

DAFTAR ISI

v	Kata Pengantar	v
vii	Daftar Isi	vii
1	Pengembangan Modul Perhitungan Kimia yang Valid di Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Batu (A. Rachman Ibrahim & Desi)	1
8	Internalisasi Nilai-Nilai Pendidikan Karakter dalam Silabus Pendidikan Agama Islam di Perguruan Tinggi Umum (Abdul Gafur)	8
15	Profil Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Materi Fisiologi Hewan (Adeng Slamet & Adianto)	15
24	Pembelajaran Kolaboratif Blog, Wiki dan RSS (Apit Fathurohman)	24
30	Strategi React (<i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring</i>) dalam Pembelajaran Matematika : Materi Menentukan Luas Persegi Panjang (Anna Fauziah)	30
37	Telaah Sistem Pendidikan Nasional dari Perspektif Pendidikan Pembebasan (Azizah Husin)	37
48	Analisis Keyakinan Guru Matematika Sekolah Menengah di Kota Palembang terhadap Pengajaran Pemecahan Masalah (Cecil Hilltrmartin)	48
52	Membelajarkan Geometri dengan Cabri 3D (Drajat Friansyah)	52
61	Pendidikan yang Membebaskan di Sekolah Suatu Tinjauan Teoritis dan Praktis (Effendi)	61

Aplikasi Mind Mapping dalam Pembelajaran Menulis Naratif: Menggali dan Meningkatkan Kemahiran Berpikir Kreatif (Ernalida)	73
Kualiti Tes Sumatif Buatan Guru (Suatu Kajian Teoritis)* (Evy Ratna Kartika Waty)	82
Pengembangan Tes Diagnosis Penalaran Formal dalam Konteks Kimia (Fahyuddin, Liliyasi & Jozua Sabandar)	93
Efektifitas Meningkatkan Prestasi dalam Menentukan Besar Sudut Suatu Segitiga dengan Metode Demonstrasi Pada SMP Negeri 4 Palembang (Hamdah)	105
Peran Guru Bimbingan dan Konseling dalam Praktik Pendidikan yang Membebaskan (Harlina)	117
Pemetaan dan Pengembangan Mutu Pendidikan SMA di Kota Palembang (Hartono, Ratu Ilma Indra Putri, Riyanto, M Hadely L, Alfiandra, Bambang AL, Ansori, Supriyanto, Fitriyanti, & Sudirman)	122
Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) (Hasnah Yulia)	132
<i>Mind Mapping</i> dalam Pembelajaran Membaca (Henny Nopriani)	140
Menumbuhkan Kemampuan Bernalar dengan Intuisi (Indaryanti)	149
Implementasi Perkuliahan Mekanika Berbasis Multipelrepresentasi untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kecerdasan Spasial Mahasiswa Calon Guru (Ismet, Liliyasi & Agus Setiawan)	155
Pengukuran Kemampuan Aplikasi Matematis Siswa Model <i>Timss</i> di SMP Negeri 30 Palembang (Jayanti)	163

Modul Pembelajaran Matematika Menggunakan Teori Konstruktivisme pada Pokok Bahasan Limit Fungsi (Lisnani)	175
Kemampuan Guru Bahasa Indonesia dalam Melaksanakan Tes Kemampuan Membaca Pemahaman, Tes Berbicara, dan Tes Menulis (Lusi Suriani).....	184
Pendidikan yang Membebaskan Wujud Manajemen Berbasis Sekolah dan Otonomi Pendidikan Menyongsong Sekolah Masa Depan yang Mandiri (Maligan)	195
Membudayakan Siswa Berpikir Induktif-Deduktif dalam Pembelajaran Matematika (Masagus Zulkifli)	203
Pembelajaran Matematika Menggunakan Konteks Ipa / Sains dengan Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) di Tingkat Sekolah Dasar (Meldariani Roy)	215
Implementasi Pembelajaran Luas dan Volume Bola dengan Menggunakan Media Video di SMPN 1 Indralaya (Meryansumayeka, Darmawijoyo & Indaryanti)	225
Pendekatan Pemodelan Matematik dalam Pembelajaran Fisika (Muhamad Yusup)	232
Pengukuran Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP PGRI 1 Palembang (Nila Kesumawati)	238
Peran Orang Tua dan Guru dalam Meningkatkan Prestasi Pendidikan Anak di Sekolah Dasar (Nuraini Usman)	244
Choosing Education For The Future Children (Nurbaiti)	254
Studi Awal Tentang Penerapan Nilai dalam Pengajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama (Nyimas Aisyah & Mohd. Uzi Dollah)	259

Proses Kognitif Mahasiswa dalam Penyelesaian Masalah SPLDV Berasaskan Model Taksonomi Pemrosesan Informasi (Purwoko, Noor Shah Saad, Nor'ain, & M.Tajudin)	269
Profil Awal Penguasaan Konsep Optika pada Calon Guru Fisika (Riskan Qadar & Andi Suhandi)	278
Kegiatan Diskusi dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Pokok Himpunan Menggunakan Pendekatan PMRI (Riza Agustiani)	284
Penerapan Pembelajaran Terpadu pada Pembelajaran IPS SD Kelas Rendah Menggunakan Pendekatan "Student Centred" Berbasis "Tematik Model Webbed" dengan Sarana Multimedia di PGSD (Rukiyah, Siti Dewi Maharani, & Rohana Tenar)	295
Pengembangan LKS Interaktif Berbasis Web untuk Matakuliah Geometri Analitik Datar dan Ruang pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya (Septy Sari Yukans & Purwoko)	306
Peningkatan Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Dasar-Dasar Akuntansi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Siti Fatimah)	314
Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Evolusi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fkip Unsri (Siti Huzaifah, Kodri Madang, & Zainal Arifin)	324
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika (Sri Nuraini)	333
The Optimization And Harmonization Of Left And Right Brain Hemispheres Through Playing "Lingkar Bilangan" In Early Childhood (Sri Sumarni)	341
Reposisi Pendidikan Jasmani di Sekolah (Sukirno).....	351

Implementasi Lesson Study di Kelas IPS 4 SMA Negeri 15 di Kota Palembang (Supriyanto, Darmi Hartati, Azwari Riza, Hartati, & Elisyah Anggraini) ...	361
Mengemas Pembelajaran Fisika Berbasis Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences) (Susiharti)	366
Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Melalui Pemberian Scaffolding pada Mata Kuliah Statistika di Semester V Program Studi SI PG Paud FKIP Unsri Palembang (Syafdaningsih)	374
Model Approach To Early Childhood Education (Taty Fauzi)	382
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 22 Palembang (Titin Frihartini)	387
Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Kalkulus Lanjut Melalui Penerapan <i>Student-Centered Learning</i> (Scl) Berbasis ICT (Trimurti Saleh)	395
Pendesainan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang Mengintegrasikan Nilai-Nilai Pancasila untuk Membantu Guru Pendidikan Kewarganegaraan (PKN) Dalam Membelajarkan PKN (Umi Chotimah)	406
Hak terhadap Pendidikan Berdasarkan Konvensi HAM-Ekosob: Telaah Normatif terhadap Kewajiban dan Pelanggaran* (Vegitya Ramadhani Putri)	418
Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Melalui Metode <i>Questioning and Creative Problem Solving</i> (QCPS) (Widiawati)	424

Pengembangan Edmodo Berbantuan Screen Pen dan Camtasia untuk Siswa Tingkat Sekolah Menengah Pertama (Yajid Latif)	434
Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Bangun Konstruktivisme pada SMP Negeri 1 Palembang (Yanti Pratiwi)	441
Pembelajaran Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (PTLSV) dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) (Yeni Muliana)	452
Kurikulum Generik Paud di Indonesia (Yetty Rahelly)	461
Pemanfaatan Bahan Ajar Berformat Digital Scrapbook untuk Pembelajaran di Sekolah Dasar (Yosef Baru)	471
Penerapan Pembelajaran Praktik Lapangan pada Matakuliah Praktik Akuntansi di Program Studi Ekonomi FKIP Universitas Sriwijaya (Yulia Djahir)	479

...IZATION AND HARMONIZATION OF LEFT AND RIGHT BRAIN
...SPHERES THROUGH PLAYING "LINGKAR BILANGAN" IN EARLY
CHILDHOOD

Sri Sumarni

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

... pattern of child's mindset is controlled by the left hemisphere of the brain. ... the left hemisphere will develop well only if the right one will do, too. It is essential ... and harmonize the balance development of both hemispheres. Previously, the ... is designed to increase the function of the left hemisphere only. For instance, the ... in kindergarten just focuses on static 'drilling' teaching and learning method ... 'pencils' activities. Meanwhile, teaching early childhood requires ... and appropriate media so that the learning will be fun and suitable with ... developmentally appropriate practice). Since, they are easier to receive stimulus by ... and audio. The errors in teaching and learning activities will be very fatal for ... through playing "lingkar bilangan".

... left and right brain, playing, "lingkar bilangan", early childhood

... BELAKANG

... matematika merupakan hal yang sangat menakutkan bagi anak baik di ... sekolah menengah hingga perguruan tinggi. Salah satu penyebab karena ... kurang memberikan pemahaman kepada anak bahwa matematika ... yang menarik, asyik dan menyenangkan. Selain itu guru matematika juga dirasa ... senang, terkesan tidak bersahabat (Sumber; beberapa siswa SD X).
... merupakan usia unik bagi kehidupan seorang anak. Karena pada usia ... masa peka (*sensitive period*), karena sangat mudah menerima apa yang ... seperti yang diungkapkan Montessori (2005:1). Montessori ... *identified genetically programmed capacity and eagerness to acquire skills and information. Because each child's sensitive periods will guide him to choose the work for which he is ready*". Maksud ... di mana anak memiliki kapasitas berlebihan dan keinginan untuk memperoleh ... dan informasi. Karena perkembangan setiap anak berbeda, masing-masing anak ... untuk memilih aktivitas, "Montessori percaya bahwa "masa peka" seorang ... untuk membimbingnya untuk memilih aktivitas yang siap ia lakukan". Dengan kata lain ... bahwa masa peka akan memberikan kesempatan pada anak untuk ... pengalaman belajar melalui lingkungan di sekitarnya.
... lain minimnya pengetahuan yang dimiliki guru mengakibatkan tidak ada ... dan harmonisasi kedua belahan otak anak. Sehingga berdampak negatif pada



THE OPTIMIZATION AND HARMONIZATION OF LEFT AND RIGHT BRAIN HEMISPHERES THROUGH PLAYING "LINGKAR BILANGAN" IN EARLY CHILDHOOD

Sri Sumarni ✓

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

The systematic pattern of child's mindset is controlled by the left hemisphere of the brain. However, the left hemisphere will develop well only if the right one will do, too. It is essential to optimize and harmonize the balance development of both hemispheres. Previously, the lesson plan is designed to increase the function of the left hemisphere only. For instance, the Math class in kindergarten just focuses on static 'drilling' teaching and learning method through 'paper' and 'pencils' activities. Meanwhile, teaching early childhood requires strategies, method, and appropriate media so that the learning will be fun and suitable with DAP (Developmentally Appropriate Practice). Since, they are easier to receive stimulus by both visual and audio. The errors in teaching and learning activities will be very fatal for their development. Ultimately, to optimize and harmonize both of brain hemispheres can be learned through playing "lingkar bilangan".

Key words: left and right brain, playing, "lingkar bilangan", early childhood

PENDAHULUAN

Matematika ini matematika merupakan hal yang sangat menakutkan bagi anak baik di tingkat dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi. Salah satu penyebab karena guru dalam mengajar kurang memberikan pemahaman kepada anak bahwa matematika adalah hal yang menarik, asyik dan menyenangkan. Selain itu guru matematika juga dirasa kurang ramah, jarang senyum, terkesan tidak bersahabat (Sumber; beberapa siswa SD X). Akibat dari hal tersebut anak takut dan kurang termotivasi untuk belajar matematika.

Usia prasekolah merupakan usia unik bagi kehidupan seorang anak. Karena pada usia ini merupakan masa peka (*sensitive period*), karena sangat mudah menerima apa yang disampaikan maupun yang dilihat. Seperti yang diungkapkan Montessori (2005:1). *Montessori identified genetically programmed "sensitive periods" in which children have unlimited capacity and eagerness to acquire skills and information. Because each child's temperament is different, the individual child is allowed to choose activities, "trusting the child's sensitive periods will guide him to choose the work for which he is ready"*. Maksud dari pernyataan di atas adalah Montessori mengidentifikasi program genetik yang disebut "masa peka" di mana anak memiliki kapasitas berlebihan dan keinginan untuk memperoleh pengalaman dan informasi. Karena perkembangan setiap anak berbeda, masing-masing anak diberikan untuk memilih aktivitas, "Montessori percaya bahwa "masa peka" seorang guru membimbingnya untuk memilih aktivitas yang siap ia lakukan". Dengan kata lain Montessori yakin bahwa masa peka akan memberikan kesempatan pada anak untuk mengakumulasi banyak pengalaman belajar melalui lingkungan di sekitarnya.

Salah satu penyebab lain minimnya pengetahuan yang dimiliki guru mengakibatkan tidak ada upaya untuk mengoptimasi dan harmonisasi kedua belahan otak anak. Sehingga berdampak negatif pada

motivasi anak saat belajar matematika. Di samping itu guru kurang menyediakan konkret yang akan digunakan dalam pembelajaran. Ditambah lagi guru kurang memperhatikan anak secara individual sehingga kurang mengembangkan kreativitas dalam pembelajaran. Terlihat saat anak bertanya karena tingginya rasa ingin tahunya hal ini guru kurang memberi kesempatan untuk anak bereksplorasi. Misalnya ketika selalu bertanya, guru mengatakan "kamu jangan banyak bertanya yang penting jawab dengan cepat."

Penyebab lainnya bahwa masih ada sebagian orang tua tidak mendukung anak yang menyukai matematika. Hal ini ketika ada pekerjaan rumah, orang tua tidak ikut membantu. Sehingga matematika menjadi momok dan anak beranggapan bahwa matematika adalah hal yang sulit.

Pada hal guru TK sebaiknya mempunyai pengetahuan tentang konsep matematika dengan baik. Menyajikan pembelajaran dengan memberikan contoh hal-hal yang konkret sehingga anak akan termotivasi, menyenangi belajar matematika. Dengan pengetahuan yang baik akan menyingkirkan *image* buruk bahwa belajar matematika merupakan hal yang sulit. Sehingga apabila anak dari TK telah tertarik belajar matematika ketika masuk hingga perguruan tinggi pun tetap menyenangi matematika. Seharusnya anak-anak tidak memiliki anggapan bahwa konsep matematika itu menyenangkan, sehingga anak-anak memiliki positif saat anak masuk SD bahkan sampai di Perguruan tinggi senang belajar matematika.

Untuk itu membelajarkan matematika pada anak prasekolah perlu dilakukan dengan cara menarik yaitu melalui bermain "lingkaran bilangan", sehingga dapat mengoptimalkan dan mengharmonisasi kedua belahan otak. Penggunaan metode dan media yang tepat akan memberikan sumbangsi terhadap hal tersebut. Metode yang tepat dalam mengajarkan matematika pada anak usia dini adalah dengan metode bermain. Selain itu penggunaan media "lingkaran bilangan". Melalui bermain "lingkaran bilangan" dapat mengoptimalkan dan mengharmonisasi kedua belahan otak anak. Adapun permasalahan yang dihadapi dalam mengoptimalkan dan mengharmonisasi kedua belahan otak anak adalah bermain "lingkaran bilangan".

KAJIAN TEORI

1. OPTIMALISASI DAN HARMONISASI KEDUA BELAHAN OTAK ANAK

Optimalisasi memiliki arti memaksimalkan. Dalam hal ini optimalisasi adalah proses memaksimalkan fungsi otak. Sedangkan harmonisasi memiliki arti menyeimbangkan kedua belahan otak anak. Dalam rangka mengoptimalkan dan mengharmonisasi kedua belahan otak anak perlu diberikan makanan otak yang tepat.

Berkaitan hal kedua belahan otak. Otak manusia terbagi atas dua belahan yaitu belahan kanan atau disebut sebagai otak kanan dan belahan kiri atau disebut sebagai otak kiri. Belahan kanan merupakan kontrol dari emosi, seni, holistik, humor, kreatif, intuitif, pragmatis, *turn taking*. Sedangkan otak kiri merupakan kontrol dari berpikir logis, linguistik, dan sistematis. Hal tersebut didukung oleh Mayesky (2012:23) mengenai

Kasih sayang atau rasa cinta adalah elemen ketiga yang dibutuhkan oleh anak. Kasih sayang atau rasa cinta ini juga sangat penting karena kelekatan dan sosial emosional saat orang tua dan anak bermain dapat menstimulasi otak anak untuk bertikir kreatif. Kasih sayang juga memberikan pengaruh besar terhadap konstruks otak anak. Kemudian informasi adalah elemen keempat yang dibutuhkan oleh anak. Makanan otak yang membuat jaringan antar sel-sel otak saling bersambungan dengan kuat dan dalam jumlah yang sangat banyak. Seperti kita ketahui, seseorang seorang anak ditentukan seberapa banyak dan kuatnya hubungannya jaringan antar sel-sel syaraf pada otak anak.

Asam lemak, mineral, protein, karbohidrat dan lemak. Kasih sayang atau rasa cinta adalah elemen ketiga yang dibutuhkan oleh anak. Kasih sayang atau rasa cinta ini juga sangat penting karena kelekatan dan sosial emosional saat orang tua dan anak bermain dapat menstimulasi otak anak untuk bertikir kreatif. Kasih sayang juga memberikan pengaruh besar terhadap konstruks otak anak. Kemudian informasi adalah elemen keempat yang dibutuhkan oleh anak. Makanan otak yang membuat jaringan antar sel-sel otak saling bersambungan dengan kuat dan dalam jumlah yang sangat banyak. Seperti kita ketahui, seseorang seorang anak ditentukan seberapa banyak dan kuatnya hubungannya jaringan antar sel-sel syaraf pada otak anak.

Untuk mengembangkan Menurut Buzan dalam Goddard (2005:1) menyatakan "make your child gets the four brain foods: oxygen, nutrition, love, and information." Dalam Buzan memastikan orang tua harus memberi 4 (empat) makanan otak yang harus dioptimalkan demi optimalisasi dan harmonisasi kedua belahan otak anak. 4 elemen makanan tersebut antara lain: oksigen, nutrisi, cinta, dan informasi.

Lebih lanjut Maysky (2012:23) menyatakan "you may use right hemisphere 60% of time and your left hemisphere 40%. Similarly, when we talk about children who are right handed or left brained." Berarti anda dapat menggunakan belahan otak kanan sebesar 60% waktu yang ada dan hemisfer kiri sebesar 40%. Demikian pula, ketika kita berbicara tentang anak-anak yang memiliki kedua belahan otak yaitu kanan dan kiri. Berdasarkan teori ini, adanya porsi dalam menstimulasi otak dengan aktivitas pembelajaran pada setiap belahan otak kanan dan kiri merupakan wujud harmonisasi kedua belahan otak anak.

The right brain is described as holistic or global. This means that a right brain (simultaneous processor) prefers to learn beginning with the general concept and then go on to specifics. Hemisphere style: visual, responds to one of voice, random, process information in varie, responds to emotion, impulsive, recalls people's faces, gesture when speaking, less punctual, prefers sound/music background, and prefers frequent mobility while studying. And the left brain is consider analytic in approach. This means that a left-brain (successive processor) prefers to learn in a step by step sequential format, beginning with details leading up to understanding a concept or acquiring a skill. Hemisphere style: verbal, responds to word meaning, sequential, process information linearly, responds to logic, plans ahead, recalls people's names, speaks with few gestures, punctual, prefers formal study, prefers bright lights while studying.

Di samping empat elemen makanan otak tersebut, stimulasi juga memegang peranan penting dalam memaksimalkan kecerdasan anak. Stimulasi atau rangsangan ini sebaiknya diterapkan sejak dalam kandungan hingga 2-3 tahun yang dikenal dengan masa keemasan perkembangan otak anak. Stimulasi dapat dilakukan dengan bermain aktif dengan penuh kasih sayang, gembira dan menyenangkan. Jadi pembahasan dapat disimpulkan bahwa untuk mengoptimalkan dan mengharmonisasikan kedua belahan otak anak perlu diberikan asupan 4 elemen makanan otak seperti: oksigen, gizi biologis, kasih sayang, dan stimulasi. Selain itu pemberian stimulasi yang sesuai DAP (*Developmentally Appropriate Practice*) dalam pembelajaran yang dapat dilaksanakan melalui bermain "lingkaran bilangan".

2. BERMAIN "LINGKARAN BILANGAN"

Bermain memiliki hubungan yang erat dengan matematika, hal tersebut sesuai dengan pendapat Griffiths dalam Moyles (2005:172) menyatakan bahwa *math and play are inseparable partners. If we want children successful mathematicians, we need to demonstrate that maths is enjoyable and useful*. Berdasarkan pendapat di atas, Griffiths menganggap matematika adalah mitra yang sangat memberikan manfaat satu sama lain. Sumbangan keduanya berperan penting terhadap satu dengan yang lainnya. Jika para orang tua dan anak-anak menjadi matematikawan sukses, maka para orang dewasa perlu menunjukkan kepada anak bahwa matematika itu menyenangkan, menarik dan berguna bagi kehidupan anak.

Senada dengan pendapat Shiotsu (2005:3) bahwa *preschool children learn best by doing, variety of activities that let children explore math by experimenting and playing to help math experiences meaningful and stimulating*. Dengan kata lain, orang tua menganggap anak-anak paling baik belajar dengan melakukan atau praktek melalui kegiatan yang memungkinkan anak mengeksplorasi matematika yaitu dengan melakukan percobaan dan bermain. Bermain berguna untuk membantu pengalaman belajar matematika anak menjadi bermakna dan merangsang.

Didukung oleh pendapat Bottle (2005:23) yang menyatakan bahwa *mathematical development as trough play children can create contexts learning environments that are both relevant and interesting to them and rich in opportunity for exploring mathematical concepts and relationship to be explored*. Maksud dari pendapat di atas bahwa pengalaman matematika anak-anak yang dilakukan selama bermain dapat membuat konsep-konsep tersebut relevan dan menarik. Anak juga dapat mengeksplorasi berbagai hubungan matematika akan kesempatan dalam mempelajari konsep-konsep matematika.

Berdasarkan pendapat di atas matematika itu menyenangkan, maka matematika sebaiknya dikenalkan pada anak melalui aktivitas bermain. Dalam aktivitas bermain matematika media yang dapat mendukung agar kegiatan bermain lebih menarik dan menyenangkan ini dikemukakan Montessori's dalam Schmidt (2009:23) *principles, methods and materials are time tested uniquely effective*. Berarti Montessori mengutamakan penggunaan media/alat permainan dalam pembelajaran. Berdasarkan pendapat tersebut, media/alat permainan memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Pembelajaran tidak bermakna jika tidak menggunakan media yang dapat menunjang tujuan pembelajaran di kelas. Jika media tidak menarik, bila tidak ada media sebagai alat pendukung agar anak tertarik.

Untuk itu media pembelajaran sebaiknya dilakukan dalam

Hal ini dapat memberikan stimulus yang positif bagi anak untuk

Media yang digunakan dalam hal ini adalah

Charlesworth (2000:104) yang

Media yang dapat diputar di bagian tengahnya. Media

yang dipergunakan Charlesworth untuk mengenal konsep bentuk atau *shape* pada

media ini adalah anak diminta untuk memutar jarum, kemudian

pada salah satu *shape* atau bentuk, lalu anak diminta untuk menebak dan

hasil dengan kartu yang telah disediakan. Jadi media pada penelitian ini adalah hasil

dari alat permainan Charlesworth.

Metode dan media memiliki manfaat satu dengan yang lainnya. Metode akan lebih

manfaat ketika media pembelajaran, sedangkan media akan menjadi sesuatu

dalam proses pembelajaran, namun media utama yang digunakan adalah

"lingkaran bilangan". Sebuah media berbentuk lingkaran dan berjari-jari. Lingkaran tersebut

dan diputar serta lambang bilangan serta lambang bilangan pada sisi lingkaran

Berdasarkan pemaparan di atas, yang dimaksud dengan bermain "lingkaran bilangan"

adalah menggunakan media yang berbentuk lingkaran yang mempunyai

pada lingkaran tersebut dapat diputar sesuai keinginan dan jarum berhenti pada

tema, kemudian anak diminta untuk menghitung sesuai

pendukung. Aktivitas bermain "lingkaran bilangan" juga disesuaikan dengan

dan konsep belajar matematika yang sesuai dengan teori.

Langkah-Langkah Bermain "Lingkaran Bilangan"



Langkah-langkah penggunaan "lingkaran bilangan" dalam hal ini adalah akan
dengan tahapan perkembangan dan kebutuhan anak. Untuk itu langkah-langkah
"lingkaran bilangan" sebagai berikut: (1) Anak diperkenalkan dengan media

“lingkaran bilangan” yang diadaptasi dari Charlesworth, papan berbentuk lingkaran dengan bilangan dan lambang bilangan tertera di atasnya. (1) Minatalah salah satu anak untuk memutar jarum “lingkaran bilangan”, setiap anak mendapatkan giliran untuk memutar jarum dilakukan secara bergantian. (2) Jarum akan berhenti secara perlahan, kemudian mintalah anak untuk menghitung jumlah bilangan yang ditunjukkan oleh jarum petunjuk. (3) Mintalah anak membilang benda-benda sesuai jumlah bilangan yang ditunjukkan oleh jarum pada “lingkaran bilangan” dengan aktivitas bermain yang telah dirancang sesuai dengan tema. (4) Lakukan lagi dimulai dari memutar jarum pada “lingkaran bilangan” hingga anak diminta untuk menghitung benda-benda yang jumlahnya sesuai dengan yang ditunjukkan oleh jarum pada “lingkaran bilangan”. Aktivitas membilang banyak benda dilakukan dengan aktivitas bermain yang bervariasi agar anak tidak merasa bosan, menyenangkan, konkret, dan melibatkan seluruh tubuh anak.

3. ANAK USIA DINI

Anak Usia Dini merupakan manusia berusia muda yang diciptakan Tuhan dengan segala keunikan kepribadian, perilaku, dan penampilan. Pembagian rentang usia yang termasuk anak usia dini adalah anak berusia 0 hingga 8 tahun. Pernyataan ini sesuai dengan Bredekamp: NAEYC dalam Deiner (2010:574) menyatakan “*Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*” yang berarti DAP pada program PAUD melayani anak-anak sejak lahir sampai usia 8 tahun. Dengan kata lain anak yang berada di bawah 8 tahun meliputi bayi, batita, blita, dan prasekolah, serta anak sekolah awal disebut sebagai anak usia dini.

Namun Pemerintah Indonesia membagi anak usia dini menjadi bayi hingga prasekolah. Hal ini tercantum pada Peraturan Menteri No.58 (2009:1) bahwa “Dalam perkembangan masyarakat telah menunjukkan kepedulian terhadap masalah pendidikan, pengasuhan, dan perlindungan anak usia dini untuk 0 sampai 6 tahun dengan berbagai jenis layanan sesuai dengan kondisi dan kemampuan yang ada, baik jalur formal maupun non formal”. Dengan kata lain Pemerintah Indonesia menetapkan bahwa yang dikatakan anak usia dini adalah anak yang berusia 0 hingga 6 tahun meliputi: bayi, batita, blita, dan prasekolah.

Didukung oleh pendapat Sheridan yang meninjau rentang anak usia dini dari tahap bermain. Sheridan (2002:1) menyatakan bahwa “*It provides a detailed overview of children’s play from birth to 6 years, including outline of elements of spontaneous play which most children engage during the early years of their lives.*” Pendapat di atas tersebut memberikan penjelasan rinci tentang bermain yang dilakukan anak-anak usia dini sampai 6 (enam) tahun. Secara garis besar unsur bermain spontanitas, dilakukan oleh anak-anak yang terlibat selama tahun-tahun awal kehidupan mereka. Maksudnya Sheridan menyatakan bahwa proses bermain yang terjadi secara spontan hanya dirasakan pada anak-anak usia prasekolah. Untuk itu pembelajaran bagi anak usia dini yang tepat dilakukan dengan bermain.

Berkaitan dengan pengenalan konsep matematika permulaan difokuskan pada anak prasekolah usia 5 hingga 6 tahun. Hal tersebut didukung oleh pendapat Flannery dalam Barbara (2008:392) yang menyatakan bahwa salah satu konsep yang harus dipelajari anak usia 5 (lima) tahun ialah pengembangan kepekaan pada bilangan. Menurut pendapat tersebut peka terhadap bilangan yang dimaksud berarti kepekaan anak terhadap berhitung, selain itu anak juga peka terhadap bilangan yang mencakup pemahaman

Aktivitas berhitung atau *counting*, NCTM dalam *counting*, (2000:65) membagi kemampuan anak dalam berhitung.

Salah satu kemampuan yang anak gunakan pada tahap tersebut adalah kemampuan anak untuk berhitung, membandingkan, dan mengurutkan konsep angka, bentuk dan ruang. Kemampuan matematika permulaan anak-anak akan menggunakan kemampuan matematika permulaannya. Anak juga mengurutkan dan mengklasifikasikan benda-benda, bentuk, dan ruang. Anak juga mengurutkan dan mengklasifikasikan benda-benda menggunakan kemampuan seperti: berhitung, membandingkan konsep-konsep awal matematika. Hal tersebut didukung oleh pendapat Piaget atau disebut juga matematika awal. Matematika permulaan ialah ilmu yang mempelajari matematika bagi anak usia dini, terutama prasekolah dinamakan matematika merupakan hal yang sangat penting untuk dipelajari anak-anak. Pembelajaran yang harus disesuaikan dengan konteks budaya anak.

kebutuhan masing-masing untuk itu pembelajaran harus sesuai kebutuhan anak, dan tahapan perkembangannya, kedua setiap anak sebagai individu (tiga) bidang pengetahuan: pertama pembelajaran harus berdasarkan matematika pada anak usia dini, guru anak usia dini harus

respectful for each child and family. The learning experiences in the program or school are meaningful, relevant, and communities that practitioners must strive to understand in order to ensure and linguistic conventions that shape children's lives at home and in contexts in which children live-referring to the values, expectations, and to that individual variation, (3) What is know about the social and about each child that has implications for how best to adapt and be known about each child as an individual-referring to what practitioner experiences are likely to best promote children's learning and development, (2) What is know about child development and learning-referring to knowledge that permits general prediction about what early childhood practitioners must consider these three areas of knowledge:

matematika pada anak - anak usia dini haruslah berdasarkan *Development Practice* (DAP). Dalam hal ini DAP (2009:9-10) *In all aspects of their work with*

MATEMATIKA ANAK USIA DINI

menyenangkan. kepekaan terhadap bilangan yang dapat dirangsang melalui aktivitas teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa anak usia dini, khususnya

ketika anak melakukan aktivitas berhitung banyak benda yang mengesakan bahwa anak berusia 5 tahun peka terhadap bilangan dan kemampuan matematika terutama berhitung. Dalam hal ini dapat diberikan stimulus yang kondusif agar dapat

counting. Rote counting involves reciting the names of the numerals in order from one to ten. Rational counting involves matching each numeral name in order to an object in a group. Rational counting builds on children's understanding of one-to one correspondence. Hal ini menunjukkan bahwa rote counting merupakan aktivitas yang dilakukan anak ketika menyebutkan nama bilangan yang mereka lihat berdasarkan ingatan mereka tentang angka, namun bila rational counting merupakan aktivitas yang anak lakukan ketika anak mencocokkan nama bilangan dengan sebuah objek yang berkelompok yang memiliki kuantitas. Kemampuan rational counting dapat didapat ketika anak dapat menghubungkan benda yang satu dan yang lainnya. Setelah menguasai *rational counting* tersebut dapat anak kuasai setelah anak menguasai *rote counting*.

Hurlock (2005:67) menyatakan bahwa konsep yang dimiliki anak usia 5 tahun tentang bilangan di atas 10 umumnya masih samar-samar dan kacau. Dalam hal ini menunjukkan menegaskan bahwa anak berusia 5 (lima) tahun mampu menguasai angka 1 hingga 10, bila angka 11 dan seterusnya pemahaman anak terhadap angka tersebut masih samar. Anak memang mampu menghafal angka 11 dan seterusnya, namun pemahaman mengenai angka tersebut masih samar, kacau, dan hanya sebatas mengingat.

Anak untuk memahami konsep matematika permulaan memang bukanlah hal yang mudah. Untuk itu matematika permulaan dapat diberikan melalui pengalaman matematika dengan aktivitas-aktivitas yang sederhana, menyenangkan, dan melibatkan benda konkret. Hal senada diungkap-kan oleh Feldman (2000:97) yang menyatakan bahwa

New math focuses on understanding and hands-on experiences, rather than rote memory. New math takes into account the cognitive development of young children and provide the groundwork and foundation for future mathematical processes. Further, when math is interesting, concrete, useful, and fun, children will have successful experiences and develop a positive attitude about math.

Feldman dalam uraian di atas lebih mementingkan pengalaman-pengalaman matematika bagi anak dibandingkan kemampuan mengingat. Ketika matematika menjadi hal yang menarik, konkret, berguna, dan menyenangkan bagi anak, maka hal tersebut akan membuat anak mengalami keberhasilan dalam pengalaman dan perkembangannya. Untuk mengembangkan perilaku positif anak terhadap matematika. Perilaku positif anak tersebut sebaiknya dikembangkan sejak dini tentunya diperoleh didalam keluarga dengan memberikan berbagai hal-hal yang positif serta pengalaman-pengalaman suksesnya terhadap pembelajaran matematika, diharapkan agar anak mampu memahami konsep-konsep matematika.

Berdasarkan pemaparan tersebut, sejatinya matematika permulaan yang menekankan pengenalan konsep bilangan dan lambang bilangan dapat distimulasi melalui berbagai aktivitas yang menyenangkan bagi anak. Untuk itu pemberian stimulasi dalam pembelajaran harus sesuai DAP (*Developmentally Appropriate Practice*) yang dapat dilaksanakan dengan bermain "lingkaran bilangan" demi optimalisasi dan harmonisasi kedua belah belah.

Contoh Pembelajaran:

SATUAN KERJA HARIAN (SKH)

Nama Sekolah : TK X
Kelas/Semester : 5-6 Tahun/2
Waktu : 1 jam (2 x 30 menit)

2. Lembar Pedoman Observasi
3. Dokumentasi
4. Tes perbuatan

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk optimalisasikan dan mengharmonisasikan kedua belahan otak anak perlu diperhatikan (empat) elemen makanan otak seperti: oksigen, gizi biologis, kasih sayang, dan stimulasi. Selain itu pemberian stimulasi yang sesuai DAP (*Developmentally Appropriate Practice*) dalam pembelajaran yang dapat dilaksanakan melalui bermain "tingkatkan". Diharapkan pembelajaran yang disajikan sejak di TK menyenangkan dengan suasana perguruan tinggi pun anak tetap senang mempelajarinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbara, Carol S. 2008. *Early Childhood Education Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Erlangga.
- Bottle, Gill. 2005. *Teaching Mathematics in The Primary School: The Essential Skills*. London: MPG Books, Ltd.
- Christopher Lopata, Nancy V. Wallace, Kristin V. Finn. 2005. "Comparison of Academic Achievement Between Montessori and Traditional Education Programs". *Journal of Childhood Education*, Vol 20 (1).
- Church, Ellen Both. 1993. *Learning Through Play*. USA: Scholastic.
- Deiner, Penny. 2010. *Inclusive Early childhood Education: Development, Resources and Practice*. USA: Wadsworth.
- Goddard, Jenifer. 2005. *Extract from Brain Child by Tony Buzan*. Australia: Buzan International.
- Jackie, Liz.
- Meldon Smith, Mary D. Sheridan. 2002. *Play in Early Childhood: From Birth to Six Years*. London: Taylor & Francis e Library.
- Hurlock, Elizabeth B. 2005. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.
- Janet, R. Moyles. 2005. *The Excellence of Play*. USA: Open University Press.
- Jean, R. Feldman. 2000. *A Survival Guide for The Preschool Teacher*. New York: Guilford Press.
- Applied Research in Education.
- Mayesky, Mary. 2012. *Creative Activities for young Children*. USA: Wadsworth.
- Menteri Pendidikan Nasional. 2009. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- NAEYC. 2010. *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*. Washington DC: The National Association for the Education of Young Children.
- Rosalin, Chalesworth. 2000. *Experience in Math for Young Children*. USA: Guilford Press.
- Learning.
- Rushton, Stephan, Anne Juola-Rusthon, Elizabeth Larkin. 2010. "Neuroscience and Early Childhood Education: Connections, Implications and Assessment". *Journal of Childhood Education*.
- Education Journal.
- Schmidt, Maren Stark & Dana. S. 2009. *Understanding Montessori A guide to the Montessori Method*. USA: Random House, Inc.
- Shiotsu, Vicky & Jenny Campbell. 2005. *Preschool Math: Learning Basic Through Everyday Play*. USA: Creative Teaching Press.

- : 1. "Lingkaran bilangan"
- 2. Kartu angka
- 3. Pakaian anak-anak, gambar pakaian
- 4. Boneka Tangan
- 5. Jepitan jemuran
- 6. Tali
- 7. Bakul mimi
- : 1. Catatan Lapangan

... dengan tanya jawab ...
 ... menjelaskan dengan cara ...
 ... untuk kehidupan manusia.

... bilangan yang sesuai dengan banyaknya pakainya yang dijemur, kemudian mintalah anak untuk ...
 ... pakainya yang sesuai dengan banyaknya pakainya yang dijemur. ...
 ... untuk membilang banyak pakainya yang dijemur, kemudian mintalah anak untuk ...
 ... melaksanakannya di bakul mimi yang telah disediakan. Setelah itu anak ...
 ... gambar pakainya yang ditunjukkan oleh jarum, lalu anak mengambil ...
 ... bergantian memutar jarum pada "lingkaran bilangan", kemudian ...
 ... "lingkaran bilangan" sambil menjemur pakainya

... anak membuat dan menyepakati peraturan

... guru mengajak anak untuk bermain "lingkaran bilangan" sambil melakukan ...
 ... manfaat dari matahahi terutama untuk menerangi bumi ...
 ... hari dan ketika panas matahahi dapat bermanfaat untuk mengeringkan ...
 ... manfaat Tuhan dan memiliki manfaat untuk

aktivitas:

- : 1. Bercerita, 2. Bermain, 3. Tanya Jawab
- : Mengenal Matahahi sebagai ciptaan Tuhan dan manfaatnya
- 2. Anak dapat mengetahui bahwa matahahi salah satu ciptaan Tuhan
- 1. Anak dapat menyebutkan berbagai ciptaan Tuhan
- Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa:
- 2. Mencocokkan bilangan dan lambang bilangan
- : 1. Menyebutkan lambang bilangan 1-10
- : Mengenal bilangan dan lambang bilangan
- : Mengenal Berbagai Ciptaan Tuhan
- : Alam Semesta