







## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Amin Istichfarin** ini telah diujikan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 20 Juli 2011

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

**Dr. H. Nur Hamim, M. Ag.**

**NIP. 196203121991031002**

Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yuni Arrifadah'.

**Yuni Arrifadah, M. Pd**

**NIP. 197306052007012048**

Sekretaris,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ahmad Lubab'.

**Ahmad Lubab, M. Si**

**NIP. 198111182009121003**

Penguji I,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Drs. A. Saepul Hamdani'.

**Drs. A. Saepul Hamdani, M. Pd**

**NIP. 196507312000031002**

Penguji II,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lisanul Uswah Sadieca'.

**Lisanul Uswah Sadieca, S. Si., M. Pd**

**NIP. 198309262006042002**









## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Representase analogi volume balok.....	33
3.1 Rancangan penelitian .....	37



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, pendidikan memegang peranan yang sangat penting yaitu menjamin kelangsungan dan perkembangan bangsa itu sendiri. Dengan pendidikan potensi diri yang dimiliki oleh seseorang akan berkembang yang nantinya akan diperlukan oleh dirinya sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 yang berbunyi

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.<sup>1</sup>

Dalam proses belajar mengajar, seorang guru harus profesional dalam mengajar agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Pembelajaran yang efektif bukanlah pembelajaran yang didominasi oleh guru melainkan pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai subjek pembelajaran yang aktif, kreatif dan mampu berpikir kritis. Sedangkan guru hanya sebagai pembimbing, fasilitator, dan motivator.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Depdiknas, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta, h. 9

<sup>2</sup> I Wayan Santyasa, *Model-model pembelajaran Inovatif*, Makalah (Nusa Penida: Disajikan dalam pelatihan tentang Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru-Guru SMP dan SMA di Nusa Penida, tanggal 29 Juni s.d 1 Juli 2007), h. 5.

Untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, guru hendaknya memilih model, metode, strategi maupun pendekatan yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Di sisi lain, guru juga harus memperhatikan cara dan gaya belajar siswa yang diajarnya. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki cara dan gaya belajar yang berbeda dalam menyerap informasi atau pengetahuan baru yang diberikan oleh guru. Ada sebagian siswa yang membutuhkan penggambaran *visual* dan fisik dari konsep-konsep yang diajarkan, menyukai kerja otak yang abstrak dan memerlukan gagasan-gagasan yang diungkapkan secara verbal. Selain itu, ada pula siswa yang menyukai jawaban-jawaban secara langsung. Dengan demikian guru harus menemukan cara yang efektif agar siswa dapat belajar secara efektif. Oleh karena itu diperlukan prinsip-prinsip dasar belajar agar pembelajaran yang dilakukan terarah, menyenangkan dan membuat siswa terlibat secara langsung dalam belajar. Menurut Meier prinsip-prinsip dasar tersebut antara lain :

Belajar melibatkan seluruh pikiran dan tubuh, belajar adalah berkreasi bukan mengonsumsi, kerja sama membantu proses belajar, pembelajaran berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan, belajar berasal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri (dengan umpan balik), emosi positif sangat membantu pembelajaran, otak-citra menyerap informasi secara langsung dan otomatis.<sup>3</sup>

Belajar bukanlah konsekuensi otomatis dari penguasaan informasi dalam benak siswa. Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang langgeng.

---

<sup>3</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook* terjemahan oleh Rahmani Astuti, (Bandung: Kaifa, 2002), h.54-55.

Kegiatan belajar yang bisa membuahkan hasil belajar yang langgeng adalah kegiatan belajar aktif.<sup>4</sup>

Salah satu bidang studi yang bisa melibatkan keaktifan siswa adalah matematika. Dengan mengaktifkan siswa dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa lebih mudah dalam memahami pelajaran matematika. Salah satu tujuan umum pendidikan matematika dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan adalah menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi dalam membuat generalisasi atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika<sup>5</sup>. Nasoetion mengatakan bahwa salah satu manfaat penalaran dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa meningkatkan kemampuan dari sekedar mengingat fakta, aturan, dan prosedur kepada kemampuan pemahaman<sup>6</sup>. Berdasarkan hal itu maka penalaran merupakan kemampuan yang sangat penting dalam belajar matematika.

Persoalan dalam materi matematika memang membutuhkan penalaran yang lebih daripada materi pada pelajaran-pelajaran yang lain. Oleh karena itu, guru diharapkan mempunyai motivasi dan metode yang tepat agar kemampuan penalaran siswa bisa terbentuk dengan baik.

Kemampuan penalaran siswa dalam mempelajari suatu materi pelajaran matematika dapat terlihat dari sikap aktif, kreatif dan inovatif dalam menghadapi pelajaran tersebut. Karena penalaran siswa akan muncul jika guru memberikan

---

<sup>4</sup> Melvin L. Silberman, *Active Learning Terjemahan Raisul Muttaqien*, (Bandung: Nusamedia, 2006), h. 9

<sup>5</sup> Depdiknas, *Mata Pelajaran matematika Sekolah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA)*, (Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbang, 2006), h. 387

<sup>6</sup> Nasoetion, A.H, “*Nalar dan Hafal, Mana yang di Dahulukan?*”, Kompas, (Jakarta : 28 Mei 2004, h 4)

kesempatan kepada siswa agar mau mengembangkan pola pikirnya, mau mengemukakan ide-ide dan lain-lain. Mengembangkan pola pikir siswa dapat dilakukan dengan cara memberikan kuis, mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan terhadap masalah dan mempresentasikan hasil belajar.

Salah satu metode untuk bernalar adalah dengan menggunakan analogi. Diane mengatakan bahwa dengan analogi suatu permasalahan mudah di kenali, di analisis hubungannya dengan permasalahan yang lain dan permasalahan yang kompleks dapat di sederhanakan. Selain itu penggunaan analogi dapat meningkatkan pengertian dan daya ingat siswa<sup>7</sup>.

Analogi sangat diperlukan dalam membantu memecahkan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan pemikiran Holyoak dalam Depy yang berpendapat bahwa inti dari penggunaan analogi dalam pembelajaran untuk memecahkan masalah adalah siswa menerapkan pengetahuan yang sudah diketahui untuk memecahkan masalah yang baru<sup>8</sup>. Hal ini berarti dalam memecahkan suatu masalah memerlukan penalaran analogi, karena dalam memecahkan masalah-masalah yang baru, diperlukan konsep-konsep terdahulu yang memiliki keterkaitan meskipun pada hakikatnya masalahnya berbeda. Penggunaan penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika, berarti siswa memecahkan hal yang baru menggunakan penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah yang sudah pernah dipelajari.

---

<sup>7</sup> Setyono, T. Djoko, “*Analogi Sebagai Suatu Keterampilan Berpikir Kritis*”. Makalah, (Surabaya: IKIP Surabaya, 1996), h.3.t.d.

<sup>8</sup> Depy Indriastuti, “*Pengaruh Sikap Siswa pada Matematika Dan Kemampuan Penalaran Analogi Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika siswa kelas X SMAN 1 Sidoarjo*”, Skripsi Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan FMIPA UNESA, 2009), h.3.t.d.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan SAVI. Meier menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas *intellectual* dan penggunaan semua indera yang dapat berpengaruh besar pada pembelajaran.<sup>9</sup> Salah satu aspek *intellectual* dalam SAVI adalah memecahkan masalah. Salah satu strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah adalah berpikir logis, strategi ini berkaitan erat dengan penggunaan penalaran atau penarikan kesimpulan yang sah dari berbagai informasi yang sudah ada.<sup>10</sup> Jika kemampuan penalaran dapat diterapkan maka dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika.<sup>11</sup>

Belajar bisa optimal jika keempat unsur SAVI ada dalam satu peristiwa pembelajaran. Misalnya, sering siswa dapat belajar sedikit dengan menyaksikan presentasi (V), tetapi ia dapat belajar jauh lebih banyak jika dapat melakukan sesuatu ketika presentasi sedang berlangsung (S), membicarakan apa yang mereka pelajari (A) dan memikirkan cara menerapkan informasi dalam presentasi tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada (I).

Pendekatan SAVI merupakan pendekatan yang mengintegrasikan keempat unsur sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan tidak mengabaikan cara dan gaya belajar siswa. Sedangkan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan

---

<sup>9</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook*, Op. cit., h. 91.

<sup>10</sup> Fajar Shadiq, *Pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi*, makalah (Yogyakarta : Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan menengah PPPG matematika, 2004), h. 13

<sup>11</sup> Kariadinata, Rahayu. *Pembelajaran Analogi Matematika Di Sekolah Menengah Umum (SMU) dalam Jurnal Matematika Atau Pembelajaranya*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2002), h. 545-546.



menyelesaikan tugas. Sehingga pembelajaran yang terjadi tidak berpusat pada guru melainkan berpusat pada siswa.

Dalam proses pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) secara tidak langsung akan terjadi diskusi antar siswa baik dalam satu kelompok maupun antar kelompok. karena metode NHT dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran, sehingga unsur-unsur dalam pendekatan SAVI dapat terlaksana.

Di dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*), siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan tiga sampai lima siswa yang heterogen dengan penomoran dalam kelompok. Materi pembelajaran diberikan dalam bentuk teks, media dan presentasi. Setiap anggota kelompok dalam tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran tutorial, kuis dan melalui diskusi. Pada tahap ke tiga dalam NHT (*Numbered Heads Together*) adalah berpikir bersama untuk menyelesaikan soal atau masalah matematika. Pada tahap inilah kemampuan penalaran digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika yang sedang dikerjakan. Kemampuan penalaran yang paling tepat digunakan adalah analogi, karena dalam memecahkan masalah-masalah yang baru diperlukan konsep-konsep terdahulu yang memiliki keterkaitan meskipun pada hakikatnya masalahnya berbeda. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendekatan SAVI dengan *setting* NHT (*Numbered Heads Together*) secara teori sesuai untuk proses pembelajaran yang dapat meningkatkan analogi matematika.













matematika. *Ketujuh* pembahasan mengenai keterkaitan pendekatan SAVI dengan kemampuan penalaran, *kedelapan* pembahasan mengenai materi yang digunakan dalam penelitian.

**BAB III** Metode Penelitian, bab ini merupakan bagian ketiga dari penulisan skripsi yang berisi tentang jenis penelitian, subjek dan objek penelitian, tempat dan waktu penelitian, rancangan penelitian, prosedur penelitian, perangkat pembelajaran, instrument penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

**BAB IV** Hasil Penelitian, merupakan bagian keempat dari penelitian skripsi yang membahas tentang hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari data aktivitas siswa, data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data respon siswa, data kemampuan penalaran analogi siswa.

**BAB V** Pembahasan dan diskusi hasil penelitian, bab ini merupakan bagian kelima dari penelitian skripsi yang berisi tentang pembahasan hasil penelitian dan diskusi hasil penelitian

**BAB VI** Penutup, bab ini merupakan bagian keenam dari penelitian yang meliputi simpulan dan saran.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Belajar

Belajar merupakan suatu proses yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Belajar bisa berlangsung di mana saja, di sekolah, di rumah atau di lingkungan sekitarnya. Definisi mengenai belajar sangatlah beragam. Oemar Hamalik menyatakan “belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman”.<sup>13</sup> Jihad dan Haris juga menyatakan “belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan”.<sup>14</sup>

Dimiyati dan Mudjiono berpendapat “belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri”.<sup>15</sup> Ngalim Purwanto dalam bukunya menyatakan “belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik”.<sup>16</sup>

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka yang dimaksud belajar dalam penelitian ini adalah suatu proses kompleks dan berlangsung terus-menerus yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku ke arah yang lebih

---

<sup>13</sup> Hamalik, oemar, *perencanaan pembelajaran berdasarkan system*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 50.

<sup>14</sup> Jihad, Asep dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008), h. 1.

<sup>15</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), h. 7.

<sup>16</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT remaja Rosdakarya, 2006), h. 85







gerakan dan sentuhan.<sup>21</sup> Oleh karena itu, seorang guru dituntut untuk menerapkan pembelajaran kinestetik yaitu dengan cara mengajak siswa bergerak aktif ketika belajar sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan. DePorter mengemukakan hal-hal yang perlu diperhatikan guru dalam pembelajaran kinestetik antara lain :<sup>22</sup>

- 1) Gunakan alat bantu saat mengajar untuk menimbulkan rasa ingin tahu dan menekankan konsep-konsep kunci
- 2) Ciptakan simulasi konsp agar siswa mengalaminya
- 3) Jika bekerja dengan siswa perseorangan, berikan bimbingan parallel dengan duduk di sebelah mereka
- 4) Cobalah berbicara dengan setiap siswa secara pribadi setiap hari sekalipun hanya salam kepada siswa saat meeka masuk atau saat mereka ke luar kelas
- 5) Peragakan konsep sambil memberikan kesempatan siswa untuk mempelajari langkah demi langkah
- 6) Ceritakan pengalaman pribadi mengenai wawasan belajar anda kepada siswa, dan dorong mereka untuk melakukan hal yang sama.

Selain itu, Meier menegaskan bahwa orang dapat bergerak ketika mereka:<sup>23</sup>

- 1) membuat model dalam suatu proses atau prosedur
- 2) secara fisik menggerakkan berbagai komponen dalam suatu proses atau system
- 3) memeragakan suatu proses, system atau seperangkat konsep
- 4) mendapatkan pengalaman baru lalu membicarakannya dan merefleksikannya
- 5) melengkapi suau proyek yang memerlukan kegiatan fisik.
- 6) menjalankan pelatihan belajar aktif (simulasi, permainan belajar

---

<sup>21</sup> Yuni Kusumawati, *Penerapan Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan SAVI untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS:Ekonomi*, (Jember: Penerbit Universitas Negeri Jember, 2007), h. 8

<sup>22</sup> Ibid. hal 9

<sup>23</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook*, Op. cit., Hal 94

- dan lain-lain)
- 7) melakukan tinjauan lapangan dan membicarakan tentang apa yang dipelajari
  - 8) mewancarai orang-orang di luar kelas
  - 9) dalam tim, menciptakan pelatihan pembelajaran aktif bagi seluruh kelas.

Berdasarkan uraian di atas, inti belajar *somatic* adalah belajar yang membuat siswa melakukan aktivitas fisik dalam pembelajaran. Makin banyak siswa melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran, maka makin dalam siswa menguasai materi tersebut. Banyak hal yang dapat dilakukan untuk membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Misalnya, dengan membimbing siswa untuk melakukan simulasi, bermain peran, permainan belajar dan lain-lain sehingga suasana kelas menjadi hidup dan menyenangkan.

Dalam pembelajaran matematika, guru harus bisa membimbing siswa untuk mengaktifkan kegiatan fisik. Misalnya siswa membuat suatu model bangun ruang. Siswa bisa mencari atau membuat sendiri model bangun ruang yang diperintahkan oleh guru. Misalnya siswa membuat bangun ruang dari kertas karton atau menggunakan benda yang ada disekitarnya yang bentuknya seperti bangun ruang yang diinginkan. Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru tentang bangun ruang. Setelah membuat model bangun ruang tersebut siswa diarahkan untuk mengidentifikasi bangun ruang tersebut, kemudian siswa bisa menunjukkan model bangun ruang tersebut kepada guru atau teman-temannya. Dalam proses identifikasi inilah siswa akan berupaya

menemukan suatu hal yang baru yang belum pernah dialaminya. Guru harus memberikan ruang kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan mereka sendiri dalam menemukan sesuatu yang baru.

b. *Auditory* (A)

*Auditory* merupakan pemanfaatan media suara (audio). Belajar *auditory* berarti belajar dengan menggunakan pendengaran. Dalam lingkup siswa belajar *auditory* ini sesuai bagi siswa yang mempunyai tipe gaya belajar *auditory*. DePorter mengemukakan bahwa pelajar *auditory* belajar melalui apa yang mereka dengar, *auditory* mengakses segala bunyi dari kata yang diciptakan maupun yang diingat.<sup>24</sup>

Menurut Meier beberapa gagasan-gagasan awal untuk meningkatkan penggunaan sarana *auditory* dalam belajar antara lain:<sup>25</sup>

- 1) Ajaklah pelajar membaca keras-keras dari buku panduan dan layanan computer
- 2) Ajaklah pembelajar membaca satu paragraf, lalu mintalah mereka menguraikan dengan kata-kata sendiri setiap paragraf dalam kaset, lalu mintalah mereka mendengarkan kaset itu beberapa kali supaya mereka terus ingat
- 3) Mintalah pembelajar membuat rekaman sendiri yang berisi kata-kata kunci, proses, definisi atau prosedur dari apa yang telah dibaca
- 4) Ceritakanlah kisah-kisah yang mengandung materi pembelajaran yang terkandung dalam buku yang dibaca mereka
- 5) Mintalah pembelajar berpasang-pasangan membicarakan secara terperinci apa yang baru saja mereka pelajari dan bagaimana menerapkannya
- 6) Mintalah pembelajar mempraktikkan suatu ketrampilan atau memeragakan suatu fungsi sambil mengucapkan
- 7) Mintalah para pembelajar berkelompok dan berbicara nonstop saat

<sup>24</sup> Yuni Kusumawati, *Penerapan Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan SAVI untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS:Ekonomi*, Op.cit., h. 10

<sup>25</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook*, Op. cit., h. 96

sedang menyusun pemecahan masalah baru atau membuat rencana jangka panjang.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan sarana *auditory* dalam kelas dapat dilakukan dengan cara meminta siswa mendengarkan hal-hal yang terkait dengan materi pelajaran, mendiskusikan topik yang sedang dipelajari secara berkelompok, mempresentasikan hasilnya di depan kelas dan menyimak presentasi.

Dalam pembelajaran matematika, sebagian anak sangat kuat mengingat suatu rumus matematika dengan cara menonjolkan kemampuan pendengarannya. Indra pendengaran peka dengan suara. Oleh karena itu, ketika menyampaikan inti dari suatu materi matematika guru harus menggunakan penekanan suara yang tidak seperti biasa. Misalnya dengan nada yang lebih tinggi dari biasanya. Akan tetapi, tidak harus dengan suara yang tinggi, melainkan dengan suara yang bisa membuat perhatian siswa tertuju kepada sumber suara.

Peneliti mencoba memanfaatkan kemampuan *auditory* siswa dengan cara menunjuk perwakilan dalam kelompok untuk mempresentasikan laporan kegiatan yang sudah diselesaikan. Misalnya dalam proses pembelajaran materi bangun ruang, siswa harus bisa menyampaikan hasil kegiatannya dalam mengidentifikasi unsur-unsur dalam bangun ruang. Hal yang demikian ini diharapkan siswa yang memiliki kecenderungan pendengaran yang baik akan lebih banyak

menerima informasi dari teman-temannya, sehingga siswa tersebut mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

c. *Visual (V)*

*Visual* secara ilmiah adalah pembelajaran pengetahuan dengan media yang dapat dilihat oleh siswa. Belajar *visual* berarti belajar dengan mengamati dan menggambarkan. Belajar *visual* ini sesuai bagi siswa yang memiliki gaya belajar *visual*. DePorter mengungkapkan bahwa pelajar *visual* belajar melalui apa yang mereka lihat, warna hubungan ruang, potret mental dan gambar menonjol dalam pembelajaran *visual*. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan guru dalam pembelajaran *visual* adalah :

- 1) Gunakan kertas tulis dengan tulisan berwarna daripada papan tulis
- 2) Dorong siswa untuk menggambar informasi, dengan menggunakan peta, diagram dan warna
- 3) Bediri tenang saat mengajukan segmen informasi
- 4) Beri kode warna untuk bahan pelajaran dan perlengkapan, dorong siswa menyusun pelajaran mereka dengan aneka warna
- 5) Gunakan bahaa ikon dalam presentasi anda, dengan menciptakan symbol *visual* atau ikon yang memiliki konsep kunci.

Untuk membuat pembelajaran lebih *visual* ada beberapa hal yang dapat dimanfaatkan oleh guru diantaranya:<sup>26</sup>

- 1) Bahasa yang penuh gambar
- 2) Grafik presentasi yang hidup
- 3) Benda tiga dimensi
- 4) Bahasa tubuh yang dramatis
- 5) Cerita yang hidup
- 6) Ikon alat bantu kerja
- 7) Pengamatan lapangan

---

<sup>26</sup>Yuni Kusumawati, *Penerapan Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan SAVI untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS:Ekonomi*, Op.cit., h. 12

- 8) Dekorasi berwarna
- 9) Pelatihan pencitraan mental.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran *visual* dapat dilakukan dengan cara menampilkan benda-benda tiga dimensi, media atau dekorasi berwarna dan meminta siswa untuk melakukan pengamatan lapangan terkait dengan materi yang sedang dipelajari.

Dalam pembelajaran matematika, guru harus kreatif dalam menyampaikan materi yang sedang dipelajari oleh siswa. Misalnya, guru menampilkan gambar-gambar yang menarik perhatian siswa, sehingga siswa merasa itu sebagai hiburan. Hal ini bertujuan siswa tidak merasa jenuh dengan melihat benda-benda sekitarnya yang sering mereka lihat setiap hari.

Perkembangan teknologi sudah maju, sehingga guru tidak mempunyai alasan untuk tidak bisa memanfaatkan sarana tersebut. Misalnya dalam menyampaikan materi bangun ruang, guru bisa menggunakan media yang menarik, seperti menggunakan kertas warna-warni sebagai pengganti papan tulis yang sudah ada, kemudian menempelkan bangun ruang yang sudah dipersiapkan. Guru juga bisa menggunakan media komputer untuk mempresentasikan bangun ruang tersebut. Peneliti berpendapat sangat sesuai jika dalam materi bangun ruang atau dimensi tiga guru menggunakan media komputer dan LCD. Hal

ini bertujuan membuat pembelajaran lebih menarik dan menghemat waktu.

d. *Intellectual* (I)

*Intellectual* adalah bagian diri yang merenung, mencipta memecahkan masalah dan membangun makna.<sup>27</sup> *Intellectual* ini berhubungan erat dengan aktivitas psikis terutama kerja otak. Belajar *intellectual* berarti belajar dengan memecahkan masalah dan merenung. Sardiman mengungkapkan bahwa anak didik harus dilatih untuk mematangkan kemampuan intelektualnya, sebagai warga belajar yang setiap melakukan kegiatan belajar, harus dapat berkembang pemikirannya ke arah berpikir objektif dan rasional, tidak emosional.<sup>28</sup> Dalam hal ini guru memegang peran yang penting dalam mematangkan kemampuan *intellectual* siswa dan diharapkan guru dapat mendorong siswa menjadi pemikir yang kritis dan kreatif.

Menurut Meier aspek *intellectual* dalam belajar akan terlatih jika mengajak pembelajar dalam aktivitas seperti:<sup>29</sup>

- 1) memecahkan masalah
- 2) menganalisis pengalaman
- 3) mengerjakan perencanaan strategis
- 4) melahirkan gagasan kreatif
- 5) mencari dan menyaring informasi

<sup>27</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook*, Op. cit., h. 99

<sup>28</sup> Yuni Kusumawati, *Penerapan Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan SAVI untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS:Ekonomi*, Op.cit., h. 12

<sup>29</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook*, Op. cit., h. 100

- 6) merumuskan pertanyaan
- 7) menciptakan model mental
- 8) menerapkan gagasan baru pada pekerjaan
- 9) menciptakan makna pribadi
- 10) meramalkan implikasi suatu gagasan.

Dari uraian di atas, guru dapat mengoptimalkan kemampuan *intellectual* siswa dengan berbagai cara di antaranya memberi kesempatan siswa untuk bertanya, memberikan pendapat atau komentar, meminta siswa untuk berdiskusi agar siswa dapat saling bertukar ide, pengetahuan, pengalaman, tingkat pemahaman untuk menyelesaikan masalah dan memberikan lembar tugas. Selain itu, guru juga perlu memberikan jeda waktu untuk merenung dan memikirkan pemecahan masalah yang terkait dengan materi yang sedang dipelajari.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan *intellectual* siswa mutlak diperlukan. Pertanyaan-pertanyaan dalam matematika sangat bervariasi. Hal ini memungkinkan siswa menemukan pertanyaan baru yang sulit diselesaikan. Oleh karena itu, siswa diharapkan berupaya dengan maksimal dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Misalnya dalam materi bangun ruang, prosedur rutin dalam menentukan volume balok dengan sisi-sisi yang sudah diketahui yaitu dengan menggunakan rumus  $p \times l \times t$ . Akan tetapi, jika salah satu sisi tidak diketahui maka itu menuntut siswa bisa menyelesaikan masalah tersebut dengan *intellectual* mereka sendiri. Hal ini bertujuan siswa mampu menyelesaikan masalah dalam matematika, membuat perencanaan

strategis, memperhatikan langkah demi langkah, menciptakan model penyelesaian yang kreatif dan menemukan pengalaman dari soal yang mereka selesaikan.

Jika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut, maka guru harus membantu siswa untuk mengarahkan penyelesaian soal tersebut. Hal ini bertujuan siswa mengerti proses mengerjakan soal tersebut sehingga bisa menyelesaikan soal lain yang sejenis sama.

### **C. Pembelajaran NHT(*Numbered Head Together*)**

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran kooperatif adalah pendekatan struktural. Di dalam pendekatan struktural terdapat beberapa macam struktur yang dapat dikembangkan dan dapat digunakan oleh guru untuk mengajarkan isi akademik atau mengecek pemahaman siswa terhadap isi tertentu. Salah satu struktur yang dapat dikembangkan oleh guru adalah NHT (*Numbered Heads Together*). Menurut Trianto, *Numbered Heads Together* adalah suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran tersebut.<sup>30</sup> Dengan NHT (*Numbered Heads Together*) keaktifan dan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari dapat ditingkatkan.

Untuk menerapkan NHT (*Numbered Heads Together*) diperlukan langkah-langkah. Ibrahim menyatakan bahwa langkah-langkah dalam melaksanakan

---

<sup>30</sup> Trianto, *Model-model pembelajaran Inovatif*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h. 62



guru akan menunjuk salah satu nomor untuk menjawab pertanyaan sehingga tiap-tiap anggota dalam kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama dalam menemukan jawaban pertanyaan yang diajukan guru dan bertanggung jawab pula dalam mempresentasikan jawaban yang telah ditemukan dan disepakati dalam kelompok. Dengan demikian siswa diharapkan saling bekerja sama dan aktif dalam pembelajaran.

#### **D. Kemampuan Penalaran**

Pengertian penalaran sering juga disebut jalan pikiran. Studi mengenai penalaran berkaitan erat dengan bagaimana manusia mencapai kesimpulan tertentu. Penalaran untuk memecahkan masalah adalah topik yang sangat erat hubungannya dengan aspek yang disebut berpikir. Titik berat penalaran kemampuan seseorang untuk menarik kesimpulan dan mengevaluasi bahwa kesimpulan itu valid atau invalid.

Kemampuan bernalar tidak hanya dibutuhkan para siswa ketika mereka belajar matematika maupun mata pelajaran lainnya, namun sangat dibutuhkan manusia untuk memecahkan setiap masalah atau pun untuk menentukan suatu keputusan.<sup>32</sup> Dalam pemecahan masalah, penalaran merupakan hal penting yang tidak dapat dilepaskan. Dengan menggunakan penalaran maka suatu masalah akan bisa dipecahkan dan diperoleh solusinya. Manusia pada hakekatnya adalah makhluk ciptaan Tuhan yang paling sempurna dan dilengkapi dengan akal untuk berpikir, bersikap dan bertindak. Berpikir, bersikap dan bertindak merupakan respon yang

---

<sup>32</sup> Fajar Shadiq, *Pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi*, op.cit., h. 3

muncul ketika kita mengalami masalah. Masalah itu sendiri datang dari mana saja, termasuk saat proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

Istilah penalaran dijelaskan oleh Keraf, yaitu proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.<sup>33</sup> Suria Sumantri juga menjelaskan bahwa penalaran merupakan proses berpikir untuk menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan. Penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu untuk menemukan kebenaran. Karakteristik tersebut meliputi pola berpikir yang logis dan proses berpikir yang analitis. Indikator yang digunakan dalam penalaran matematis adalah penalaran pada pola atau sifat untuk membuat generalisasi, memanipulasi matematik, menyusun bukti, memberikan alasan dan menarik kesimpulan.<sup>34</sup> Sedangkan kemampuan diartikan kesanggupan, kecakapan atau kekuatan yang dimiliki manusia. Jadi, kemampuan penalaran adalah kemampuan seseorang atau siswa dalam menghubungkan fakta-fakta yang sudah ada untuk mendapat suatu kesimpulan.

Jenis penalaran ada dua yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif adalah suatu cara berpikir untuk menarik kesimpulan dari pernyataan atau fakta-fakta yang dianggap benar dengan menggunakan logika.<sup>35</sup> Sedangkan penalaran induktif adalah suatu cara berpikir untuk menarik suatu kesimpulan yang bersifat umum berdasarkan dari pernyataan khusus.<sup>36</sup> Dalam penalaran induktif terdapat proses generalisasi dan analogi. Generalisasi adalah

---

<sup>33</sup> Gorys Keraf, *Argumentasi dan Narasi*, (Jakarta: gramedia, 1994), h. 5.

<sup>34</sup> Jujun Suria Sumantri, *Ilmu dalam perspektif*, (Jakarta: Yayasan obor Indonesia, 2006), h. 42.

<sup>35</sup> Fajar Shadiq, *Pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi*, op.cit., h. 6.

<sup>36</sup> Fajar Shadiq, *Pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi*, op.cit., h. 4.

proses penalaran yang mengandalkan beberapa pernyataan yang mempunyai sifat tertentu untuk mendapatkan simpulan yang bersifat umum. Sedangkan analogi adalah cara penarikan penalaran dengan membandingkan dua hal yang mempunyai sifat yang sama. Penalaran deduktif ada dua jenis yaitu silogisme dan kondisional. Silogisme merupakan kuantor yang menggunakan kata-kata semua, beberapa dan tidak satu pun. Sedangkan penalaran kondisional merupakan hubungan antar kondisi. Jenis penalaran kondisional mencakup kalimat sebab akibat, biasanya menggunakan jika-maka.<sup>37</sup>

#### **E. Penalaran Analogi**

Analogi adalah suatu bentuk penalaran dengan jalan mempersamakan dua hal yang berlainan. Kedua hal itu diperbandingkan untuk dicari persamaannya. Analogi dan generalisasi dapat dikatakan mempunyai hubungan. Dalam analogi siswa membandingkan dua hal atau lebih yang memiliki kesamaan tertentu pada beberapa segi dan menyimpulkan keduanya memiliki kesamaan dalam segi yang lain. Sedangkan generalisasi memperhatikan hal yang sama dari hal-hal yang berbeda dan kesimpulannya bersifat universal, sedangkan pada analogi kesimpulannya berlaku partikular.<sup>38</sup>

Sedangkan Diane mengatakan bahwa berpikir analogi adalah ketrampilan berpikir tentang sesuatu hal yang baru yang di peroleh dari suatu hal yang telah diketahui sebelumnya, dengan memperhatikan persamaan antara dua hal tersebut.

---

<sup>37</sup> Nanang Priatna, *Pembuktian, penalaran dan komunikasi matematika*, makalah(Lembang: pendidikan latihan profesi guru, 2009), hal 5

<sup>38</sup> [Http://Komunitasmahasiswa.Info/2008/12/Analogi-Suatu-Logika/](http://Komunitasmahasiswa.Info/2008/12/Analogi-Suatu-Logika/), diakses tanggal 09 desember 2010















- 3) Penentuan guru dan pengamat.
- d. menyiapkan dan mengembangkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
- 1) menyiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri atas:
    - a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdiri dari dua Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk dua kali pertemuan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing dan guru mitra.
    - b) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang terdiri dari dua Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk dua kali pertemuan. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) ini dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing dan guru mitra.
  - 2) Lembar observasi aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran yang menerapkan pendekatan SAVI dengan model kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).
  - 3) Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan SAVI dengan setting pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*)
  - 4) Angket respon siswa
  - 5) Soal tes penalaran analogi.













yang menerapkan pendekatan SAVI dengan model kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

## I. Teknik Analisis Data

Tujuan dari analisis data ini adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian. Adapun jenis data yang dianalisis dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Analisis data aktivitas siswa.

Data tentang aktivitas siswa dianalisis dengan menghitung persentase aktivitas siswa untuk setiap indikator. Rumus untuk menghitung persentase aktivitas siswa untuk tiap-tiap indikator adalah :<sup>44</sup>

$$S_i = \frac{X_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$S_i$  = persentase aktivitas siswa indikator ke- i

$X_i$  = banyaknya aktivitas siswa indikator ke-i

$N$  = jumlah aktivitas siswa secara keseluruhan

Aktivitas siswa dikatakan aktif jika sebagian besar persentase aktifitas siswa pada pertemuan kedua lebih besar daripada persentase aktifitas siswa pertemuan pertama.

### 2. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Data kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh dengan menghitung rata-rata setiap aspek dari beberapa pertemuan yang dilaksanakan.

---

<sup>44</sup> Sunoto, wasis. *Efektifitas model pembelajaran berdasarkan masalah pada sub materi pokok persegi panjang dan persegi di kelas VII E SMP negeri 22 Surabaya*. (Surabaya: skripsi tidak dipublikasikan, Unesa, 2007), h. 36

Dari skor aspek yang diamati dihitung skor rata-rata dengan menggunakan rumus:<sup>45</sup>

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = skor rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran.

$\sum x$  = Jumlah skor tiap aspek yang diamati.

$n$  = Banyaknya pertemuan.

Nilai rata-rata tersebut dikonfersikan oleh sunoto dengan kriteria sebagai berikut:

- a.  $0,00 \leq \bar{x} \leq 1,50$  : tidak baik
- b.  $1,51 \leq \bar{x} \leq 2,50$  : kurang baik
- c.  $2,51 \leq \bar{x} \leq 3,50$  : Baik
- d.  $3,51 \leq \bar{x} \leq 4,00$  : Sangat baik

Dengan  $\bar{x}$  adalah rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

---

<sup>45</sup> Hendro permadi dalam Nurul Avivah. *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD(Student Teams Achieevment Division) dengan metode team teaching untuk melatih life skill dan meningkatkan ketuntasan hasil belajar pada sub materi pokok segi empat.* (Surabaya: skripsi tidak dipublikasikan, IAIN Sunan Ampel, 2010), h. 81

### 3. Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Respon siswa dianalisis dengan melihat persentase dari respon siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase respon siswa yang menjawab “senang” dan “ya”

f : banyaknya siswa yang menjawab “senang” dan ”ya”

N : banyaknya siswa yang mengisi angket

Respon siswa dikatakan positif jika respon siswa menjawab “senang” dan ”ya” lebih dari 65 %, jika salah satu aspek yang dijawab “senang” dan “ya” tidak lebih dari 65 % maka respon siswa dikatakan negatif.<sup>46</sup>

### 4. Analisis tes penalaran analogi

Analisis data hasil tes penalaran analogi matematika dilakukan dengan langkah memberikan skor (nilai) dari soal tes yang telah dikerjakan, setiap soal dalam tes penalaran analogi skornya adalah sebagai berikut:

3 : jawaban benar dan alasannya benar

2 : jawaban benar dan alasannya salah

1 : jawaban benar dan alasannya tidak ada

0 : jawaban salah dan alasan salah

---

<sup>46</sup> Sunoto, wasis. *Efektifitas model pembelajaran berdasarkan masalah pada sub materi pokok persegi panjang dan persgi di kelas VII E SMP negeri 22 Surabaya*. (Surabaya: skripsi tidak dipublikasikan, Unesa, 2007), h. 38

Dalam penelitian ini tes untuk mengetahui penalaran analogi siswa dilakukan dua kali pertemuan. Setiap pertemuan peneliti menjumlahkan skor yang diperoleh semua siswa, kemudian dibagi dengan jumlah siswa yang mengikuti tes penalaran analogi. Apabila rata-rata skor penalaran analogi pada tes yang kedua lebih besar daripada rata-rata skor penalaran analogi pada tes yang pertama, maka penalaran analogi siswa dapat dikatakan meningkat secara rata-rata.





4) Meminta siswa dalam kelompok membaca secara cermat LKS							
5) Meminta siswa untuk melakukan kegiatan yang ada pada LKS	3	3	3	3	3		3,14
6) Mengingatkan siswa dalam kelompok untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan tugas	3	4	2	3	3		
7) Membimbing siswa mencari informasi yang berkaitan dengan permasalahan	2	4	3	3	3		
8) Mendorong siswa untuk menemukan pemecahan masalah	3	3	3	3	3		
9) Membimbing siswa untuk aktif bekerja sama dengan teman sekelompok dan memastikan anggota kelompoknya sudah mengetahui jawabannya	2	2	3	3	2,5		
10) Memanggil nomor tertentu secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya	4	3	4	4	3,75		
11) Meminta kelompok lain untuk menanggapi jawaban siswa yang presentasi	3	3	4	4	3,5		
12) Memberikan komentar atau penjelasan tentang hasil temuan siswa	3	3	2	2	2,5		
<b>c. Penutup</b>	3	3	3	3	3		
1) Bersama-sama siswa membuat rangkuman materi yang sudah dibahas	3	3	3	3	3		
2) Meminta siswa memberikan	3	3	3	3	3		



	mengikuti kegiatan belajar ini?		
2	Bagaimana perasaanmu terhadap suasana belajar di kelas?	55,17	37,93
	<b>Kategori</b>	<b>Menarik</b>	<b>Tidak menarik</b>
3	Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran pendekatan SAVI dengan <i>setting</i> NHT?	100	0
4	Bagaimana pendapatmu tentang materi pembelajaran yang diajarkan di kelas?	96,55	0
	<b>Kategori</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
5	Apakah dengan pembelajaran pendekatan SAVI dengan <i>setting</i> NHT, kamu lebih mudah memahami materi dengan baik?	100	0
6	Apakah kegiatan belajar mengajar yang telah kamu ikuti tadi merupakan hal yang baru?	75,86	24,13
7	Apakah kamu berminat untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar berikutnya seperti yang telah kamu ikuti tadi?	62,06	37,93
8	Apakah dengan pembelajaran pendekatan SAVI dengan <i>setting</i> NHT dapat membantu kalian dalam belajar?	72,41	27,59









masih dalam batas kewajaran yang tidak sampai menimbulkan kegaduhan yang mengganggu suasana dalam kelas. Rendahnya aktivitas yang tidak relevan ini menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran berlangsung, suasana kelas sangat kondusif terhadap pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan *setting* NHT (*Numbered Head Together*) dapat dikatakan aktif.

## 2. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian, maka dapat diketahui bahwa dalam mengelola pembelajaran yang menggunakan pendekatan SAVI dengan *setting* NHT (*Numbered Head Together*) guru melakukan pembelajaran dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata setiap aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada tabel hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata untuk aspek persiapan adalah 3,5, ini menunjukkan bahwa persiapan yang dilakukan oleh guru secara keseluruhan dalam pembelajaran baik. Hal ini dikarenakan sebelum pembelajaran dimulai semua perangkat pembelajaran telah disiapkan dengan baik, misalnya, RPP, LKS, soal tes evaluasi hasil belajar. Persiapan guru yang baik ini sangat mendukung kegiatan belajar mengajar karena Persiapan yang matang dapat mempengaruhi kelancaran proses pembelajaran.

Nilai rata-rata untuk aspek pendahuluan adalah 3,17, ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan guru sebelum memulai pembelajaran adalah baik. Hal ini berarti bahwa dalam memotivasi dan membangkitkan minat siswa, guru

juga menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengaitkan kembali pada pembelajaran sebelumnya yang masih terkait dengan materi yang akan dipelajari telah dilakukan dengan optimal. Guru juga mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa termotivasi dan siswa kembali ingat dengan konsep awal dari materi yang dipelajari sebelumnya. Sedangkan nilai rata-rata untuk aspek kegiatan inti adalah 3,14, sehingga dapat diartikan bahwa guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik dan sesuai RPP. Untuk penutup nilai rata-rata adalah 3,17. Hal ini menunjukkan bahwa guru menutup pembelajaran dengan baik. Nilai rata-rata untuk aspek pengelolaan waktu adalah 3,00. Hal ini menunjukkan bahwa dalam mengelola waktu pembelajaran, guru melakukannya dengan baik. Sedangkan untuk nilai rata-rata tiap aspek suasana kelas adalah 3,33. Hal ini menunjukkan bahwa guru dapat memberikan suasana kelas yang baik dalam pembelajaran.

Dari seluruh aspek untuk tahap pembelajaran didapatkan rata-rata keseluruhan dari nilai rata-rata tiap aspek tersebut adalah 3,21. Jadi, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan *setting* NHT (*Numbered Head Together*) dapat dikatakan baik.

### 3. Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan yang ada, maka dapat diketahui bahwa minat siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan *setting* NHT (*Numbered Head Together*) sangat positif. Siswa mengharapkan pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan *setting* NHT (*Numbered*

*Head Together*) ini selalu diterapkan untuk dapat melatih dan meningkatkan kemampuan penalaran analogi, karena dengan belajar seperti ini mereka bisa mendapatkan bimbingan beberapa guru yang ada di kelas dan mereka juga dapat bersosialisasi dengan baik antar teman di kelas. Hasil ini sesuai dengan data hasil penelitian yang terdapat pada tabel. Dari tabel dapat dilihat bahwa rata-rata persentase respon siswa yang menjawab senang, menarik dan ya sebesar 86,59. Sedangkan respon siswa yang menjawab tidak senang, tidak menarik dan tidak memperoleh rata-rata 12,26. berdasarkan hasil rata-rata persentase respon siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI dengan *setting* NHT (*Numbered Head Together*) adalah positif.

#### 4. Kemampuan Penalaran Analogi Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan, dapat dilihat bahwa pada tes penalaran analogi yang pertama, dari 29 siswa rata-rata skornya adalah 7,44. Sedangkan pada tes penalaran analogi yang kedua, dari 29 siswa rata-rata skornya adalah 8,58. Rata-rata skor tes penalaran analogi yang kedua lebih besar daripada rata-rata skor tes penalaran analogi yang pertama. Berdasarkan dari data tersebut, peneliti menyimpulkan kemampuan penalaran analogi siswa meningkat secara rata-rata.

## B. Diskusi Hasil Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah upaya untuk meningkatkan kualitas proses belajar dan mengajar matematika yang ditujukan untuk meningkatkan penalaran analogi siswa pada sub bahasan luas permukaan prisma.

Berdasarkan analisis terhadap data penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visual dan intellectual*) dengan *setting* NHT (*numbered head together*) dapat dijadikan suatu alternatif pembelajaran matematika khususnya dalam mengajarkan materi prisma. Hal tersebut dapat dilihat dari uraian beberapa data berikut:

### 1. Aktivitas Siswa selama proses pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data di atas, aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat dikatakan aktif. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visual dan intellectual*) dengan *setting* NHT (*numbered head together*) dapat mengaktifkan siswa dan mengurangi dominasi guru dalam proses pembelajaran.

Akan tetapi apabila dilihat dari rata-rata aspek *somatic*, persentasenya dapat dikatakan paling sedikit dibandingkan aspek yang lain pada aktifitas siswa. Hal ini dikarenakan siswa kelas VIII B SMP Atma Widya Surabaya tidak terbiasa dengan model pembelajaran yang menggunakan gerak tubuh. Mereka terbiasa dengan pembelajaran langsung yang mengakibatkan mereka hanya duduk dan mendengarkan penjelasan dari guru saja.

## 2. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah 3,21. Hal ini berarti kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dikatakan baik. Hal ini dikarenakan sebelum pembelajaran, semua perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS telah dipersiapkan dengan baik.

Namun dalam kegiatan inti yang terdapat aspek membimbing siswa untuk aktif bekerja sama dengan teman sekelompok dan memastikan anggota kelompoknya sudah mengetahui jawabannya dan memberikan komentar atau penjelasan tentang hasil temuan siswa mendapat rata-rata 2,5. Nilai ini merupakan nilai paling kecil jika dibandingkan dengan kegiatan lainnya dalam mengelola pembelajaran. Hal tersebut disebabkan siswa masih mempunyai rasa malu untuk berpendapat dan menyampaikan ide-idenya kepada teman dalam kelompoknya.

## 3. Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visual* dan *intellectual*) dengan *setting* NHT (*numbered head together*) adalah positif.

Pada pertanyaan bagaimana perasaanmu terhadap suasana belajar di kelas?, siswa yang menjawab senang 55,17 % dan yang menjawab tidak senang 37,93 %. Selisih perbandingannya merupakan yang paling kecil jika dibandingkan pada pertanyaan yang lain pada angket respon siswa, hal ini disebabkan beberapa siswa tidak menyukai pembelajaran dengan suasana ramai, padahal pembelajaran

menggunakan pendekatan SAVI (*somatic, auditory, visual dan intellectual*) dengan *setting* NHT (*numbered head together*) ini memang membuat suasana kelas lebih gaduh. Akan tetapi kegaduhan tersebut masih dalam kewajaran.

#### 4. Kemampuan Penalaran Analogi Siswa

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa hasil tes penalaran analogi siswa mengalami peningkatan rata-rata pada hasil tes yang kedua. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan materi luas permukaan prisma semakin baik.

Namun dari hasil tes pertama, sebagian besar siswa kurang bisa memahami soal-soal dalam tes tersebut. Hal ini dikarenakan siswa belum pernah menjumpai bentuk soal yang terdiri dari soal kiri dan soal kanan. Sehingga ada beberapa siswa yang tidak menjawab sebagian soal dalam tes penalaran analogi yang pertama. Akan tetapi, pada soal tes yang kedua sebagian besar siswa sudah mengerti dan memahami soal-soal tes tersebut, hanya sedikit siswa yang masih kurang mengerti.



