

---

**Model Pembelajaran *Osborn* Berbantuan *Macromedia Flash 8* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (*High Order Thinking Skill*) Matematika**

**Mahgfiroh<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>[dekfiroh08@gmail.com](mailto:dekfiroh08@gmail.com)

**ABSTRACT**

The role of mathematics learning is essential as an effort to improve student thinking skills. The research aims to determine increased (*high order thinking skill*) math students on the subject of cubes and beams in the SMPN 1 Sumberjambe after using *osborn* assisted learning *macromedia flash 8*. The kind of research used is classroom action research by the two cycle in which one cycle consists of four steps, namely planning, action, observation and reflection. The test result of cycle 1 has been carried out by the percentage of the HOTS indicator by 27% and the percentage of HOTS indicator by 70%. That suggests that a high level of thinking ability of the student has improved by the *osborn* assisted learning *macromedia flash 8*.

**Keywords:** *High Order Thinking Skill (HOT); Osborn Assisted Learning; Macromedia Flash 8*

**ABSTRAK**

Peran pembelajaran matematika sangat penting sebagai upaya meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*) matematika siswa pada pokok bahasan kubus dan balok di SMPN 1 Sumberjambe setelah menggunakan pembelajaran *Osborn* Berbantuan *Macromedia Flash 8*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan 2 siklus dimana dalam satu siklus terdiri dari empat langkah yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Hasil tes siklus I yang telah dilaksanakan diperoleh persentase kemunculan indikator HOTS sebesar 27% dan persentase kemunculan indikator HOTS hasil tes siklus II sebesar 70%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa mengalami peningkatan dengan diterapkannya model pembelajaran *osborn* berbantuan *macromedia flash 8*.

**Kata Kunci:** *Berbantuan Macromedia Flash 8; Model Pembelajaran Osborn; Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi*

---

<sup>1</sup> Universitas Islam Jember, Indonesia

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan sangat penting dalam berbagai aktivitas yang dilakukan manusia di dalam kehidupannya. Menurut Marpuang (dalam Yudi Aditya, 2013:46) “Pembelajaran matematika merupakan usaha membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui proses. Proses tersebut dimulai dari pengalaman, sehingga siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkontruksi sendiri pengetahuan yang harus dimiliki”.

Menurut B. F Skinner (dalam Sagala, 2012:14) “belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progressif.” Menurut Bunner (dalam Trianto, 2009:15) mengungkapkan “belajar adalah suatu proses aktif dimana peserta didik membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman /pengetahuan yang sudah dimilikinya. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka belajar dapat disimpulkan sebagai semua aktivitas mental atau psikis yang dilakukan oleh seseorang sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku yang berbeda antara sesudah belajar dan sebelum belajar.

Peran pembelajaran matematika sangat penting sebagai upaya meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik. Dalam pembelajaran matematika, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Menurut Amalia (dalam Etika Prasetyani, 2016:32) kemampuan berfikir yang penting dikuasai oleh siswa adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi.

Menurut Gunawan (dalam Anjani, 2017:17) kemampuan berfikir tingkat tinggi / *High Order Thinking Skill (HOTS)* adalah “proses berfikir yang mengharuskan murid untuk memanipulasi informasi dan ide – ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru.” Benjamin S. Bloom (dalam Sani, 2016 : 103) membagi taksonomi hasil belajar dalam enam kategori yakni: Pengetahuan, Pemahaman, Penerapan, Analisis, Sintesis, dan Evaluasi. Tingkat pemahaman peserta didik di anggap berjenjang dengan tingkat paling rendah (C1) pengetahuan atau mengingat sampai sampai tingkat paling tinggi (C6) Evaluasi. Anderson dan Krathwohl (2001) menelaah kembali taksonomi Bloom dan melakukan revisi. Revisi taksonomi tersebut memberikan gambaran bahwa yang termasuk dalam kemampuan berfikir tingkat rendah yaitu mengingat, memahami dan mengaplikasikan. Sedangkan yang termasuk dalam kemampuan berfikir tingkat tinggi adalah menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi.

Dari uraian tersebut, dapat terlihat bahwa berfikir tingkat tinggi (HOTS) adalah kemampuan berfikir yang bukan hanya sekedar mengingat, menyatakan kembali dan juga merujuk tanpa melakukan pengolahan, akan tetapi kemampuan berfikir untuk menelaah informasi melalui tiga hal yaitu menganalisis, mengevaluasi dan berkreasi. Adapun indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

1. Menganalisis meliputi kemampuan untuk memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu dengan yang lain atau bagian tersebut dengan keseluruhannya.
2. Evaluasi, yaitu kemampuan melakukan judgement berdasarkan pada kriteria dan standar tertentu. Kriteria yang sering digunakan adalah menentukan kualitas,

efektifitas, efisiensi, dan konsistensi, sedangkan standar digunakan dalam menentukan kuantitas maupun kualitas.

3. Mencipta/mengkreasi, yaitu menggeneralisasi ide baru, produk atau cara pandang yang baru dari sesuatu kejadian.

Berdasarkan hasil penelitian TIMSS pencapaian hasil belajar peserta didik di Indonesia khususnya di bidang pendidikan matematika masih dibawah rata-rata internasional. Dalam studi TIMSS tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 36 dari 39 negara yang memiliki skor terendah. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi tertentu, rendahnya daya nalar serta keterampilan memecahkan soal. Salah satu lembaga pendidikan yang mengalami kasus tersebut adalah SMPN 1 Sumberjambe.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru SMPN 1 Sumberjambe bahwa peserta didik kurang terbiasa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah yang menuntut kemampuan berfikir tingkat tinggi, peserta didik belum bisa secara maksimal dalam berpendapat dan mengeluarkan ide-idenya serta kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Beberapa penyebab sulitnya peserta didik memahami materi kubus dan balok adalah strategi pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal, Soal-soal yang disajikan dalam pembelajaran kubus dan balok selama ini masih belum sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir tingkat tinggi peserta didik yang memenuhi C4, C5 dan C6.

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah penggunaan model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu peserta didik untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar yaitu model pembelajaran aktif. Salah satu model pembelajaran aktif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu model pembelajaran *Osborn*.

Model pembelajaran *Osborn* adalah suatu model pembelajaran dengan menggunakan metode atau teknik *brainstorming*. Teknik *Brainstorming* dipopulerkan oleh Alek F. Osborn dalam bukunya *Applied Imagination* (dalam Aningsih, 2006:6) istilah *brainstorming* yaitu mengacu pada proses untuk menghasilkan ide-ide baru atau proses memecahkan masalah. Menurut Roestiyah (dalam Romadhoni, 2014:26) metode *brainstorming* adalah "Suatu metode atau mengajar yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas, dengan melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian peserta didik menjawab atau menyatakan pendapat, atau komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru, atau dapat diartikan pula sebagai satu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang singkat. *Brainstorming* adalah teknik untuk menghasilkan gagasan yang mencoba mengatasi segala hambatan dan kritik."

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan pembelajaran *osborn* dengan metode *brainstorming* adalah teknik yang digunakan dalam diskusi kelompok untuk menghasilkan gagasan, pikiran, atau ide yang baru, nyeleneh, liar, dan berani dengan harapan bahwa gagasan atau ide tersebut dapat menghasilkan gagasan yang kreatif guna untuk mencari solusi masalah dengan tepat.

Tahap-tahap dalam melaksanakan model pembelajaran *osborn* adalah sebagai berikut :

1. Tahap orientasi (Guru menyajikan masalah atau situasi baru kepada peserta didik)
2. Tahap analisa (Peserta didik merinci bahan yang relevan atas masalah yang ada, dengan kata lain, peserta didik mengidentifikasi masalah)
3. Tahap hipotesis (Peserta didik dipersilahkan untuk mengungkapkan pendapat terhadap situasi atau permasalahan yang diberikan)
4. Tahap pengeraman (Peserta didik bekerja secara mandiri dalam kelompok untuk membangun kerangka berfikirnya)
5. Tahap sintesis (Guru membuat diskusi kelas, peserta didik diminta mengungkapkan pendapatnya atas permasalahan yang diberikan, menuliskan semua pendapat itu, dan peserta didik diajak untuk berfikir manakah pendapat yang terbaik)
6. Tahap verifikasi (Guru melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang terbaik).

Selanjutnya *Macromedia flash 8* merupakan salah satu media audio visual yang sering digunakan dalam proses pembelajaran. Jayadi (dalam Widiyanti, 2017:3) mengungkapkan bahwa: “*Macromedia flash* adalah salah satu program software yang mampu menyajikan pesan audio visual secara jelas kepada peserta didik dan materi yang bersifat nyata, sehingga dapat diilustrasikan secara lebih menarik kepada peserta didik dengan berbagai gambar animasi yang dapat merangsang minat belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan menurut Hakim dan Mutmainah (dalam Widiyanti, 2012:2) menyatakan bahwa “*Macromedia Flash* merupakan program grafis animasi standar professional untuk menghasilkan halaman web yang menarik”. *Macromedia Flash* dapat dimanfaatkan dalam pembuatan media pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaran itu adalah suatu software animasi media pembelajaran untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran agar lebih menarik dan mudah di pahami peserta didik dan penerapannya menggunakan komputer dan imager proyektor.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah model pembelajaran *Osborn* Berbantuan *Macromedia Flash 8* dapat meningkatkan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (*High Order Thinking Skill*) Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok di SMPN 1 Sumberjambe ?

Sehingga tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah: Untuk mengetahui adanya peningkatan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (*High Order Thinking Skill*) Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok di SMPN 1 Sumberjambe setelah menggunakan pembelajaran *Osborn* Berbantuan *Macromedia Flash 8*.

## **METODE**

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif. Dalam penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas

yang difokuskan pada situasi kelas yang lajim dikenal dengan *classroom action research*. Wardani, dkk., (2007: .1.3) mengemukakan penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Hopkins (dalam Arikunto, dkk, 2006:58 ) daur ulang penelitian tindakan kelas diawali dengan perencanaan tindakan (planning), pelaksanaan tindakan (*action*), mengobservasi tindakan (*observing*) dan melakukan refleksi (*reflection*) dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai. Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Penelitian ini dianggap berhasil apabila terjadi peningkatan presentase kemampuan berfikir tingkat tinggi dari siklus 1 ke siklus 2.

Populasi sampel Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Sumberjambe Tahun Ajaran 2018/2019. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMPN 1 Sumberjambe. Kemudian metode pengumpulan data yang digunakan diantaranya observasi, tes, dan dokumentasi. Selanjutnya metode analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yakni:

1. Analisis kemampuan berfikir tingkat tinggi (*High order thinking skill*), Untuk menganalisis data hasil tes kemampuan berfikir tingkat tinggi yaitu dengan cara mengkategorikan hasil tes peserta didik yang telah mendapatkan skor sesuai dengan rubrik. Berikut kategori berpikir tingkat tinggi siswa.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Nilai Siswa	Kategori Penilaian
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Sumber: *International Center for the Assesment of Higher Order Thinking*

Terakhir adalah menentukan persentase kemunculan indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sesuai dengan rubrik.

2. Analisis Prestasi Belajar, Setiap akhir siklus diadakan tes untuk mengukur prestasi belajar peserta didik, (Purwanto, 2010 : 112)

a. Ketuntasan Individual

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan : S : Nilai yang dicari

R : Skor yang diperoleh tiap peserta didik

N : Skor maksimum

- b. Ketuntasan Klasikal, Data prestasi dihitung berdasarkan ketuntasan kelas keseluruhan dengan  $KKM \geq 75$  menggunakan rumus (Purwanto, 2010)

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan : NP : Nilai persentase yang dicari

R : Jumlah peserta didik yang mendapat nilai  $\geq 75$

SM : Jumlah seluruh siswa

Tabel 2. Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar (%)	Kategori Penilaian
80 – 100	Sangat Baik
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup
40 – 55	Kurang

Sumber : Arikunto (2009 :35)

## PEMBAHASAN

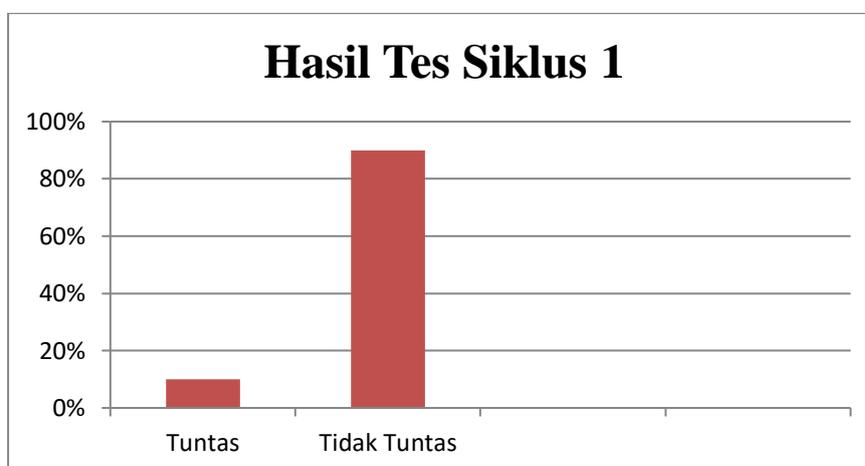
Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 01 Sumberjambe, Tahun Pelajaran 2018/2019 dikelas VIII C. SMPN 01 Sumberjambe terletak di daerah sebelah utara wilayah kabupaten Jember, kurang lebih 30 km (50 menit) jarak tempuh ke kota di jalan Sukosari Nomor 10 Cumedak, Sumberjambe. SMPN 01 Sumberjambe berdiri di bawah naungan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Kurikulum pembelajaran yang digunakan adalah kurikulum k13. Sebagaimana yang telah diuraikan diatas, bahwa penelitian ini diambil hanya pada kelas VIII CSMPN 01 Sumberjambe tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 peserta didik.

Dari hasil wawancara diperoleh keterangan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi matematika peserta didik masih kurang khususnya pada materi kubus dan balok. Berdasarkan hasil tersebut maka peneliti mencoba memperbaiki dengan menerapkan model pembelajaran *osborn* berbantuan *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didikkelas VIII C pada materi kubus dan balok. Pelaksanaan penelitian dimulai tanggal 25 Maret 2019 s.d 25 April 2019 yang disesuaikan dengan jadwal pembelajaran VIII CSMPN 01 Sumberjambe. Sedangkan kegiatan prasiklus dalam penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 maret 2019 dan memperoleh hasil rata-rata HOTS 20% dengan rincian kemunculan indikator menganalisis (C4) 36%, indikator mengevaluasi (C5) 18% dan indikator mengkreasi (C6) 6%.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dan 1 kali tes. Setelah 2 kali pertemuan peneliti pun mengadakan tes tulis berupa soal uraian secara individu dengan hasil kemampuan menganalisis yaitu kemampuan untuk memecah suatu kesatuan menjadi

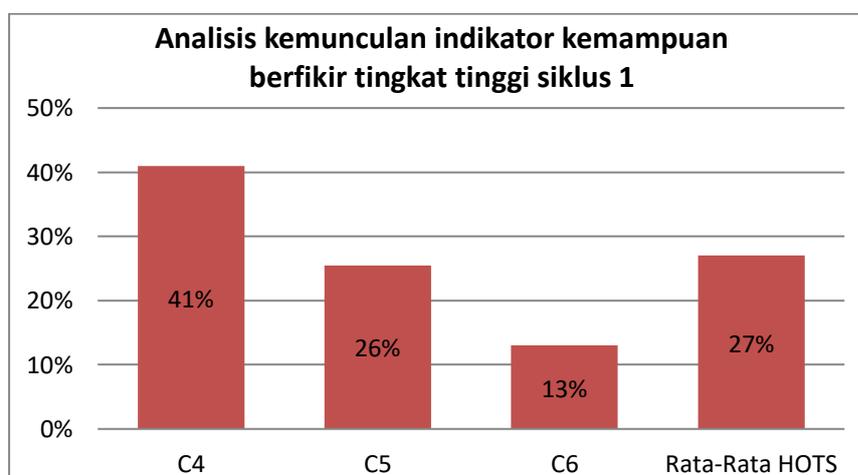
bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu dengan yang lain atau bagian tersebut dengan keseluruhannya.

Penilaian hasil tes siklus I yang telah diberikan pada pertemuan keempat pada Rabu 10 April 2019 , diperoleh jumlah peserta didik yang tuntas belajar sebesar sebanyak 3 atau 10% peserta didik dan yang belum tuntas sebanyak 27 atau 90% peserta didik, yang terlihat pada gambar 1



Gambar 1 Hasil tes siklus I

Untuk penilaian hasil analisis kemampuan berfikir tingkat tinggi pada tes siklus 1, yaitu 0% siswa sangat kurang, 34% siswa kurang, 50% siswa cukup, 13% siswa baik dan 3% siswa sangat baik dengan kemunculan indikator menganalisis (C4) 41%, indikator mengevaluasi (C5) 26% dan indikator mengkreasi (C6) 13%, sehingga rata-rata kemunculan indikator kemampuan berfikir tingkat tinggi adalah 27%. Yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Penilaian Analisis Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siklus 1

Setelah menganalisis hasil kegiatan pada siklus I, maka perlu diadakan beberapa perbaikan agar hasil dapat meningkat. Pada tahap ini semua persiapan yang dilakukan adalah berdasarkan pada beberapa kelemahan yang terjadi pada siklus I. peneliti serta guru kelas berdiskusi tentang hal yang perlu diperbaiki dalam siklus I.

Perencanaan pembelajaran pada siklus II secara umum sama dengan siklus I tetapi indikator maupun tujuan pembelajaran berbeda. Dengan tujuan untuk memperbaiki sistem pengajaran yang telah dilakukan di siklus I.

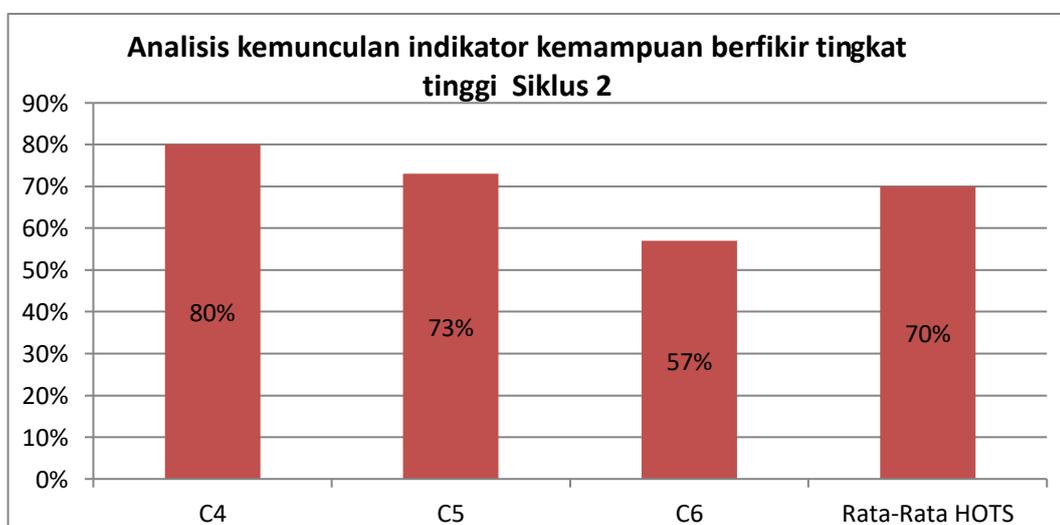
Dari pertemuan keempat dan kelima siklus II peserta didik sudah bisa berkerja sama dengan baik antar anggota kelompok karena dengan metode yang telah diterapkan. Hanya saja perlu adanya motivasi lebih untuk anak yang kurang aktif dalam pembelajaran agar kedepannya mereka dapat berkerjasama dengan baik.

Penilaian hasil tes siklus II yang telah diberikan pada pertemuan ke enam pada jumat 17 April 2019 , diperoleh jumlah peserta didik yang tuntas belajar sebesar sebanyak 30 atau 100% peserta didik dan yang belum tuntas sebanyak 0 atau 0% anak. Yang terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Penilaian Tes Siklus II

Untuk penilaian analisis kemampuan berfikir tingkat tinggi pada tes siklus 2 yaitu 0% siswa sangat kurang, 0% siswa kurang, 0% siswa cukup, 63% siswa baik dan 37% siswa sangat baik dengan kemunculan indikator menganalisis (C4) 80%, indikator mengevaluasi (C5) 73% dan indikator mengkreasi (C6) 57%, sehingga rata-rata kemunculan indikator kemampuan befikir tingkat tinggi adalah 70%. Yang terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil Penilaian Analisis Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siklus 2

Setelah menganalisis hasil kegiatan pada siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Osborn* berbantuan macromedia flash 8 telah mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2, dengan presentase 70%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*) matematika siswa pada pokok bahasan kubus dan balok di SMPN 01 Sumberjambe kelas VIII C. Berdasarkan hasil penelitian pada prasiklus, siklus 1 dan siklus 2, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Analisis HOTS Prasiklus, Siklus 1 dan Siklus 2

Indikator HOTS	Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2
Menganalisis (C4)	36%	41%	80%
Mengevaluasi (C5)	18%	26%	73%
Mengkreasi (C6)	6%	13%	57%
Rata-rata	20%	27%	70%

Berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Khartwoll mengatakan bahwa yang termasuk dalam kemampuan berfikir tingkat tinggi yaitu menganalisis, mengkreasi, dan mengevaluasi. Dari tabel 3 diperoleh bahwa hasil kemampuan berfikir tingkat tinggi matematika siswa telah mengalami peningkatan dari prasiklus hingga siklus 2. Presentase peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi dapat dilihat dari kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mengkreasi (C6).

Untuk kemampuan menganalisis yaitu kemampuan untuk memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu dengan yang lain atau bagian tersebut dengan keseluruhannya. Pada indikator ini presentase prasiklus hanya mencapai 36% kemudian pada siklus 1 meningkat menjadi 41% dan yang terakhir siklus 2 yaitu 80%. Kemampuan mengevaluasi yaitu kemampuan untuk melakukan judgement berdasarkan pada kriteria dan standar tertentu. Kriteria yang sering digunakan adalah menentukan kualitas, efektifitas, efisiensi, dan konsistensi. Pada indikator ini presentase prasiklus hanya mencapai 18% kemudian pada siklus 1 meningkat menjadi 26% dan yang terakhir siklus 2 yaitu 73%. Sedangkan kemampuan mengkreasi yaitu kemampuan untuk menggeneralisasi ide baru. Pada indikator ini presentase prasiklus hanya mencapai 6% kemudian pada siklus 1 meningkat menjadi 13% dan yang terakhir siklus 2 yaitu 57%. Sehingga rata-rata HOTS juga mengalami peningkatan yaitu 20% pada saat prasiklus, 27% pada siklus 1 dan 70% pada siklus 2.

Peningkatan presentase kemampuan berfikir tingkat tinggi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu penggunaan media pembelajaran macromedia flas 8 yang mampu merangsang kemampuan berfikir yang lebih melalui sajian gambar dan suara sehingga siswa lebih memahami materi, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Jayadi yaitu *macromedia flash* adalah salah satu program software yang mampu menyajikan pesan audiovisual secara jelas kepada peserta didik dan materi yang bersifat nyata. Faktor lain yang juga mempengaruhi peningkatan ini adalah model pembelajaran yang digunakan mampu melatih siswa berfikir lebih cepat sesuai dengan kelebihan model pembelajaran *osborn* yang

dikemukakan oleh Roestiyah (dalam Romadhoni, 2018:27), sajian soal yang diberikan juga mampu merangsang siswa untuk memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi.

Dari hasil pembahasan diperoleh bahwa hasil kemampuan berfikir tingkat tinggi matematika siswa telah mengalami peningkatan dari prasiklus hingga siklus 2. Presentase peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi dapat dilihat dari kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mengkreasi (C6).

Selain itu, penerapan model pembelajaran *osborn* berbantuan macromedia flash 8 dalam penelitian ini juga memiliki beberapa kelemahan antara lain:

- a. Peserta didik masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawaban.
- b. Membutuhkan waktu yang lama untuk mengevaluasi seluruh pendapat yang di terima
- c. Peserta didik merasa takut dan terpaksa, ketika guru mendorong peserta didik untuk berpendapat, bertanya atau menjawab.
- d. Tidak mudah membuat pertanyaan yang sesuai dengan tingkat berfikir dan mudah dipahami.
- e. Peserta didik yang kurang aktif selalu ketinggalan
- f. Berpendapat hanya dimonopoli oleh peserta didik yang pandai saja
- g. Jika jumlah peserta didik banyak, tidak cukup waktu untuk memberikan pertanyaan kepada tiap peserta didik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka diambil kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran *osborn* berbantuan *macromedia flash 8* dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi matematika peserta didik pada pokok bahasan kubus dan balok. Hal ini dapat di tunjukkan dengan persentase kemunculan indikator kemampuan berfikir tingkat tinggi dalam tes setiap siklus yaitu 27% pada siklus 1 dan 70% untuk siklus 2.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Yudi. 2013 "*Implementasi Model Pembelajaran Matematika Knisley dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa*" Jurnal Pengajaran MIPA, No. 17(1): 8-16
- Aningsih, Anugrah. 2018 "*Analisis Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Purwokerto*" Skripsi: 6-7
- Anjani, Y. 2017 "*Analisis Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson dan Krathwohl pada Peserta Didik Kelas XI Bilingual Class System MAN 2 Kudus pada Pokok Bahasan Program Linear*" Skripsi: 17-18
- Prasetyani, Etika. 2016 "*Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang*" Jurnal GANTANG Pendidikan Matematika FKIP –UMRAH, No. 1(1): 32
- Romadhoni, Sarif. 2014 "*Evektifitas Penerapan Metode Brainstorming terhadap Peningkatan Minat dan Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas X SMK YPKK 3 Sleman*" Skripsi: 26
- Sagala, Syaiful. 2009 "*Konsep dan Makna Pembelajaran; Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*". cet. ke-6. Alfabeta. Bandung.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2016. *Inovasi pembelajaran*. Jakarta: BumiAksara

- Trianto, 2009 "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)". Jakarta: Kencana.
- Widiyanti, Eni. 2012 "Penggunaan Media Pembelajaran Macromedia Flash 8 dalam Peningkatan Kemampuan Membaca Cepat Siswa Kelas V SD" Jurnal PGSD FKIP UNS Surakarta, No(1): 2