

Soul Math

Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika FKIP Universitas Dr. Soetomo

Edy Widayat, Ahmad Hatip (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)

Achmad Arif (SDIT Permata Surabaya)

Analisis Pembelajaran Matematika Diskrit Pada Pendidikan Anak Usia Dini

(hal. 107-116)

Dumyati (FKIP, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban)

Manajemen Kurikulum Program Keterampilan Vokasional Pada Sekolah Non Kejuruan

(hal. 117-131)

Rahmawati Erma Standsyah (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)

Implementasi Algoritma Modifikasi *Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shanno* (MBFGS)

(hal. 132-140)

Viktor Sagala (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)

Wiwik Yuliningsih (SMPN 3 Waru)

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Kooperatif Tipe NHT Pada Penemuan Rumus Luas Lingkaran Kelas VIII-G SMP Negeri 3 Waru

(hal 141-155)

Ardianik, Suharti Kadar (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)

Analisis Kesalahan Dan Kesulitan Yang Dialami Anak Autis Kelas V SDN Inklusi Mojo III Surabaya Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika Pada Pokok Bahasan KPK Dan FPB

(hal. 156-169)

JURNAL ILMIAH
"SOULMATH"
(Jurnal Edukasi Matematika)

Terbit dua kali setahun pada bulan Januari dan Agustus. Berisi tulisan yang berasal dari hasil penelitian, kajian, atau karya ilmiah di bidang Pendidikan Matematika

Pelindung

Dekan Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Universitas Dr. Soetomo Surabaya

Peninjau

Dr. Sukesi, MM

Ketua Penyunting

Ahmad Hatip

Penyunting Pelaksana

Haerussaleh
Sumartono
Nuril Huda
Ninik Mardiana

Staf Pelaksana

Lilik Rusdiana, Warsono, Taufiq

Penerbit

Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan
Universitas Dr. Soetomo Surabaya

Alamat Penerbit:

Gedung C. 102 Universitas Dr. Soetomo Surabaya
Jalan Semolowaru 84 Surabaya 60118
Telp (031) 5944748

JURNAL ILMIAH
"SOULMATH"
(Jurnal Edukasi Matematika)

Volume 2 Nomor 3, Agustus 2014
Halaman 107-159

Edy Widayat, Ahmad Hatip (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)
Achmad Arif (SDIT Permata Surabaya)
Analisis Pembelajaran Matematika Diskrit Pada Pendidikan Anak Usia Dini
(hal. 107-116)

Dumyati (FKIP, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban)
Manajemen Kurikulum Program Keterampilan Vokasional Pada Sekolah Non Kejuruan
(hal. 117-131)

Rahmawati Erma Standsyah (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)
Implementasi Algoritma Modifikasi Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shanno (MBFGS)
(hal. 132-140)

Viktor Sagala (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)
Wiwik Yuliningsih (SMPN 3 Waru)
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Kooperatif Tipe NHT Pada Penemuan
Rumus Luas Lingkaran Kelas VIII-G SMP Negeri 3 Waru
(hal 141-155)

Ardianik, Suharti Kadar (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)
Analisis Kesalahan Dan Kesulitan Yang Dialami Anak Autis Kelas V SDN Inklusi Mojo
III Surabaya Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika Pada Pokok Bahasan KPK Dan
FPB
(hal. 156-169)

ANALISIS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DISKRIT PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD)

Edy Widayat, Ahmad Hatip (FKIP Universitas Dr. Soetomo Surabaya)
Achmad Arif (SDIT Permata Surabaya)

Abstract: One of the coverage of mathematics is discrete mathematics. Discrete mathematics is a branch of mathematics that studies discrete objects. Discrete mathematics is growing very rapidly in this decade as the use of digital computers discrete work. Thus the discrete mathematics should be introduced as early as possible. Games children in Early Childhood Education (ECD) possible existing mathematical concept, but based on interviews with early childhood teachers of math concepts that have not been recognized by early childhood teachers. A study on "What is the process of learning discrete mathematics in Early Childhood Education (ECD)", with the aim to determine the learning process in the discrete mathematics Early Childhood Education (ECD). The study was designed as a descriptive qualitative study emphasize multikasus. The analysis used descriptive qualitative method, because it uses qualitative data to produce a deep and detailed description of the process of learning discrete mathematics on Early Childhood Education (ECD). Data collection using observation, interview and documentation. The results obtained, discrete mathematics learning has been implemented in Early Childhood Education (ECD) includes the set, relations, functions and graphs were carried out through the process of singing, work, and play.

Keywords: Discrete mathematics, Early Childhood Education

Pendahuluan

Burton (dalam Aunurrahman 2009:35) dalam sebuah buku "*The Guidance of Learning Activities*", merumuskan pengertian belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya (Witherington, Wragg (dalam Aunurrahman 2009:35).

Carl Friedrich Gauss (dalam Ismadi: 2011) Matematika adalah ratunya ilmu sehingga matematika dapat melahirkan berbagai bidang ilmu. Selain itu matematika juga dipelajari di semua jenjang pendidikan

mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi, bahkan di usia dini pun matematika sudah mulai diperkenalkan. Matematika digunakan di semua bidang kehidupan, mulai dari golongan bawah sampai golongan atas, mulai dari pekerjaan sederhana sampai pekerjaan yang rumit banyak menggunakan konsep matematika. Maka dari itulah matematika sangat penting untuk di ajarkan di semua jenjang pendidikan. (Ruseffendi, 1991:1).

Salah satu cakupan matematika adalah Matematika Diskrit. Matematika Diskrit adalah cabang matematika yang mengkaji obyek-obyek diskrit. Matematika diskrit berkembang sangat pesat dalam dekade ini. Salah satu faktor

yang menyebabkan pesatnya perkembangan ini adalah karena pemanfaatan komputer digital bekerja secara diskrit. Informasi yang disimpan dan dimanipulasi oleh komputer adalah dalam bentuk diskrit. Matematika diskrit merupakan ilmu dasar dalam pendidikan informatika atau ilmu komputer. Hal-hal yang dipelajari di dalam matematika diskrit meliputi: Himpunan, Relasi dan Fungsi, Induksi Matematik, Kombinatorial, Aljabar Boolean, Graf, Pohon, dan Kompleksitas Algoritma (Munir: 2001). Maka dari itu matematika diskrit perlu dikenalkan sejak sedini mungkin.

Menurut Soejadi (2000: 30) dewasa ini telah ada materi matematika diskrit yang diperuntukkan Taman kanak-kanak hingga Sekolah Menengah. Kemampuan matematika anak usia dini perlu dikembangkan, sehingga anak terbiasa mengenal matematika. Tahap berfikir anak adalah tahap menerima saja, belum bisa berfikir, sehingga apa yang diberikan akan selalu dianggap benar. Pada tahap ini apabila konsep matematika ditanamkan maka akan tertancap kuat di memori anak.

Menanamkan konsep matematika pada anak memang sulit, maka perlu dipikirkan cara yang efektif untuk menanamkan pembelajaran matematika. Salah satu cara menanamkan konsep matematika adalah pada permainan anak. Memang secara langsung tidak terlihat nilai matematikannya, tetapi kalau ditelaah lebih dalam, maka akan terlihat konsep-konsep dasar matematika. Pada permainan anak-anak di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dimungkinkan sudah ada yang mengandung

konsep matematika, tetapi berdasarkan wawancara dengan beberapa guru PAUD konsep-konsep matematika itu belum disadari oleh para pengajar PAUD.

Menurut Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini, 2012:1) meliputi: 1). Berorientasi pada kebutuhan anak, 2). Sesuai dengan perkembangan anak, 3). Sesuai dengan keunikan setiap individu, 4). Kegiatan belajar dilakukan melalui bermain, 5). Pembelajaran berpusat pada anak, 6). Anak sebagai pembelajar aktif, 7). Anak belajar dari yang konkrit ke abstrak, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari gerakan ke verbal, dan dari diri sendiri ke sosial, 8). Menyediakan lingkungan yang mendukung proses belajar, 9). Merangsang munculnya kreatifitas dan inovasi, 10). Mengembangkan kecakapan hidup anak, 11). Menggunakan berbagai sumber dan media belajar yang ada di lingkungan sekitar, 12). Anak belajar sesuai dengan kondisi sosial budayanya, 13). Melibatkan peran serta orang tua, 14). Stimulasi pendidikan bersifat menyeluruh yang mencakup semua aspek perkembangan.

Berangkat dari hal itulah maka peneliti ingin melakukan penelitian yang tujuannya ingin menemukan konsep-konsep matematika diskrit yang diajarkan pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dengan judul "Analisis Pembelajaran Matematika Diskrit Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)".

Penelitian ini berfokus mendiskripsikan dan menjelaskan: "Bagaimanakah proses pembelajaran

Matematika Diskrit pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)?”.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif (Lincoln & Guba, 1985; Bogdan & Biklen, 1998; Patton, 1980; Mantja, 2008; Moedzakir, 2010), karena berlatar alami, datanya bersifat deskriptif, peduli dengan proses, instrumen kuncinya adalah peneliti, bertujuan memahami makna menurut para peserta penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi karena berupaya memahami suatu proses dari sudut pandang para pesertanya, penekanannya adalah aspek subyektif dari perilaku orang (Bogdan & Biklen, 1998). Peneliti fenomenologi berupaya memasuki dunia konseptual subyeknya (Geertz dalam Bogdan & Biklen, 1998), percaya bahwa yang membentuk realita adalah makna dari pengalaman (Greene dalam Bogdan & Biklen, 1998). Penelitian ini merupakan studi multikasus, karena keberadaan ketiga R A/PAUD Wali Songo dan TK/PAUD Lestari di Kota Lamongan sedangkan TK/PAUD Hilma di Surabaya dan berbeda latar belakang budaya. Dalam penelitian ini dikembangkan *grounded theory* (Glaser & Strauss dalam Babbie, 2008).

Data dikumpulkan dari lokasi penelitian oleh peneliti, sebagai instrumen utama penelitian (Ary, et al, 2002).

instrumen kunci (Cresswell, 2009) dalam pengumpulan data yang berupa persepsi manusia yang bersifat subyektif, yang tidak dianggap mengandung ‘kebenaran’ atau sebagai satu-satunya cara untuk memahami dunia empiris, namun data itu dapat dievaluasi dalam hal keakuratannya (Bogdan & Biklen, 1998). Apa yang dikatakan terjadi oleh peneliti harus bersesuaian dengan apa yang memang terjadi. Dalam penelitian ini setiap peserta membangun realitanya sendiri *constructed reality* (Lincoln & Guba, 1985), berupa pemahaman atas makna dari kegiatan yang dilakukan, atas karakter, yang merupakan sesuatu yang *intangible*, yang dapat dianggap sebagai tidak ada hingga dikonstruksi oleh peserta melalui pemahaman dan diungkapkan dalam perilaku tertentu, yang dipilih dengan sengaja dan secara berkelanjutan. Sumber data penelitian ini adalah Kepala sekolah, dan guru yang bertugas di lokasi; dokumen berupa rekaman video dan foto kegiatan, sarana prasarana yang tersedia di sekolah dan dokumen mengenai sekolah. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, pengamatan berperan serta secara aktif maupun pasif, dan studi dokumentasi dalam waktu hampir 3 bulan. Analisis data dilakukan dalam kasus tunggal melalui reduksi data, paparan data dan penarikan kesimpulan (Miles &

Huberman, 1994), dan analisis komparatif konstan, sehingga diperoleh temuan lintas kasus dan proposisi. Pengecekan keabsahan data dilakukan melalui teknik-teknik triangulasi sumber data, dan triangulasi metode, *member checking*, *audit trail*, auditor eksternal. Sedangkan tahap-tahap penelitian terdiri dari menentukan topik dan lokasi penelitian, dilanjutkan dengan penelitian awal untuk menetapkan fokus, studi pustaka untuk memberikan pemahaman dan wawasan tentang topik penelitian, pengidentifikasian peserta penelitian, penulisan rancangan penelitian dan proposal penelitian, lalu dilakukan pengumpulan dan analisis data, dan setelah itu penyusunan temuan lintas kasus, proposisi, dan penulisan laporan.

Hasil Temuan

- 1). Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA, di TK LESTARI maupun di RA WALI SONGO pada Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi,
- 2). Konsep matematika diskrit di TK HILMA, di RA WALI SONGO pada Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi, graf, dan himpunan; sedangkan di TK LESTARI yaitu relasi, fungsi dan himpunan.
- 3). Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA, di TK LESTARI, maupun di RA WALI SONGO pada Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi,
- 4). Konsep matematika diskrit di TK HILMA, pada Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi dan himpunan, sedangkan di TK LESTARI dan di RA WALI SONGO adalah relasi dan fungsi.
- 5). Konsep matematika diskrit di TK HILMA, pada Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah konsep himpunan.
- 6). Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 4,92 persen, sedangkan yang melalui proses bekerja adalah 13,64 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen.
- 7). Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK LESTARI Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,30 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 14,77 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen.
- 8). Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,30 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah

- 17,05 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen.
- 9). Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,68 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 10,23 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 3,41 persen.
- 10). Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK LESTARI Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,30 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 11,36 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen.
- 11). Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 4,55 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja 10,23 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen.
- 12). Konsep matematika diskrit yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi dari ketiga TK untuk kelompok A (Nol kecil), paling tinggi persentasenya dilaksanakan di TK LESTARI dan RA WALI SONGO masing-masing 5,30 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja paling tinggi persentasenya dilaksanakan di RA WALI SONGO yaitu 17,05 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain tidak ditemukan di ketiga TK.
- 13). Konsep matematika diskrit yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi dari ketiga TK untuk kelompok B (Nol besar), paling tinggi persentasenya dilaksanakan di TK HILMA adalah 5,68 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja paling tinggi persentasenya dilaksanakan di TK LESTARI yaitu 11,36 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain paling tinggi persentasenya dilaksanakan di TK HILMA yaitu 3,41 persen.
- 14). Rata-rata pembelajaran matematika diskrit yang dilaksanakan di ketiga TK dan dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,175 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 12,88 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0,57 persen.

Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara terhadap Kepala TK Hilma diperoleh informasi bahwa kurikulum yang dipakai di TK telah mengacu pada Permendiknas nomor 58 tahun 2009 tentang standar pendidikan anak usia dini. Sedangkan wawancara terhadap guru diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang diterapkan di TK Hilma adalah model pembelajaran kelompok yaitu pola pembelajaran dimana anak-anak dibagi menjadi beberapa kelompok (biasanya menjadi tiga kelompok), masing-masing kelompok melakukan kegiatan yang berbeda dan *Model pembelajaran klasikal adalah pola*

pembelajaran dimana dalam waktu yang sama, kegiatan dilakukan oleh seluruh anak sama dalam satu kelas. Pembelajaran matematika secara langsung sudah ada tetapi hanya sebatas pengenalan angka-angka melalui bermain dan presentasinya sekitar 20 persen dari total pembelajaran di TK Hilma.

Pembelajaran matematika diskrit yang terkandung dalam tema pembelajaran juga telah ada dengan presentase sekitar 20 persen. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil analisis yang didapat oleh peneliti untuk kelompok A (Nol kecil) sekitar 4,92 persen pembelajaran matematika diskrit dilaksanakan melalui proses bernyanyi dan 13,64 dilaksanakan melalui proses bekerja. Hasil analisis untuk kelompok B (Nol Besar) sekitar 5,68 persen pembelajaran matematika diskrit dilaksanakan melalui proses bernyanyi, 10,23 persen dilaksanakan melalui proses bekerja, dan 3,41 persen dilaksanakan melalui proses bermain.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap Kepala TK LESTARI diperoleh informasi bahwa kurikulum yang dipakai di TK telah mengacu pada Permendiknas nomor 58 tahun 2009 tentang standar pendidikan anak usia dini. Sedangkan wawancara terhadap guru diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang diterapkan di TK LESTARI adalah model pembelajaran kelompok, yaitu pola pembelajaran dimana anak-anak dibagi menjadi beberapa kelompok (biasanya menjadi tiga kelompok), masing-masing kelompok melakukan kegiatan yang berbeda. Pembelajaran matematika secara langsung sudah ada tetapi hanya sebatas pengenalan

angka-angka melalui bermain dan presentasinya sekitar 10 persen dari total pembelajaran di TK LESTARI.

Pembelajaran matematika diskrit yang terkandung dalam tema pembelajaran juga telah ada dengan presentase sekitar 15 persen. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil analisis yang didapat oleh peneliti untuk kelompok A (Nol kecil) sekitar 5,30 persen pembelajaran matematika diskrit dilaksanakan melalui proses bernyanyi dan 14,77 dilaksanakan melalui proses bekerja. Hasil analisis untuk kelompok B (Nol Besar) sekitar 5,30 persen pembelajaran matematika diskrit dilaksanakan melalui proses bernyanyi, 11,36 persen dilaksanakan melalui proses bekerja.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap Kepala RA WALI SONGO diperoleh informasi bahwa kurikulum yang dipakai di TK/RA telah mengacu pada Permendiknas nomor 58 tahun 2009 tentang standar pendidikan anak usia dini. Sedangkan wawancara terhadap guru diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang diterapkan di RA WALI SONGO adalah *model pembelajaran klasikal yaitu pola pembelajaran dimana dalam waktu yang sama, kegiatan dilakukan oleh seluruh anak sama dalam satu kelas.* Pembelajaran matematika secara langsung sudah ada tetapi hanya sebatas pengenalan angka-angka melalui bermain dan presentasinya sekitar 15 persen dari total pembelajaran di RA WALI SONGO.

Pembelajaran matematika diskrit yang terkandung dalam tema pembelajaran juga telah ada dengan presentase sekitar 15 sampai 20 persen. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan

hasil analisis yang didapat oleh peneliti untuk kelompok A (Nol kecil) sekitar 5,30 persen pembelajaran matematika diskrit dilaksanakan melalui proses bernyanyi dan 17,05 dilaksanakan melalui proses bekerja. Hasil analisis untuk kelompok B (Nol Besar) sekitar 4,55 persen pembelajaran matematika diskrit dilaksanakan melalui proses bernyanyi, 10,23 persen dilaksanakan melalui proses bekerja.

Dari hasil analisis data di atas diperoleh sebuah perbandingan pembelajaran di TK yang mengandung konsep matematika diskrit meliputi kelompok A (nol kecil) dan kelompok B (nol besar).

Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi, graf, dan himpunan. Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK LESTARI Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi dan himpunan. Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi, graf dan himpunan.

Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan

melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi fungsi dan himpunan, kemudian yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah konsep himpunan. Konsep matematika diskrit yang dilaksanakan di TK LESTARI Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah relasi dan fungsi. Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah relasi dan fungsi.

Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok A (Nol kecil) adalah yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 4,92 persen, sedangkan yang melalui proses bekerja adalah 13,64 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen. Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK LESTARI Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,30 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 14,77 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen. Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,30 persen, sedangkan yang

dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 17,05 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen.

Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,68 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 10,23 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 3,41 persen. Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK LESTARI Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,30 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 11,36 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen. Presentase konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 4,55 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja 10,23 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0 persen.

Konsep matematika diskrit yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi dari ketiga TK untuk kelompok A(Nol kecil), paling tinggi presentasinya dilaksanakan di TK LESTARI dan RA WALI SONGO masing-masing 5,30 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja paling tinggi presentasinya dilaksanakan di RA WALI SONGO yaitu 17,05 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain tidak ditemukan di ketiga TK.

Konsep matematika diskrit yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi dari ketiga TK untuk kelompok B (Nol besar), paling tinggi presentasinya dilaksanakan di TK HILMA adalah 5,68 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja paling tinggi presentasinya dilaksanakan di TK LESTARI yaitu 11,36 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain paling tinggi presentasinya dilaksanakan di TK HILMA yaitu 3,41 persen.

Rata-rata pembelajaran matematika diskrit yang dilaksanakan di ketiga TK dan dilaksanakan melalui proses bernyanyi adalah 5,175 persen, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah 12,88 persen, dan yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah 0,57 persen.

Simpulan

Pembalajaran matematika diskrit telah dilaksanakan di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yakni meliputi himpunan, relasi, fungsi dan graf yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi, bekerja dan bermain.

Presentase rata-rata pembelajaran matematika diskrit di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang meliputi TK HILMA, TK LESTARI, dan RA WALI SONGO sebesar 5,175 persen yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi, 12,88 persen yang dilaksanakan melalui proses bekerja dan 0,57 persen yang

dilaksanakan melalui proses bermain dari keseluruhan pembelajaran.

Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi, graf, dan himpunan. Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK LESTARI Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi dan himpunan. Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok A (Nol kecil) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi, fungsi, graf dan himpunan.

Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di TK HILMA Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja yaitu relasi fungsi dan himpunan, kemudian yang dilaksanakan melalui proses bermain adalah konsep himpunan. Konsep matematika diskrit yang dilaksanakan di

TK LESTARI Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah relasi dan fungsi. Konsep matematika diskrit yang terkandung dalam pembelajaran di RA WALI SONGO Kelompok B (Nol besar) yang dilaksanakan melalui proses bernyanyi yaitu relasi dan fungsi, sedangkan yang dilaksanakan melalui proses bekerja adalah relasi dan fungsi.

Daftar Pustaka

- , 2012b. Buku Kegiatan Bidang Pengembangan Kognitif. Lamongan. IGTKI-PGRI.
- , 2012. *Ceria*. Surabaya. Citra Arlina Mandiri.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ary, D., Jacobs, L. C., Razavieh, A. 2002. *Introduction to Research in Education*. Sixth Ed. Belmont, CA: Wadsworth, Thomson Learning.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta
- Bogdan, R.C. & Biklen, S.K. 1998. *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (3th ed). Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Creswell, J. W. 2009. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Third

- Edition. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini. 2012. *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Taman Kanak-kanak*. Jakarta. Dirjen PAUD, Nonformal dan Informal.
- Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini. 2008. *Konsep Dasar dan Filosofi Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta. Ditjen PNFI Depdiknas.
- Kelompok Kerja Kepala TK (K3 TK). 2013. *Bina Kreatifitas*. Surabaya. IGTKI-PGRI Kecamatan Mulyorejo.
- Kusnariati. 2012. *Aku Anak Pintar dan Taqwa*. Sidoarjo. Cakrawala Media.
- Maksunah. 2012. *Aku Anak Pintar dan Taqwa*. Sidoarjo. Cakrawala Media.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. 1994. *Qualitative Data Analysis (2nd ed)*. London: Publication.
- Moeleong, Lexy J. 1988. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakaya.
- Munir, Rinaldi. 2001. *Matematika Diskrit*. Bandung. Informatika
- Patton, M.Q. 1980. *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, CA: Sage Publications, Inc.
- Rupi'ah. 2012. *Aku Anak Pintar dan Taqwa*. Sidoarjo. Cakrawala Media.
- Rusefendi,ET. 1991. "Dasar-dasar Matematika Modern". Bandung.Tarsito.
- Soejadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta. Dirjen Dikti
- Taswati. 2012. *Bermain dan Belajar*. Klaten. Intan Pariwara.