

Sarana

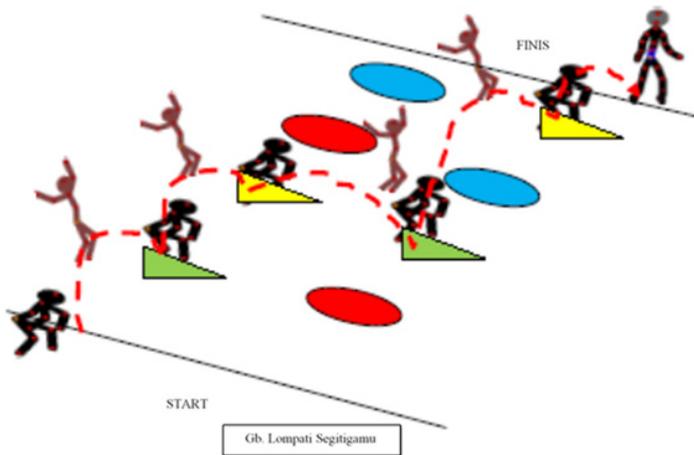
- Ruang bermain atau halaman sekolah, potongan

gambar segitiga, lingkaran

Cara bermain

- Guru menebar secara acak gambar segitiga di lantai secara acak dan diselang seling
- Anak harus melompati gambar segitiga yang diminta oleh guru atau sesuai instruksi guru.
- Gambar lingkaran berguna untuk sebagai rintangan bagi anak.
- Jumlah gambar bisa lebih banyak dan panjang lagi agar permainan lebih menarik dan menantang.

Gambar Permainan



7. Lari Estafet

Tujuan permainan

- Mengurutkan berdasarkan ukuran (kecil-besar)

- Membandingkan besar-kecil
- Mencocokkan dengan pasangannya

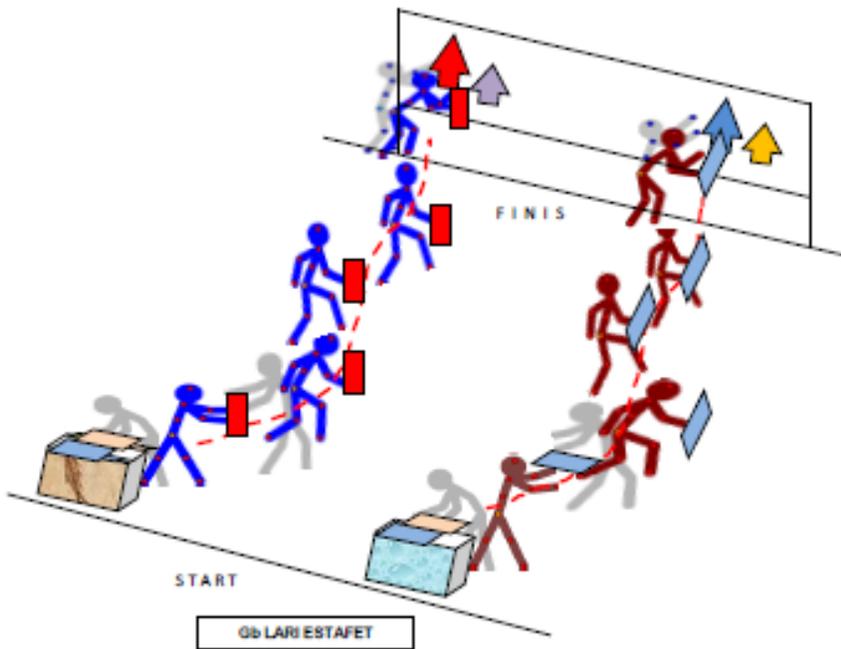
Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah, potongan gambar rumah, papan tempel

Cara bermain:

- Guru menyiapkan kartu gambar rumah didalam kotak gambar dengan mencampurnya dengan semua ukuran dan warna.
- Pada papan tempel sudah ditempelkan contoh urutan yang benar yang akan dikerjakan oleh anak.
- Anak akan mengambil gambar dan menempelnya sesuai dengan contoh yang ada di papan tempel
- Anak A bertugas mengambil dari kotak gambar lalu memberikannya kepada anak B ke anak C lari kearah papan tempel untuk menempelkannya sesuai dengan contoh
- Jumlah anak bisa ditambah tergantung lokasi dan jumlah alat yang disediakan oleh guru.
- Permainan bisa dilakukan atau dilombakan menjadi 2 tim. Disesuaikan dengan kesiapan guru.

Gambar permainan



8. Berjinjit

Tujuan permainan

- Mengurutkan besar-kecil
- Membilang maju dan mundur 1-20

Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah, potongan lingkaran ukuran besar-kecil

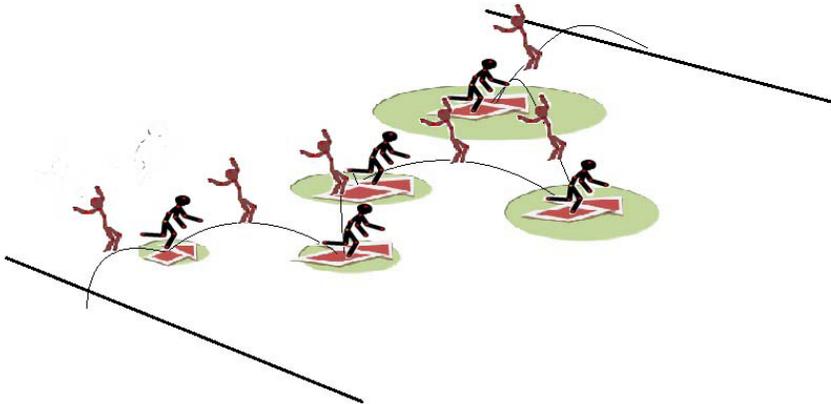
Cara bermain:

- Kartu gambar bumi/rumah diletakkan secara acak

dilantai

- Anak akan berjalan jinjit sambil berhitung sesuai dari instuksi guru
- Cara berhitung boleh dilakukan maju atau mundur terlebih dahulu tergantung konsep dari guru.

Gambar permainan



9. Dimana Rumahmu

Tujuan permainan

- Kasifikasi berdasarkan warna, bentuk dan ukuran
- Membandingkan panjang-pendek, tinggi-rendah
- Mengurutkan panjang-pendek, tinggi-rendah

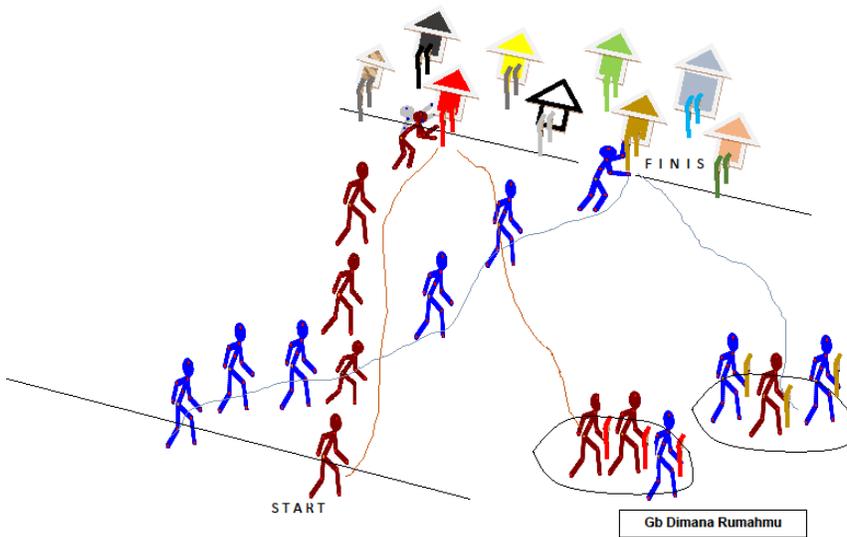
Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah

Cara bermain:

- Guru menempelkan gambar rumah dengan menebar disetiap sudut ruangan
- Gambar rumah yang ditempel ada yang tinggi dan ada yang rendah
- Pita ditempel dibelakang gambar rumah ada yang pendek ada juga yang panjang
- Anak akan mencari gambar rumah sesuai dengan intruksi yang diberikan guru lalu mengambil pita yang ada dibelakang gambar
- Setelah semua anak mendapatkan pita, guru memberikan pertanyaan siapa yang mengambil pita yang tinggi dan yang rendah lalu anak harus mencari teman yang sama dan berkumpul.
- Lalu guru meminta masing masing anak memperlihatkan pita yang mereka dapatkan dan anak harus mencari teman yang sama.
- Intruksi selanjutnya anak diminta berbaris dari yang tinggi-rendah dan yang memiliki pita yang panjang-pendek.

Gambar Permainan



10. Merayap di bawah Rintangan

Tujuan permainan

- Membilang maju dengan benda 1-20
- Membilang mundur dengan benda 20-1

Sarana

- Ruang bermain atau halaman sekolah, potongan kartu, tali dan tiang penyangga

Cara Bermain

- Pada garis start anak diberikan 5 buah kartu yang

bergambar rumah dan pada gambar tersebut terdapat angka dan jumlah yang sesuai

- Anak melompat pada gambar bentuk yang ditempelkan dilantai sebanyak tiga kali sampai ketali
- Sesampai anak di tali anak merayap dibawah tali yang direntangkan di atasnya.
- Sesampai di garis finish guru menanyakan kartu yang dibawa anak-anak akan mengangkat kartu yang disebutkan oleh guru.

Gambar permainan



C. Model Permainan Matematika Anak Usia Dini

Contoh Model Permainan Lari Zig-zag

Pada pertemuan pertama kegiatan pembelajaran matematika awal dikenalkan melalui permainan kinestetik dalam bentuk permainan lari ziq-zaq, tujuan untuk kemampuan mengklasifikasikan benda berdasarkan ukuran, mencocokkan dengan pasangannya, mencocokkan berdasarkan warna, dan mencocokkan berdasarkan bentuk. Berikut hasil kegiatan pembelajaran matematika awal melalui permainan kinestetik dalam bentuk permainan lari ziq-zaq;

Guru : Selamat pagi anak-anak, sekarang bu guru punya permainan baru namanya lari ziq-zaq. Siapa yang ingin mengikuti permainan ini.,,???

Anak-anak : Saya bu guru.,,kita semua mau ikut.,,

Guru : Cara permainan zig-zag, pertama kali bersiap dan berdiri pada garis start anak mengambil dua buah pita, lalu anak akan berlari sesuai rute yang telah disiapkan dan harus berhenti untuk menempelkan pita tersebut sesuai dengan warna dan ukuran rumah (tema lingkungan sub tema rumah). Potongan gambar rumah besar ditempel pita besar dan potongan gambar rumah kecil ditempelkan pita kecil, Setelah sampai di gambar potongan rumah yang dituju anak-anak harus melanjutkan lari ke garis finish. Seperti gambar berikut:



Gambar: Contoh permainan lari zigzag yang dimainkan anak TK Damhil Kampus UNG (Sumber: Hasil Penelitian Produk Terapan Tentang Permainan Kinestetik, 2017)

- Guru : Apakah kalian bisa,..??
- Anak-anak : Yaaa saya bisa..,
- Guru : Baiklah bu guru akan mencontohkan cara bermainnya, sekarang anak-anak perhatikan bagaimana caranya dengan konsentrasi ya..,
- Anak-anak : Siap bu guru..,
- Guru : Bagaimana anak-anak mau mencoba??
- Anak-anak : Saya mau buu,..,
- Guru : Baiklah siapa yang mau pertama silahkan acungkan tangannya,

Bagus semua bisa melakukannya dengan baik yang sudah selesai silahkan berikan semangat kepada temannya.

Refleksi : Peningkatan kemampuan matematika awal melalui permainan pada kegiatan permainan lari ziq-zaq anak mulai mengerti dan paham dengan rute dan aturan permainan yang sudah ditentukan, meskipun masih ada yang masih ragu dan bingung untuk melakukannya. Demikian juga dengan waktu yang ditentukan sudah hampir cocok dengan yang diharapkan sebelumnya.

D. Asesmen Permainan Matematika Anak Usia Dini

Untuk melihat efektivitas penggunaan permainan dalam meningkatkan kemampuan matematika anak, maka guru melakukan penilaian atau evaluasi setelah permainan dilakukan. Permainan dilakukan dengan menggunakan pedoman penilaian kemampuan matematika awal anak usia dini sebagai berikut:

Pedoman Penilaian

Kemampuan Matematika Awal Anak TK Kelompok B

Nama anak :

Hari/ tanggal :

Tema/Sub Tema :

Permainan :

Nama Observer :

Kriteria Penilaian

- K : Kurang (1)
- C : Cukup (2)
- B : Baik (3)
- BS : Baik Sekali (4)

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			K	C	B	BS
1	Kemampuan klasifikasi	1.1 Mengklasifikasi berdasarkan warna 1.2 Mengklasifikasi berdasarkan bentuk 1.3 Mengklasifikasi berdasarkan ukuran				
2	Kemampuan mencocokkan/ menjodohkan	2.1 Mencocokkan benda dengan pasanganya 2.2 Mencocokkan benda berdasarkan warna 2.3 Mencocokkan benda berdasarkan bentuk				

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			K	C	B	BS
3	Kemampuan mengurutkan	3.1 Mengurutkan berdasarkan besar-kecil 3.2 Mengurutkan benda berdasarkan panjang-pendek 3.3 Mengurutkan benda berdasarkan tinggi-rendah				
4	Kemampuan membandingkan	4.1 Membandingkan benda berdasarkan ukuran besar-kecil 4.2 Membandingkan benda berdasarkan panjang-pendek 4.3 Membandingkan benda berdasarkan tinggi-rendah				
5	Membilang	5.1 Membilang maju dengan benda 1-20 5.2 Membilang mundur dengan benda 20-1				

Untuk membantu guru mengisi instrument penilaian kemampuan matematika awal anak usia dini juga dilengkapi dengan rubrik penilaian sebagai berikut:

Rubrik Penilaian Kemampuan Matematika Awal Pada Anak Usia Dini

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
1	Anak mampu mengklasifikasi berdasarkan warna	1	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan warna (merah, kuning, biru) tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan warna (merah, kuning, biru) kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan warna (merah, kuning, biru) tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan warna (merah, kuning, biru) tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
2	Anak mampu mengklasifikasi berdasarkan bentuk	1	Anak dapat mengklasifikasikan salah satu bentuk (segitiga, segi empat, dan lingkaran) dengan pendampingan guru
		2	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk (segitiga, segiempat, dan lingkaran) kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk (segitiga, segiempat, dan lingkaran) tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk (segitiga, segiempat, dan lingkaran) tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
3	Anak mampu mengklasifikasi berdasarkan ukuran	1	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan ukuran (mana yang besar-mana yang kecil) tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan ukuran (mana yang besar-mana yang kecil) kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan ukuran (mana yang besar-mana yang kecil) tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mengklasifikasikan benda berdasarkan ukuran (mana yang besar-mana yang kecil) tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat
4	Anak mampu mencocokkan benda dengan pasangannya	1	Anak dapat mencocokkan benda dengan pasangannya tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mencocokkan benda dengan pasangannya kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mencocokkan benda dengan pasangannya tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mencocokkan benda dengan pasangannya tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
5	Anak mampu mencocokkan benda berdasarkan warna	1	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan warna tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan warna kurang sesuai intruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan warna tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan warna tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat
6	Anak mampu mencocokkan benda berdasarkan bentuk	1	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan bentuk tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan bentuk kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan bentuk tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mencocokkan benda berdasarkan bentuk tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
7	Anak mampu mengurutkan berdasarkan bentuk	1	Anak dapat mengurutkan benda dari besar-kecil tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mengurutkan benda dari besar-kecil kurang sesuai intruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mengurutkan benda dari besar-kecil tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mengurutkan benda dari besar-kecil tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat
8	Anak mampu mengurutkan benda berdasarkan warna	1	Anak dapat mengurutkan benda dari panjang-pendek tidak sesuai intruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mengurutkan benda dari panjang-pendek kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mengurutkan benda dari panjang-pendek tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mengurutkan benda dari panjang-pendek tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
9	Anak mampu mengurutkan benda berdasarkan ukuran	1	Anak dapat mengurutkan benda dari tinggi-rendah tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat mengurutkan benda dari tinggi-rendah kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat mengurutkan benda dari tinggi-rendah tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat mengurutkan benda dari tinggi-rendah tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat
10	Anak mampu membandingkan benda berdasarkan ukuran besar-kecil	1	Anak dapat membandingkan benda besar-kecil tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat membandingkan benda besar-kecil kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat membandingkan benda besar-kecil tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat membandingkan benda besar-kecil tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
11	Anak mampu membandingkan benda berdasarkan panjang-pendek	1	Anak dapat membandingkan benda panjang-pendek tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat membandingkan benda panjang-pendek kurang sesuai insruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat membandingkan benda panjang-pendek tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat membandingkan benda panjang-pendek tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat
12	Anak mampu membandingkan benda berdasarkan tinggi-rendah	1	Anak dapat membandingkan benda tinggi-rendah tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat membandingkan benda tinggi-rendah kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat membandingkan benda tinggi-rendah tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat membandingkan benda tinggi-rendah tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

No	Aspek Kemampuan	Skala Nilai	Kriteria Keberhasilan
13	Anak dapat membilang maju 1-20	1	Anak dapat membilang 1-20 tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat membilang 1-20 kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat membilang 1-20 tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat membilang 1-20 tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat
14	Anak dapat membilang mundur 20-1	1	Anak dapat membilang 20-1 tidak sesuai instruksi dan didampingi oleh guru
		2	Anak dapat membilang 20-1 kurang sesuai instruksi dan ragu-ragu
		3	Anak dapat membilang 20-1 tepat sesuai instruksi dengan sedikit ragu-ragu
		4	Anak dapat membilang 20-1 tepat sesuai instruksi dalam waktu yang cepat

DAFTAR PUSTAKA

- Annario A. Anthony, Cowell C. Charles, Hazelton W. Helen, 1980, *Curriculum Theory and Design in Physical Education*. Second Edition. ST. Louis, Mosby Company
- Dallahue L. David, Ozmun C Jhon, 2006, *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents. Adults*, Mc Graw Hill. Six Edition. New York
- Jamaris Martini, 2006, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Garsindo
- Jamaris Martini. 2009, *Kesulitan Belajar “Perspektif, Assesmen dan Penanggulangannya”*. Jakarta: Yayasan Penamas Murni
- Jo Ann brewer, 2007, *Early Childhood Aducation, Preschool Through Primary Grades*. USA Pearson Education. Inc
- Lestari KW, 2011, *Konsep Matematika Untuk Anak Usia Dini*. Direktorat PAUD
- Minetola R. Janice, Robert G. Xiegentuss, And J. Kent Chirman, 2004, *Teaching Young Childrens Mathematics*. First Published. New York: Roulcedce
- Musfiroh Tadkiroatun, 2008, *Cerdas Melalui Bermain (cara Mengasah Multiple Intelligence Pada Anak Usia Dini)*, Jakarta: Grasindo

- Nurani Yuliani Sujiono & Bambang Sujiono, 2010, *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. Jakarta: indeks
- Ricard A. Magil, 1998, *Motor Learning Concepts and Application*. Mc. Graw Hill: Singapore
- Susan Sperry Smith. 2009. *Early Childhood Mathematics*. United States of America: Pearson
- Singer N. Robert, 1980, *Motor Learning and Human Performance, an Application to Motor Skill and Movement Behavior*; New York Mcmillan: Company Publishers
- Tipps Johnson Kennedy, 2008, *Guiding Childrens Learning of Mathmatics*. Wadsworth: Cengage Learning
- <http://www.uniquefingerprint.com/2011/06/kecerdasan-kinestetis-kerap-diremehkan.html>
- Utoyo Setiyo, 2014, *Peningkatan Kemampuan Matematika Permulaan Melalui Pendekatan Problem Solving*, Jakarta: PPs UNJ
- Utoyo Setiyo, 2015, *Pembelajaran Kinestetik Pada Anak Usia Dini, Gagasan Menuju Tindakan*, Gorontalo: Prosiding National Seminar and Internasional Conference, Volume I Nomor 01 September 2015