

MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS DAN BERBAHASA MATEMATIKA ANAK USIA DINI

Rr. Septriwi Antarsari

Sekolah Indonesia Yangon, #100 Lower Kyimyindine Road, Ahlone Township, Yangon,
Myanmar, 11121

s.antarsari@gmail.com

Diterima: 12 Mei 2020

Direvisi: 26 Mei 2020

Disetujui: 28 Mei 2020

Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk mengeksplorasi kemampuan guru dan anak dalam menganalisis dan berbahasa matematika menggunakan pola. Peneliti fokus kepada bagaimana guru dapat membantu anak TK Kelompok B memanipulasi, mencipta, menggunakan dan menginterpretasi konsep matematika melalui pola. Pola adalah salah satu komponen dari kemampuan kognitif yang harus dicapai oleh anak usia dini. Pola merupakan pengulangan atau repetisi atas urutan. Pola merupakan tema yang menghubungkan topik-topik matematis. Peneliti menggunakan metode kualitatif dengan studi komparatif, sebelum dan sesudah penelitian. Responden terdiri dari 18 anak di kelas J3 AM (Kelompok B) Sekolah Indonesia Yangon. Anak yang bertugas setiap hari mengisi kalender kelas sesuai tema pada saat pertemuan pagi. Strategi ini terbukti efektif karena semua anak terlibat aktif dalam kegiatan. Anak yang tidak bertugas, memperhatikan serta memberikan pendapat dalam kegiatan tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan analisis anak naik sampai 84%, dan keterampilan berbahasa matematika anak naik sampai 94%.

Kata Kunci: *Pola, Pengisian Kalender Kelas, Kemampuan Analisis, Keterampilan Berbahasa Matematika.*

PENDAHULUAN

Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini, peneliti mengeksplor kemampuan anak usia dini (TK Kelompok B) dalam berbahasa matematika dan menganalisis. Peneliti fokus kepada bagaimana guru dapat membantu anak TK Kelompok B memanipulasi, mencipta, menggunakan dan menginterpretasi konsep matematika melalui pola.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Jenjang Pendidikan Anak

Usia Dini dalam ranah kognitif dan bahasa, Kompetensi Dasar 3 (Pengetahuan), yaitu:

- *Anak mampu mengetahui cara memecahkan masalah sehari-hari dan berperilaku kreatif (3.5);*
- *Anak mengenal benda-benda di sekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya) (3.6);*
- *Anak memahami bahasa reseptif (menyimak dan membaca) (3.10);*
- *Anak memahami bahasa ekspresif (mengungkapkan bahasa secara verbal dan non verbal) (3.11).*

Untuk dapat memecahkan suatu masalah, diperlukan kemampuan menganalisis dan berpikir kritis. Al Qur'an menempatkan kegiatan berpikir dalam kedudukan yang sangat mulia dan memberi predikat *ulil albab* bagi kaum yang berpikir

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ
وَالنَّهَارِ لَا يَتَّبِعُ لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾

“*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang yang berpikir.*” (Q.S. Ali Imran: 190)

Ada lima komponen isi dalam area kognitif (matematika), salah satunya adalah aljabar. Pola merupakan bagian dari isi aljabar. Pola adalah sebuah tema yang menghubungkan topik-topik matematis. Pola mendorong anak-anak untuk melihat hubungan, menemukan hubungan dan membuat kesimpulan secara umum serta perkiraan.

Memahami konsep logika pola membimbing anak-anak untuk mengerti tentang perkiraan yang diajarkan serta pengulangan pola. Anak-anak sebaiknya mengalami pengalaman rutin dan pengulangan dari gerakan, warna, suara, posisi, jumlah dan waktu. Pola berarti menjelaskan, memperluas, memindahkan, menterjemahkan dan menciptakan pola (NAEYC, 2004).

Pola adalah rangkaian atau urutan yang berulang. Pola matematika merupakan urutan yang berdasarkan aturan, dan aturan merupakan cara untuk memecahkan masalah (Burgess, 2017).

Kemampuan mendeskripsikan proses matematika yang dialami adalah kemampuan berbahasa matematika (Bane, 2004). Lebih lanjut menurut OECD, 2013 dan 2017, jelas dinyatakan bahwa berbahasa matematika adalah kemampuan

seseorang untuk memformulasikan, menggunakan dan menginterpretasikan berbagai proses matematika dalam berbagai konteks.

Konsep-konsep dasar ilmu matematika (mengorganisasikan dan mengurutkan) sangatlah abstrak, sementara anak usia dini berpikir secara konkrit. Anak-anak usia dini harus memiliki banyak kesempatan untuk mengalami dan memanipulasi obyek-obyek yang konkrit, yaitu, mereka harus bermain dengan benda-benda yang bisa dihitung dan diurutkan. Guru di kelas adalah fasilitator pendukung untuk membantu anak membangun dan memahami konsep-konsep tersebut.

Peneliti memilih pengembangan pengisian kalender kelas pada saat pertemuan pagi sebagai strategi utama dikarenakan beberapa pertimbangan keefektifan strategi itu sendiri, diantaranya :

- ✓ Pertemuan Pagi merupakan kegiatan rutin yang terintegrasi, dilaksanakan oleh guru dan anak secara klasikal setiap hari (*sustainable*), sehingga kegiatan ini dapat menstimulus dan memfasilitasi semua anak untuk terlibat tanpa kecuali. Kegiatan rutin (kebiasaan) sangat besar pengaruhnya terhadap pola pikir dan tindakan manusia. Rasulullah bersabda :

خير الاعمال ادومهاوان قل

“*Amal yang paling afdhal adalah amal yang berkesinambungan walaupun sedikit.*”

- ✓ Pada saat pengisian kalender kelas, partisipasi semua anak memberikan atmosfer kompetisi pada anak, sebagai dasar untuk berpikir. Umat Islam didorong agar memiliki semangat berkompetisi dalam kebaikan, ber-*fastabiqul khairat*, sesuai dengan firman Allah SWT

فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ

“*Maka berlomba-lombalah kamu (dalam berbuat) kebaikan.*” (Q.S. Al Baqarah [2]: 148)

- ✓ Pengisian kalender kelas pada saat pertemuan pagi mampu mengajak anak untuk terbiasa berbahasa matematika (mendeskripsikan proses matematika yang dialami secara verbal). Tidak bisa disangkal bahwa manusia adalah *khalifah* (pemimpin) dalam dunia ini. Salah satu kekuatan seorang pemimpin adalah kemampuannya menyampaikan gagasan-gagasannya secara verbal. Umat Islam memiliki tanggung jawab yang lebih tinggi, yakni menyampaikan/menyeru manusia menuju kepada kemuliaannya. Sesuai dengan firman Allah SWT

الَّذِينَ يَبْلُغُونَ رِسَالَاتِ اللَّهِ

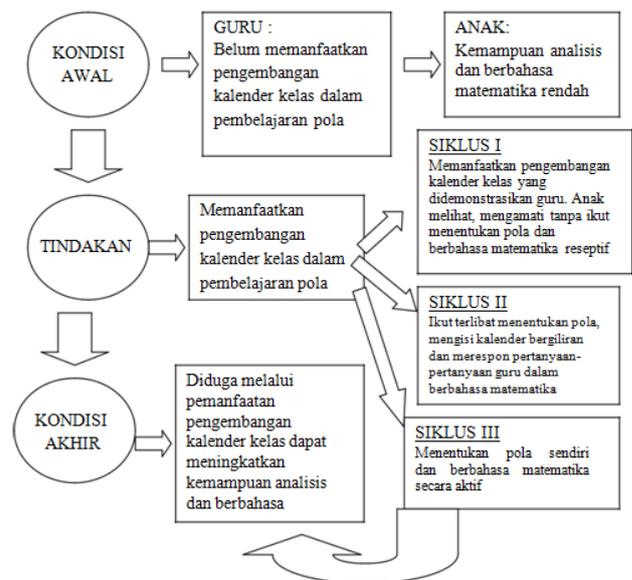
“(Yaitu) orang-orang yang menyampaikan risalah Allah.” (Q.S. Al Ahzab [33]: 39)

- ✓ Aktivitas pola melalui pengisian kalender kelas sangat fleksibel, tidak membutuhkan alat peraga yang sulit dan dapat disesuaikan dengan tema yang sedang diajarkan. Sesuai dengan konsep agama bahwa Islam itu mudah, tetapi jangan dimudahkan.

رِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ

“Allah menghendaki kemudahan bagimu dan tidak menghendaki kesukaran bagimu.” (Q.S. Al Baqarah [2]: 185)

Siklus dirancang agar anak belajar dengan melihat, mengamati, menentukan pola, menganalisis, mendemonstrasikan kegiatan, dan berbahasa matematika.



Sumber: Kasbolah & Sukarnyana (2001)

Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada anak-anak Kelompok B Pagi (J3 AM) Sekolah Indonesia Yangon, usia 5 – 6 tahun, dengan alasan Kelompok B2 adalah kelas dimana peneliti mengajar. Pengisian kalender kelas dipilih sebagai strategi efektif untuk mengatasi masalah peneliti di kelas dan strategi tersebut diharapkan membantu meningkatkan kemampuan analisis dan berbahasa matematika anak melalui aktivitas pola. Pelaksanaan penelitian ditentukan dalam rentang waktu Term I – Term II Semester I Tahun Pelajaran 2017 - 2018.

Sumber data penelitian ini merupakan sumber data primer, yang diambil langsung dari unjuk kerja anak-anak kelompok J3 AM. Selain itu, dilengkapi dengan data akhir tertulis yang dibuat oleh anak-anak.

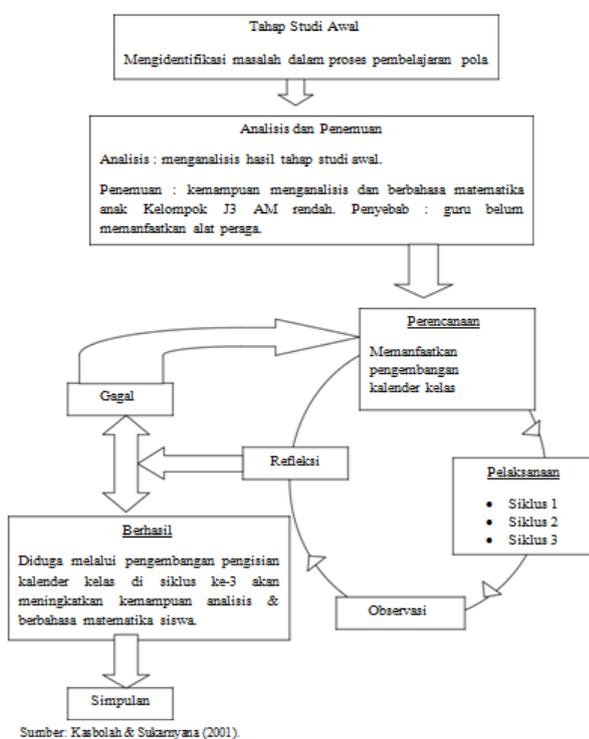
Teknik serta alat pengumpulan data berasal dari unjuk kerja anak-anak J3 AM, tanya jawab, tertulis, pengamatan dengan ceklis, catatan, dan gambar yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan analisis dan berbahasa matematika anak.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif komparatif yaitu dengan membandingkan kemampuan analisis dan

berbahasa matematika anak dari kondisi awal dan kemampuan setelah penelitian.

Hasil analisis digunakan sebagai dasar refleksi untuk melihat apakah pengembangan pengisian kalender kelas berpola dapat meningkatkan kemampuan analisis dan berbahasa matematika anak atau harus dilakukan revisi melalui siklus lanjutan.

Tiga siklus dilakukan dalam penelitian ini. Ketiganya berisi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan -- apa yang diobservasi/diamati, siapa yang diamati, kapan pengamatan dilakukan, apa hasil yang akan diperoleh dari observasi (pengamatan proses pembelajaran dan pengamatan hasil belajar), serta refleksi - bagaimana cara merefleksi, apa yang direfleksi (baik merefleksi proses pembelajaran dan hasil belajar).



Gambar 2. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menurut Kemmis dalam 3 siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di awal pertemuan, pada pertemuan pagi (pembukaan) – dimana guru membangun atmosfer kelas yang positif,

guru menjelaskan tentang kalender, isi dan fungsinya. Anak diberi penjelasan bagaimana cara mengisi kalender tersebut - - guru memperlihatkan bagan kalender kelas dan mengajak anak bersama-sama membaca nama bulan dan hari yang tertulis di kalender tersebut.

Guru menjelaskan kepada anak bahwa pengisian kalender akan berpola. Guru menentukan pola yang paling mudah (pola AB), yang diwakili dengan gambar bendera – burung garuda, sesuai tema Term I (Negeraku). Anak diberitahu bahwa pola akan berubah setiap bulan, dan pola ditentukan sesuai kesepakatan kelas.

Dengan pelaksanaan tindakan kelas, peneliti memperoleh hasil adanya perbaikan Proses Belajar Mengajar, baik dari guru maupun anak. Tercipta aktivitas kelas yang lebih baik dibandingkan sebelum dilakukannya tindakan. Ketersediaan waktu penelitian yang cukup memadai (2 Term pembelajaran) dapat mengatasi faktor-faktor penghambat yang muncul dalam proses pembelajaran.

Guru melakukan pemahaman materi dan perencanaan pembelajaran, penyiapan media dan metode, memberikan penjelasan pra-PBM pada anak dan pelaksanaan pembelajaran sesuai rencana tindakan. Peningkatan PBM pola tercermin pada aspek : **1.** Perhatian dan partisipasi anak serta peningkatan kemampuan analisis dan berbahasa matematika anak; **2.** Penggunaan metode klasikal dengan manipulasi benda konkret secara efektif dapat meningkatkan kemampuan analisis dan berbahasa matematika anak; **3.** Aktivitas guru dalam menyajikan materi, penggunaan metode, stimulus dan pembimbingan dapat berjalan dengan baik dan efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan analisis dan berbahasa matematika anak.

Untuk menentukan apakah perlu dilakukan siklus lanjutan atau tidak, data yang terkumpul selama observasi dianalisis, disesuaikan dengan kriteria keberhasilan. Peneliti mencatat bahwa strategi yang dilakukan selama penelitian berhasil dalam meningkatkan kemampuan

analisis dan berbahasa matematika anak-anak kelompok J3 AM Sekolah Indonesia Yangan.

Pada tiga minggu terakhir Term II Semester I (20 November 2017 – 9 Desember 2018), peneliti mengecek hasil penelitian. Setiap anak diminta untuk membuat pola sendiri dan menjelaskan pola yang dibuatnya dengan bahasa matematika. Dari 18 siswa di kelas, peneliti memonitor

dan mencatat bahwa 2 anak mampu membuat pola dengan baik, 16 anak mampu membuat pola dengan sangat baik. Tercatat 18 anak mampu berbahasa matematika dengan sangat baik.

Semua komponen kriteria keberhasilan tercapai, peneliti tidak perlu melakukan siklus lanjutan. Dengan 3 siklus, penelitian tindakan kelas ini berhasil mencapai tujuan.

NO	URAIAN	KONDISI AWAL	SIKLUS 1	SIKLUS 2	SIKLUS 3	REFLEKSI
1	Tindakan	Dalam pembelajaran pola, belum memanfaatkan pengembangan kalender kelas.	Sudah memanfaatkan kalender kelas secara klasikal, peran guru dominan.	Anak lebih banyak dilibatkan dalam mengoptimalkan fungsi kalender kelas berpola.	Anak membuat pola sendiri dan berbahasa matematika secara aktif.	Pengisian kalender kelas menjadi dominasi anak.
2	Proses Pembelajaran	Beberapa anak belum mampu menganalisis dan berbahasa matematika, partisipasi anak dalam belajar masih rendah.	Masih ada anak yang pasif dalam pembelajaran, sementara yang lain bersemangat untuk mengisi kalender dan mengekspresikan keterampilan berbahasa matematikanya.	Semangat berkompetisi dan anak meningkat. Anak lebih ekspresif dalam mengasah keterampilan analisis dan berbahasa matematikanya.	Rutinitas yang dibangun semua anak dan berpengaruh terhadap kemampuan analisis dan berbahasa matematika.	Aktivitas pengisian kalender kelas menjadi proses pembelajaran yang kontekstual bagi anak.
3	Hasil Belajar	Kemampuan pada kondisi awal: Analisis : Belum mampu – 15 anak Mampu – 3 anak Berbahasa Matematika: Belum mampu – 17 anak Mampu – 1 anak	Kemampuan pada siklus 1: Analisis : Belum mampu: 13 anak Mampu – 5 anak Berbahasa Matematika: Belum mampu – 15 anak Mampu – 3 anak	Kemampuan pada siklus 2: Analisis : Belum mampu: 10 anak Mampu – 8 anak Berbahasa Matematika: Belum mampu: 11 anak Mampu – 7 anak	Kemampuan pada siklus 3: Analisis : Mampu sesuai harapan – 2 anak Mampu sangat baik – 16 anak Berbahasa Matematika: Mampu sangat baik – 18 anak	Deskriptif Komparatif: Kemampuan analisis meningkat sebesar 84% dari kondisi awal. Berbahasa matematika meningkat 94% dari kondisi awal. Refleksi: Dominasi ide anak membuat pola terbukti meningkatkan kemampuan analisis dan berbahasa matematika.

Tabel 1. Hasil Penelitian Tindakan Kelas 3 Siklus

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini, peneliti fokus pada bagaimana guru dapat meningkatkan kemampuan analisis dan keterampilan berbahasa matematika anak usia dini. Kemampuan dan keterampilan tersebut diasah melalui kegiatan pengisian kalender kelas setiap pagi.

Pada saat anak dapat menggunakan, mencipta dan menjelaskan secara verbal proses matematika yang dialaminya, itu berarti anak sudah mampu menganalisis. Hal itu juga menjelaskan bahwa anak sudah terampil berbahasa matematika.

Kegiatan mengisi kalender kelas setiap pagi mendorong anak memanipulasi benda-benda konkrit dan menggunakan bahasa matematika. Kegiatan ini dapat dilaksanakan sesuai tema yang dekat dengan anak dan sedang dipelajari di kelas.

Sejalan dengan simpulan di atas, peneliti menyarankan agar: (1) Guru berkoordinasi dengan pihak berwenang sekolah berupaya menyediakan media pembelajaran sesuai tema di TK/RA/BA; (2) Pembelajaran pola sebaiknya terintegrasi dengan kegiatan rutin kelas; (3) Guru harus berupaya meningkatkan kompetensi melalui KKG, pelatihan pembelajaran matematika dan pemanfaatan

sumber belajar yang ada; (4) Perlu ditindak lanjuti dengan Penelitian Tindakan Kelas mengenai penerapan strategi ekspresi

terarah menggunakan media kalender kelas untuk pembelajaran pola di TK/RA/BA.

DAFTAR PUSTAKA

- Yayasan Penyelenggara Penerjemah Al Qur'an. 2002. *Mushaf Al Qur'an Terjemah*. Departemen Agama RI.
- Baqi, Fu'ad Abdul Muhammad. 2018. *Kumpulan Hadist Shahih Bukhari Muslim: Al-Lu'lu wal Marjân*. Jakarta: Penerbit Ummul Qura.
- Biro Hukum dan Organisasi. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)*. Jakarta: Biro Hukum dan Organisasi.
- Burgess, Kadoria. 2017. *What is A Pattern in Math-Definition and Rules*. (Online) Available: study.com/academy/lesson/what-is-a-pattern-in-math-definition-rules.html. (1 May, 2020)
- Children's Resources International. *Creating Child-Centered Classroom*. 2000, August. Washington, D.C : Children's Resources International, Inc.
- Kasihani, Kasbolah, E.S., dan Sukarnyana, I Wayan. 2001. *Penelitian Tindakan Kelas*. Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Pelatihan "Menciptakan Kelas Yang Berpusat Pada Anak". 2006. *Sebuah Makalah*, Yapis Ibnu Sina Cilacap & Children's Resources International, Inc..
- Pelatihan "Menciptakan Kelas Yang Berpusat Pada Anak". 2004. *Sebuah Makalah*, Yayasan Pesantren Islam Al Azhar Jakarta & Children's Resources International, Inc.
- The National Association for the Education of Young Children. 2004. *Spotlight on Young Children and Math*. The United States of America.