

## Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Open-Ended bagi Siswa SD

Witri Iflia<sup>1</sup>, Yusaini<sup>2</sup>, Nina Rahayu<sup>3</sup>, Rita Sari<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>IAIN Langsa

[witriiflaz@gmail.com](mailto:witriiflaz@gmail.com)<sup>1</sup>, [yusaini@iainlangsa.ac.id](mailto:yusaini@iainlangsa.ac.id)<sup>2</sup>, [ninarahayu@iainlangsa.ac.id](mailto:ninarahayu@iainlangsa.ac.id)<sup>3</sup>,  
[ritasari17@iainlangsa.ac.id](mailto:ritasari17@iainlangsa.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstract

*For students to be able to think critically and cognitively, it needs to be stimulated with the right approach so that they can meet the goals that they want to achieve in learning. The purpose of this research is to describe the application of an open-ended approach to math lessons and describe students' learning activities. This type of research is by class action research, the instruments used are observation sheets and test learning results. The results showed that an open-ended approach could be applied to high-graders with attention to student characteristics. Students' learning activities are also getting better and more active during the learning. While the learning outcomes are also improving. So this open-ended approach can be applied by teachers, especially in math lessons.*

*Keywords:* Mathematics, Learning Outcomes, Open-Ended Approach, High GradeRs

### Abstrak

Agar siswa mampu berpikir kritis dan kognitifnya semakin berkembang, maka perlu distimulus dengan pendekatan yang tepat sehingga dapat memenuhi tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjabarkan penerapan pendekatan *open-ended* pada pelajaran matematika dan menguraikan aktivitas belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah dengan penelitian tindakan kelas, adapun instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *open-ended* dapat diterapkan pada siswa kelas tinggi dengan memperhatikan karakteristik siswa. Aktivitas belajar siswa juga semakin baik dan aktif selama pembelajaran berlangsung. Sementara hasil belajarnya juga meningkat. Jadi pendekatan *open-ended* ini dapat diterapkan oleh guru-guru khususnya pada pelajaran matematika.

*Kata Kunci:* Matematika, Hasil Belajar, Pendekatan *Open-Ended*, Siswa Kelas Tinggi.

## 1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada tingkat MI/SD/Se-derajat. Berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik (Nining, 2018). Selain itu, matematika juga memuat berpikir kritis, kreatif, logis dan sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Destia, 2017). Maka untuk mendukung hal tersebut, guru diharapkan dapat menstimulus kemampuan siswa dalam berpikir selama proses pembelajaran berlangsung. Stimulus yang diberikan dapat berupa variasi dalam pendekatan maupun media pembelajaran.

Namun demikian, ketika proses belajar mengajar di sekolah, masih ditemukan berbagai kendala dan permasalahan klasik, seperti guru hanya berfokus dalam menyampaikan materi dengan metode ceramah demi memenuhi jam pelajaran supaya tidak ketinggalan materi ajar, guru juga menyuruh siswa mencatat materi yang diajarkan sehingga akibatnya di kelas banyak siswa yang kurang antusias dalam menerima pelajaran; sebagian siswa menganggap bahwa matematika itu membosankan karena terlalu banyak rumus; banyak siswa yang hanya diam dan tidak mau bertanya walaupun belum mengerti materi tersebut. Dengan demikian hasil belajar yang dihasilkan tidak maksimal. Salah satu bukti konkret adalah nilai yang diperoleh pada mata pelajaran matematika kelas 5 SD Negeri 3 Lokop:

Tabel 1 Data Nilai Ujian Mata Pelajaran Matematika Kelas V

No	Kriteria	Tuntas	Kriteria	Tidak Tuntas
1	Persentase	33%	Persentase	67%
2	Jumlah siswa	10	Jumlah siswa	20

Dari tabel 1 di atas terlihat bahwa persentase siswa yang tidak tuntas lebih besar daripada siswa yang tuntas. Siswa yang tuntas hanya 10 orang (33%) dan siswa yang tidak tuntas 20 orang (67%). Selisih antara keduanya adalah 43%. Data

ini menunjukkan bukti bahwa terdapat lebih dari 50% siswa yang tidak tuntas sehingga perlu dilakukan perbaikan.

Solusi yang ditawarkan adalah dengan memberikan pendekatan yang mampu mengaktifkan dan menarik minat siswa dalam belajar. Salah satunya adalah pendekatan *open ended*. *Open Ended* memulai pelajaran dengan memperkenalkan suatu permasalahan yang harus dipecahkan. Jadi model *open ended* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban yang benar dari masalah yang diberikan oleh guru sehingga mereka memiliki pengalaman dalam menemukan sesuatu yang baru dalam proses tersebut. Proses ini bisa dilakukan melalui kombinasi pengetahuan yang dimiliki siswa, keterampilan atau cara berpikir yang sudah dipelajari oleh siswa sebelumnya.

Jadi dapat dipahami bahwa model *open ended* bukanlah mengutamakan jawaban yang benar (hasil akhir) dari siswa namun lebih berorientasi pada proses memecahkan permasalahan terbuka dengan pengatahuan, cara dan metode yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan (E. Suherman, 2001).

Dari uraian tersebut, maka dirasa perlu untuk memberikan tindakan kepada siswa kelas V di SD Negeri 3 Lokop untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar matematikanya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran kepada pembaca mengenai pendekatan yang tepat untuk mengatasi masalah yang dihadapi pada ruang kelas.

## 2. KAJIAN TEORI

### a) Matematika

Matematika berasal dari bahasa Belanda yang disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang semuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama matematika adalah penalarannya deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh dari sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antara konsep

atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten (Kadir, 2010). Menurut Permendiknas No.22 Tahun 2006 menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama (DEPDIKNAS, 2006). Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Belajar matematika berarti mempelajari konsep-konsep dan struktur abstrak serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika. Belajar matematika harus melalui proses yang bertahap dari konsep yang sederhana ke konsep yang lebih kompleks. Proses berpikir siswa dapat berfungsi dalam berbagai kemampuan yaitu menemukan, membuktikan, kreatifitas, melukis, dan sebagainya.

b) Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan Open-Ended dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman dalam menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik (S. Suherman & Diana, 2019). Komarudin, Puspita, Suherman, & Fauziyyah (2020) menjelaskan bahwa hasil belajar dapat berupa perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, termasuk dari tujuan pengajarannya. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai bahan yang sudah diajarkan.

Shimada (E. Suherman, 2001) menjelaskan bahwa masalah pembelajaran disusun sedemikian rupa hingga memiliki jawaban yang benar (banyak penyelesaian) disebut masalah *Open Ended* atau soal-soal terbuka. Pertanyaan

*Open-Ended* memiliki ciri-ciri (1) melibatkan matematika yang penting; (2) menghasilkan jawaban yang beragam; (3) membutuhkan komunikasi; dan (4) dinyatakan dengan jelas. Adapun langkah-langkah pendekatan *Open-Ended* dalam pembelajaran adalah:

Tabel 2. Sintaks Pendekatan *Open-Ended*

No	Kegiatan Pembelajaran	Guru	Siswa
1	Mengontruksi permasalahan	Guru memberikan masalah sederhana sesuai dengan materi volume bangun ruang	Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru
2	Menyebutkan tujuan dari permasalahan dengan jelas.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan guru
3	Menyajikan permasalahan tersebut semenarik mungkin	Guru memberikan penjelasan mengenai masalah yang harus diselesaikan siswa	Siswa mendengarkan guru
4	Membagi siswa dalam beberapa kelompok dan meminta siswa memahami permasalahan yang disajikan agar dapat mengetahui maksud dari permasalahan tersebut.	Guru membimbing siswa untuk membuat kelompok	Siswa membentuk kelompok
5	memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengekplorasi permasalahan.	Guru memintasiswa untuk mengeksplorasikan permasalahan	Siswa mengeksplorasikan permasalahan yang ada
6	Meminta siswa memulai merespon permasalahan yang diberikan.	Guru meminta siswa untuk merespon permasalahan	Siswa merespon permasalahan yang diberikan guru
7	menuliskan respon siswa yang diharapkan	Guru membuat rangkuman tentang respon siswa yang diharapkan	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya
8	menyimpulkan permasalahan yang dipecahkan.	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi volume bangun ruang yang sudah dipelajari	Dengan bantuan guur, siswa menyimpulkan materi pembelajaran

Sumber: (E. Suherman, 2001)

Lima keunggulan dari pendekatan *open ended* sebagai berikut:

- a) Peserta didik berpasitipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mengungkapkan ide-ide mereka secara lebih sering.
- b) Peserta didik mempunyai kesempatan yang lebih luas untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika mereka secara menyeluruh.
- c) Peserta didik dengan berkemampuan rendah bisa memberikan respon terhadap masalah matematika yang bermakna.
- d) Peserta didik secara intrinsik termotivasi untuk membuktikan sesuatu.
- e) Peserta didik mempunyai pengalaman yang berharga dalam penemuan mereka dan memperoleh pengakuan atau persetujuan.

Selain itu, empat kekurangan dari pendekatan *open ended* ini adalah (Suryadi, 2017):

- a) Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.
- b) Mengemukakan masalah yang langsung yang dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa mengalami kesulitan bagaimana merespon masalah yang diberikan.
- c) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.
- d) Mungkin ada sebagian siswa yang merasa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

Jadi, di samping keunggulan yang menjanjikan pembelajaran lebih bermakna namun harus disadari bahwa untuk mendapatkan hasil yang optimal dibutuhkan kerja yang maksimal dan guru yang inovatif serta motivatif untuk membuat siswa aktif dan kreatif.

### c) Hasil Belajar

Menurut Hakim (2001) belajar adalah suatu proses perubahan dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan lain-lain. Ditambahkan oleh Netriwati (2018) belajar adalah proses perubahan penampilan serta tingkah laku seseorang dengan berbagai kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, dan meniru.

Jadi dapat dikatakan kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok pada proses pendidikan di sekolah. Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan tergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik. Dengan adanya proses belajar, maka akan membawa perubahan dan perkembangan pribadi seorang siswa.

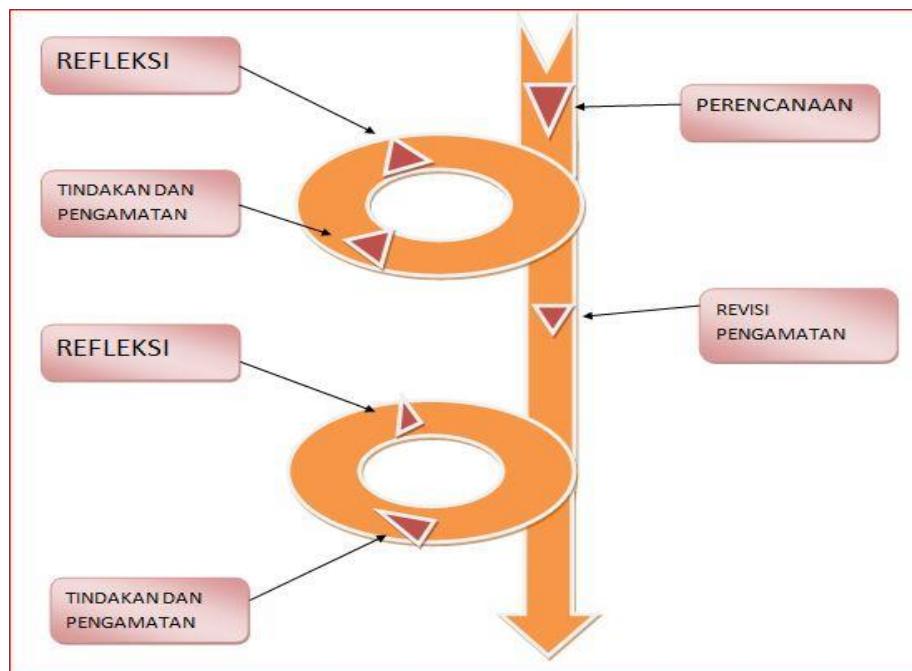
Menurut Sudjana (2010) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melalui proses pembelajaran. Semua perubahan dari proses belajar merupakan suatu hasil belajar dan mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Dalam meningkatkan hasil belajar siswa, guru memiliki tugas yang sangat besar. Guru sangat berperan dalam membantu perkembangan siswa untuk mewujudkan tujuan hidupnya secara optimal karena guru juga dapat menentukan berkualitas atau tidaknya sebuah proses pembelajaran.

Hasil belajar dapat dikatakan sebagai sesuatu yang penting karena dengan melihat hasil belajar seseorang maka akan membantu guru untuk menentukan langkah selanjutnya yang akan diambil. Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik internal maupun eksternal. Seorang peserta didik dikatakan telah belajar jika adanya perubahan tingkah laku peserta didik tersebut, yaitu perubahan tingkah laku yang

menetap, dengan demikian dapat dikatakan bahwa perubahan tingkah laku pada peserta didik tersebut merupakan hasil belajar (Gunawan & Palupi, 2012).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas atau *action research* (Saminanto, 2010). *Action research* bersifat partisipatif dan kolaboratif. Objek penelitian ini adalah pendekatan *Open-Ended* pada materi Bangun Ruang pada mata pelajaran Matematika. Subjek penelitian adalah kelas V di SD Negeri 3 Lokop Kabupaten Aceh Timur yang berjumlah 30 orang. Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis dan Mc Teggart (Sanjaya, 2009) seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Model PTK Kemmis dan Mc Taggart (Rangkuti, 2014)

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi untuk mengamati proses pembelajaran, dan tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa. Adapun untuk menentukan skor persentase tindakan dari masing-masing pengamat terhadap aktivitas peneliti yaitu dengan menggunakan persentase peningkatan dan keberhasilan tindakan yang ditetapkan sebesar 80%.

#### 4. HASIL PENELITIAN

Berikut ini adalah langkah-langkah yang akan ditempuh dalam setiap siklus tindakan:

##### Siklus I

Siklus I dilakukan dengan alokasi waktu dalam satu pertemuan adalah  $2 \times 35$  menit. Kegiatan-kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus I, dijabarkan sebagai berikut:

- a) Tahap perencanaan, pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan mulai dari menyiapkan RPP; alat dan bahan; menyusun lembar observasi guru dan siswa; dan validasi instrumen
- b) Tahap Tindakan, tahap ini adalah proses implementasi pendekatan *Open-Ended* pada materi volume bangun ruang.
- c) Tahap Observasi, tahap ini bersamaan dengan tahap tindakan. Namun menggunakan lembar observasi terhadap kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran matematika pada materi volumen bangun ruang dengan dibantu oleh dua orang observer. Penskoran dibuat dalam skala dengan opsi tidak dilakukan (0), dilakukan namun masih kurang (1), dilakukan dan diulang dua kali (2), sering dilakukan (3). Kemudian skor tersebut dikonversi menjadi kategori berikut:

Tabel 3. Konversi Skor Kegiatan Pembelajaran

No	Rentang	Kategori
1	27 – 30	Sangat terampil
2	23 – 26	Terampil
3	19 – 22	Cukup terampil
4	15 – 18	Kurang terampil
5	11 – 14	Tidak terampil
6	< 10	Sangat tidak terampil

Dari hasil pengamatan oleh dua observer diperoleh hasil sebagai berikut:

#### Aktivitas Guru dalam Mengimplementasikan Pendekatan *Open-Ended*

Tabel 4. Pengamatan Kegiatan Mengajar Guru Menerapkan Pendekatan *Open-Ended* Pertemuan 1

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
1	Menyajikan permasalahan	1	1	1
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	2	2	2
3	Memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan	3	2	2,5
4	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	3	2	2,5
5	Menyajikan materi dengan langkah-langkah pembelajaran	2	2	2
6	Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengekplorasi permasalahan	1	1	1
7	Meminta siswa untuk merespon permasalahan yang diberikan	1	1	1
8	Membimbing siswa dalam tiap kelompok	2	2	2
9	Menyimpulkan materi pelajaran	2	2	2
10	Memberikan Soal	2	2	2
Jumlah Skor		19	17	18

Rata-rata kemampuan guru ketika mengajar dengan menerapkan pendekatan *open-ended* memperoleh skor 18. Jadi kemampuan guru termasuk pada kategori kurang terampil. Aspek pengamatan masih rendah pada terlihat pada langkah 1, 6, dan 7. Sehingga aspek ini perlu diperbaiki dan ditingkatkan pada pertemuan kedua.

Tabel 5. Pengamatan Terhadap Kegiatan Mengajar Guru dengan Pendekatan *Open-Ended* Pertemuan 2

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
1	Menyajikan permasalahan	2	2	2
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	2	2	2
3	Memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan	3	3	3
4	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	3	3	3
5	Menyajikan materi dengan langkah-langkah pembelajaran	2	2	2
6	Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengekplorasi permasalahan	2	2	2
7	Meminta siswa untuk merespon permasalahan yang diberikan	1	1	1
8	Membimbing siswa dalam tiap kelompok	2	2	2
9	Menyimpulkan materi pelajaran	2	2	2
10	Memberikan Soal	2	2	2
Jumlah Skor		21	21	21

Pada pertemuan kedua ini, ada peningkatan keterampilan guru dalam menerapkan pendekatan *open-ended*. Karena skor pengamatan meningkat menjadi 21, artinya keterampilan guru termasuk pada kategori cukup terampil. namun demikian, masih ada aspek yang harus ditingkatkan lagi, yaitu aspek nomor 7 "meminta siswa untuk merespon permasalahan yang diberikan". Selain pengamatan terhadap keterampilan guru dalam menerapkan pendekatan *open-ended*, dilakukan pula pengamatan terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran.

#### Aktivitas Siswa Ketika Mengikuti Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended*

Tabel 6. Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa Pertemuan 1

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
<b>Aktivitas mendengar (<i>hearing activity</i>)</b>				
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	1	1	1
2	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	1	1	1

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
<b>Aktivitas Berbicara (oral activity)</b>				
3	Memaparkan permasalahan yang diberikan guru dalam tiap kelompok	1	2	1,5
4	Berdiskusi dengan teman kelompoknya secara tertib	2	2	2
5	Bertanya mengenai hal-hal yang dianggap susah dipahami dan perlu untuk ditanyakan	1	1	1
6	Mampu menyajikan dan mengulang kembali permasalahan yang diberikan	2	2	2
7	Memberikan contoh konsep	1	1	1
<b>Aktivitas mental (mental activity)</b>				
8	Memecahkan permasalahan yang diberikan guru	1	1	1
9	Mengerjakan tugas	2	2	2
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari	2	2	2
<b>Jumlah skor</b>		<b>13</b>	<b>15</b>	<b>14,5</b>

Pada pertemuan 1 ini terlihat rerata aktivitas siswa selama pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mendapatkan skor 14,5 termasuk pada kategori kurang. Aktivitas yang masih kurang ini terlihat pada aspek nomor 1, 2, 3, 5, 7, dan 8. Sehingga guru perlu memberikan stimulus yang lebih baik dipertemuan kedua.

Tabel 7. Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa Pertemuan 2

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
<b>Aktivitas mendengar (hearing activity)</b>				
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	2	2	2
2	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	2	2	2
<b>Aktivitas Berbicara (oral activity)</b>				
3	Memaparkan permasalahan yang diberikan guru dalam tiap kelompok	2	2	2
4	Berdiskusi dengan teman kelompoknya secara tertib	2	2	2
5	Bertanya mengenai hal-hal yang dianggap susah dipahami dan perlu untuk ditanyakan	2	2	2
6	Mampu menyajikan dan mengulang kembali permasalahan yang diberikan	2	2	2
7	Memberikan contoh konsep	1	1	1
<b>Aktivitas mental (mental activity)</b>				
8	Memecahkan permasalahan yang diberikan guru	2	2	2
9	Mengerjakan tugas	2	2	2
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari	2	2	2
<b>Jumlah skor</b>		<b>19</b>	<b>17</b>	<b>19</b>

Pada pertemuan kedua ini, terlihat ada peningkatan aktivitas belajar siswa, yang mana perolehan skor rata-ratanya meningkat menjadi 19 artinya termasuk pada kategori cukup. Aktivitas yang masih rendah dan perlu ditingkatkan hanya pada aspek nomor 7 "Memberikan contoh konsep".

- d) Tahap refleksi, pada tahap refleksi dilakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan guna untuk mengetahui kekurangan dan sejauh mana siswa telah menguasai materi yang telah diajarkan.

Adapun hasil observasi yang telah dipaparkan di atas, memiliki beberapa catatan penting untuk diperbaiki, baik pada keterampilan guru menerapkan pendekatan *open-ended* maupun pada aktivitas belajar siswa. Catatan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Catatan Perbaikan terhadap Keterampilan Guru dalam Menerapkan Pendekatan *Open-Ended*

No	Aspek Yang Diamati	Keterangan
1	Menyajikan permasalahan	Sangat perlu ditingkatkan
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Perlu ditingkatkan
3	Memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan	Perlu ditingkatkan
4	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	Perlu ditingkatkan
5	Menyajikan materi dengan langkah-langkah pembelajaran	Perlu ditingkatkan
6	Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengekplorasi permasalahan	Sangat perlu ditingkatkan
7	Meminta siswa untuk merespon permasalahan yang diberikan	Sangat perlu ditingkatkan
8	Membimbing siswa dalam tiap kelompok	Perlu ditingkatkan
9	Menyimpulkan materi pelajaran	Perlu ditingkatkan
10	Memberikan Soal	Perlu ditingkatkan

Sementara untuk aktivitas siswa dapat ditunjukkan aktivitas mana saja yang masih perlu ditingkatkan.

Tabel 9. Catatan Aktivitas Belajar Siswa

No	Aspek Yang Diamati	Keterangan
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	Perlu ditingkatkan
2	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	Perlu ditingkatkan
3	Memaparkan permasalahan yang diberikan guru dalam tiap kelompok	Perlu ditingkatkan
4	Berdiskusi dengan teman kelompoknya secara tertib	Perlu ditingkatkan
5	Bertanya mengenai hal-hal yang dianggap susah dipahami dan perlu untuk ditanyakan	Perlu ditingkatkan
6	Mampu menyajikan dan mengulang kembali permasalahan yang diberikan	Perlu ditingkatkan
7	Memberikan contoh konsep	Perlu ditingkatkan
8	Memecahkan permasalahan yang diberikan guru	Perlu ditingkatkan
9	Mengerjakan tugas	Perlu ditingkatkan
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Perlu ditingkatkan

### Hasil Belajar Siswa

Diakhir pelaksanaan siklus I, siswa diberikan tes siklus I yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan. Adapun data hasil belajar siklus I dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 10. Perolehan Hasil Belajar Siklus I

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0
80 – 89	Tinggi	4	13,33
65 – 79	Cukup	8	26,67
55 – 64	Rendah	10	33,33
<50	Sangat Rendah	8	26,67
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Dari tabel 10. di atas terlihat hasil belajar 4 orang siswa (13,33%) termasuk pada kategori tinggi, 8 orang (26,67%) dalam kategori cukup, 10 orang (33,33%) termasuk pada kategori rendah, dan sisanya 8 orang (26,67%) termasuk pada kategori sangat rendah. Jika dikonversikan kepada tabel KKM, maka diperoleh hasil:

Tabel 11. Perbandingan Hasil Belajar dalam KKM

No.	KKM	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
1	$\geq 75$	12	40,00	Tuntas
2	$\leq 75$	18	60,00	Tidak tuntas

Dari tabel 11. di atas menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (60%) tidak tuntas hasil belajarnya. Sehingga masih perlu diberikan perbaikan dan ditingkatkan hasil belajarnya dan tindakan dilanjutkan pada siklus II.

## Siklus II

Tahapan pada siklus II hampir sama dengan tahapan pada siklus I. pelaksanaan siklus II didasarkan pada hasil refleksi siklus I. Pada siklus II, tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I agar mencapai indikator keberhasilan. Dari hasil pengamatan oleh dua observer diperoleh hasil sebagai berikut:

### Aktivitas Guru dalam Mengimplementasikan Pendekatan *Open-Ended*

Tabel 12. Pengamatan Kegiatan Mengajar Guru Menerapkan Pendekatan *Open-Ended* Pertemuan 1

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
1	Menyajikan permasalahan	2	2	2
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	3
3	Memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan	3	3	3
4	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	3	2	2,5
5	Menyajikan materi dengan langkah-langkah pembelajaran	2	2	2
6	Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengekplorasi permasalahan	2	2	2
7	Meminta siswa untuk merespon permasalahan yang diberikan	2	2	2
8	Membimbing siswa dalam tiap kelompok	3	3	3
9	Menyimpulkan materi pelajaran	3	3	3
10	Memberikan Soal	2	2	2
Jumlah Skor		25	24	24,5

Rata-rata kemampuan guru ketika mengajar dengan menerapkan pendekatan *open-ended* memperoleh skor 24,5. Jadi kemampuan guru sudah termasuk pada kategori terampil.

**Tabel 13. Pengamatan Terhadap Kegiatan Mengajar Guru dengan Pendekatan *Open-Ended* Pertemuan 2**

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
1	Menyajikan permasalahan	3	3	3
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	3
3	Memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan	3	3	3
4	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	3	3	3
5	Menyajikan materi dengan langkah-langkah pembelajaran	3	3	3
6	Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengekplorasi permasalahan	3	3	3
7	Meminta siswa untuk merespon permasalahan yang diberikan	3	3	3
8	Membimbing siswa dalam tiap kelompok	3	3	3
9	Menyimpulkan materi pelajaran	3	3	3
10	Memberikan Soal	3	3	3
<b>Jumlah Skor</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Pada pertemuan kedua ini, ada peningkatan keterampilan guru dalam menerapkan pendekatan *open-ended*. Karena skor pengamatan meningkat menjadi 30, artinya keterampilan guru termasuk pada kategori sangat terampil.

#### **Aktivitas Siswa Ketika Mengikuti Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended***

**Tabel 14. Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa Pertemuan 1**

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
<b>Aktivitas mendengar (<i>hearing activity</i>)</b>				
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	2	2	2
2	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	2	2	2

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
<b>Aktivitas Berbicara (oral activity)</b>				
3	Memaparkan permasalahan yang diberikan guru dalam tiap kelompok	2	2	2
4	Berdiskusi dengan teman kelompoknya secara tertib	2	2	2
5	Bertanya mengenai hal-hal yang dianggap susah dipahami dan perlu untuk ditanyakan	2	2	2
6	Mampu menyajikan dan mengulang kembali permasalahan yang diberikan	2	2	2
7	Memberikan contoh konsep	2	2	2
<b>Aktivitas mental (mental activity)</b>				
8	Memecahkan permasalahan yang diberikan guru	2	2	2
9	Mengerjakan tugas	2	2	2
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari	2	2	2
<b>Jumlah skor</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Pada pertemuan 1 ini terlihat rerata aktivitas siswa selama pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mendapatkan skor 20 termasuk pada kategori cukup aktif.

Tabel 15. Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa Pertemuan 2

No	Aspek Yang Diamati	Obs I	Obs II	Rerata
<b>Aktivitas mendengar (hearing activity)</b>				
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	3	2	2,5
2	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	3	3	3
<b>Aktivitas Berbicara (oral activity)</b>				
3	Memaparkan permasalahan yang diberikan guru dalam tiap kelompok	3	3	3
4	Berdiskusi dengan teman kelompoknya secara tertib	2	3	3
5	Bertanya mengenai hal-hal yang dianggap susah dipahami dan perlu untuk ditanyakan	3	3	3
6	Mampu menyajikan dan mengulang kembali permasalahan yang diberikan	3	3	3
7	Memberikan contoh konsep	3	3	3
<b>Aktivitas mental (mental activity)</b>				
8	Memecahkan permasalahan yang diberikan guru	3	3	3
9	Mengerjakan tugas	3	3	3
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3	3	3
<b>Jumlah skor</b>		<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>

Pada pertemuan kedua ini, terlihat ada peningkatan aktivitas belajar siswa, yang mana perolehan skor rata-ratanya meningkat menjadi 29 artinya termasuk pada kategori sangat aktif. Adapun hasil observasi yang telah dipaparkan di atas, memiliki beberapa catatan penting untuk diperbaiki, baik pada keterampilan guru menerapkan pendekatan *open-ended* maupun pada aktivitas belajar siswa. Catatan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 16. Catatan Perbaikan terhadap Keterampilan Guru dalam Menerapkan Pendekatan *Open-Ended*

No	Aspek Yang Diamati	Keterangan
1	Menyajikan permasalahan	Sudah tercapai
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Sudah tercapai
3	Memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan	Sudah tercapai
4	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	Sudah tercapai
5	Menyajikan materi dengan langkah-langkah pembelajaran	Sudah tercapai
6	Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengekplorasi permasalahan	Sudah tercapai
7	Meminta siswa untuk merespon permasalahan yang diberikan	Sudah tercapai
8	Membimbing siswa dalam tiap kelompok	Sudah tercapai
9	Menyimpulkan materi pelajaran	Sudah tercapai
10	Memberikan Soal	Sudah tercapai

Sementara untuk aktivitas siswa dapat ditunjukkan aktivitas mana saja yang masih perlu ditingkatkan.

Tabel 17. Catatan Aktivitas Belajar Siswa

No	Aspek Yang Diamati	Keterangan
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	Sudah tercapai
2	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	Sudah tercapai
3	Memaparkan permasalahan yang diberikan guru dalam tiap kelompok	Sudah tercapai
4	Berdiskusi dengan teman kelompoknya secara tertib	Sudah tercapai
5	Bertanya mengenai hal-hal yang dianggap susah dipahami dan perlu untuk ditanyakan	Sudah tercapai
6	Mampu menyajikan dan mengulang kembali permasalahan yang diberikan	Sudah tercapai

No	Aspek Yang Diamati	Keterangan
7	Memberikan contoh konsep	Sudah tercapai
8	Memecahkan permasalahan yang diberikan guru	Sudah tercapai
9	Mengerjakan tugas	Sudah tercapai
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Sudah tercapai

### Hasil Belajar Siswa

Diakhir pelaksanaan siklus II, siswa diberikan tes siklus I yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan. Adapun data hasil belajar siklus II dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 18. Perolehan Hasil Belajar Siklus I

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
90 – 100	Sangat Tinggi	7	23,33
80 – 89	Tinggi	18	60,00
65 – 79	Cukup	5	16,67
55 – 64	Rendah		
<50	Sangat Rendah		
Jumlah		30	100

Dari tabel 18. di atas terlihat hasil belajar 7 orang siswa (23,33%) termasuk pada kategori sangat tinggi, 18 orang (60%) dalam kategori tinggi, dan sisanya 5 orang (16,67%) termasuk pada kategori cukup. Jika dikonversikan kepada tabel KKM, maka diperoleh hasil:

Tabel 19. Perbandingan Hasil Belajar dalam KKM

No.	KKM	Jumlah Siswa	Percentase	Keterangan
1	$\geq 75$	30	100	Tuntas
2	$\leq 75$	-	-	Tidak tuntas

Dari tabel 19. di atas menunjukkan bahwa seluruh siswa (100%) telah tuntas hasil belajarnya. Dari hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa, guru perlu memvariasikan pendekatan pembelajaran agar siswa semakin semangat dalam belajar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Sari & Rizki (2017) yang menjelaskan

bahwa guru harus melibatkan siswa dalam proses pembelajaran agar aktivitas belajar mereka terstimulus dengan baik, sebab dengan mereka aktif belajar maka akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar. Ditambahkan lagi oleh Sari (2017) bahwa paradigma pembelajaran saat ini tidak sekadar menghafal fakta dan konsep namun harus mampu membangun keterampilan untuk memecahkan masalah secara bersama-sama. Dan pada pendekatan *open-ended* ini, siswa dikelompokkan, sehingga mereka memiliki keterampilan tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan pada siswa kelas V SD Negeri 3 Lokop Kabupaten Aceh Timur dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran matematika pada materi volume bangun ruang sesuai jika diajarkan dengan pendekatan *open-ended*. Karena telah berhasil memperbaiki dan meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hasil belajar siswa juga semakin meningkat, terlihat pada siklus I terdapat 60% siswa yang tidak tuntas, namun pada siklus II seluruh siswa telah menuntaskan hasil belajarnya. Jadi, pendekatan *open-ended* sangat efektif untuk diterapkan disekolah MI/SD guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang nantinya dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

DEPDIKNAS. (2006). *Contoh dan Model Silabus Mata pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMP Ditjen Mendiknasmen DEPDIKNAS.

Destia, P. A. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Jam Sudut Pada Peserta Didik Kelas IV SD 2 Sunur Sumatera Selatan Terampil. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(1).

Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2012). Revisi Taksonomi Bloom Ranah Kognitif:

Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen. *PremiJere Educandum: Urnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 2(2), 98-117.

Hakim, T. (2001). *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspawara.

Kadir. (2010). *Panduan KBK Mata Pelajaran Matematika*. (I. Putra, Ed.). Matematika Jakarta.

Komarudin, K., Puspita, L., Suherman, S., & Fauziyyah, I. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar: Dampak Model Project Based Learning Model. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 43. <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.1898>

Netriwati, N. (2018). Penerapan Taksonomi Bloom Revisi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), 347-352. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i3.3238>

Nining, R. (2018). Proyeksi Bassed Learning (PJBL) Model di Matematika. *Tadris Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(1).

Rangkuti, A. N. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Padang Sidempuan: Citapustaka Media.

Saminanto. (2010). *Ayo Praktik PTK: Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: RaSAIL Media Group.

Sanjaya, W. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenata Media Group.

Sari, R. (2017). Paradigma scaffolding: Alternatif pembelajaran sains sebagai stimulus siswa sadar lingkungan di SDIT lukmanul hakim langsa. *Biolink (Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.31289/biolink.v4i1.963>

Sari, R., & Rizki, S. (2017). Think pair share : Alternatif peningkatan aktivitas dan hasil belajar IPA. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 1(1), 41-47. Retrieved from <http://jurnal.untapsel.ac.id/index.php/ptk/article/view/310>

Sudjana, N. (2010). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Aglensindo.

Suherman, E. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA. UPI.

Suherman, S., & Diana, N. (2019). PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TARI BAMBU DIPADUKAN DENGAN CRH. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 7(2), 31–42.  
<https://doi.org/10.23971/eds.v7i2.1407>

Suryadi. (2017). Penerapan Pendekatan Open-Ended pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMPN 4 Banda Aceh. Banda Aceh: FTIK UIN Ar-Raniry.