

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARIAS  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP  
DITINJAU DARI TINGKAT KECERDASAN EMOSIONAL**

**TESIS**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**Oleh  
HAMIDAH  
0808068**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
SEKOLAH PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2010**

**Lembar Persetujuan Tesis**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARIAS  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP  
DITINJAU DARI TINGKAT KECERDASAN EMOSIONAL**

Oleh  
**HAMIDAH**  
0808068

**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:**

Pembimbing I



Prof. H. Yaya S. Kusumah, M. Sc., Ph. D

Pembimbing II



Prof. Dr. H. Tatang Herman, M. Ed

## DAFTAR ISI

Cover .....	1
Lembar Persetujuan Tesis .....	2
Daftar Isi .....	3
Abstrak .....	4
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>5</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	5
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Manfaat Penelitian .....	12
E. Hipotesis .....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>14</b>
A. Pemahaman Matematis .....	14
B. Model Pembelajaran ARIAS .....	15
C. Komponen Model Pembelajaran ARIAS .....	16
D. Kecerdasan Emosional .....	20
E. Faktor Kecerdasan Emosional .....	22
F. Hubungan antara model ARIAS dengan kecerdasan emosional .....	24
G. Teori Belajar yang Mendukung .....	26
H. Penelitian yang Relevan .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>30</b>
A. Desain Penelitian .....	30
B. Subjek Penelitian .....	30
C. Waktu Penelitian .....	31
D. Instrumen Penelitian .....	31
E. Teknik Analisis Data .....	32
F. Prosedur Penelitian .....	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>34</b>
A. Hasil Analisis Kemampuan Awal Pemahaman Matematis .....	34
B. Kemampuan Pemahaman Matematis .....	35
C. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Kecerdasan Emosional .....	36
D. Koefisien Korelasi antara Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Pemahaman Matematis .....	37
E. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Model ARIAS .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN, REKOMENDASI DAN SARAN</b> .....	<b>40</b>
A. Kesimpulan .....	40
B. Rekomendasi dan Saran .....	40
<b>REFERENSI</b> .....	<b>42</b>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARIAS TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU  
DARI TINGKAT KECERDASAN EMOSIONAL

**ABSTRAK**

Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman dapat membantunya mengembangkan bagaimana untuk berfikir dan bagaimana untuk membuat keputusan. Sehingga, rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dapat mempengaruhi kualitas belajar siswa yang berdampak pada rendahnya prestasi siswa di sekolah. Salah satu upaya mengatasinya adalah dengan menciptakan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa serta memotivasi siswa saat pembelajaran berlangsung, yaitu dengan model pembelajaran ARIAS. Sampel pada penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Baleendah kelas VIII. Selanjutnya, penelitian ini juga ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model ARIAS memberikan pemahaman yang lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Kemudian, ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional siswa diketahui bahwa semakin tinggi kecerdasan emosional siswa maka semakin baik kemampuan pemahamannya. Namun pembelajaran dengan model ARIAS tidak dapat membedakan kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model ARIAS dapat diberikan pada siswa dengan tingkat kecerdasan emosional tinggi, sedang, ataupun rendah. Selanjutnya, dilihat dari aktivitas menunjukkan siswa sangat aktif pada saat pembelajaran dengan model ARIAS terlebih aktivitas diskusinya. Kemudian, dari respon siswa diketahui bahwa siswa merespon positif terhadap pembelajaran dengan model ARIAS.

Kata kunci: model pembelajaran ARIAS, pemahaman matematis, kecerdasan emosional.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Manusia dalam pengertian individu memiliki potensi untuk tumbuh dan berkembang. Karena pendidikan sebagai suatu kekuatan yang dinamis dan dapat mempercepat perkembangan, maka pendidikan merupakan keharusan bagi eksistensi manusia dalam mengemban tugasnya.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu tidak terlepas kaitannya dengan pendidikan. Menurut Ruseffendi (1991) matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap. Lebih lanjut, berpikir matematika berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang bermanfaat sebagai sarana berpikir logis, inovatif dan sistematis.

Pentingnya matematika dalam dunia pendidikan menjadikan sebuah keharusan bagi siswa untuk menekankan pembelajarannya pada pembaruan dalam memahami konsep dibandingkan hanya sekedar menghafal atau memanipulasi rumus. Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan suatu pemahaman, dapat dirasakan bahwa dengan memahami sesuatu akan lebih baik dari sekedar menghafal. Menurut *National Reasearch Council* (1989) bahwa sebenarnya semua keterampilan matematis itu didasarkan pada pemahaman matematis. Dengan pemahaman dapat membantu siswa mengembangkan bagaimana untuk berfikir dan bagaimana untuk membuat keputusan (Allen, 1992; Borasi & Rose, 1989; Burton & Morfa, 2000; Countryman, 1992; Noraini, 2007).

Mengingat hal tersebut maka para siswa sejak dini sebaiknya lebih ditekankan pada memahami dan menguasai konsep-konsep pelajaran matematika daripada harus menghafal rumus-rumus. Namun pada kenyataannya, pembelajaran saat ini lebih menekankan siswa kepada “kebenaran hasil” bukan bagaimana pemahaman siswa dalam prosesnya memperoleh hasil. Lebih lanjut kebanyakan ujian yang diberikan memaksa

siswa untuk bekerja dengan cepat dan benar, sehingga tidak mustahil tempat-tempat les menjadi pilihan meskipun tempat-tempat tersebut kurang mengajarkan proses kepada siswa dan lebih kepada penyelesaian soal matematika dengan cepat dan dengan rumus-rumus praktis.

Kenyataan di atas menggeser paradigma, seharusnya belajar matematika adalah proses memahami menjadi sesuatu yang dituntut untuk cepat, tepat dan praktis. Padahal, belajar matematika tidaklah sekedar mendapat angka atau jawaban yang akurat namun lebih kepada bagaimana membentuk sikap siswa serta pola pikir siswa sehingga menjadi lebih kreatif, kritis dan mampu menyelesaikan masalah dengan logis.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Darul Hikam Bandung tanggal 18 Juni 2009 diperoleh hasil sebagai berikut: (1) guru masih menerapkan pembelajaran yang bersifat konvensional yang pada tahap pelaksanaan pembelajarannya dimulai dari menjelaskan materi, memberi contoh dan dilanjutkan dengan latihan soal, sehingga pembelajaran cenderung didominasi oleh guru. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk memikirkan dan menemukan konsep sendiri. Hal ini mengakibatkan konsep yang dipelajari siswa cenderung tidak bertahan lama atau mudah hilang bahkan kadang-kadang siswa tidak mengerti atau tidak memahami konsep yang sedang dipelajari; (2) siswa juga masih enggan untuk bertanya kepada guru atau bertanya kepada temannya walaupun siswa tersebut mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang diberikan dan jarang dikelompokkan dalam belajar, sehingga kurang terjadi komunikasi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru; (3) dominasi guru menyebabkan siswa menjadi pasif, karena siswa kurang dapat mengemukakan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya; (4) dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah matematika, siswa jarang diminta untuk mengungkapkan alasannya dan menjelaskan secara lisan atau tertulis mengapa mereka memperoleh jawaban tersebut sehingga terjadi kesalahan konsep pada siswa itu sendiri serta siswa kurang terbiasa menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara sistematis.

Dengan pembelajaran seperti ini serta *image* matematika sebagai pelajaran yang rumit, kemudian tambah lagi harus dituntut cepat dan tepat sehingga menjadikan matematika sebagai momok yang menakutkan. Akibatnya berpotensi melemahkan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika, dan hal ini bukan tidak mungkin dapat menyebabkan rendahnya pemahaman matematis siswa pula.

Menurut Suciati (1990) terdapat hubungan antara tingkat motivasi siswa dan hasil belajar. Lebih lanjut, Suryabrata (1982) menyatakan bahwa faktor internal adalah faktor fisiologis dan psikologis (misalnya motivasi berprestasi dan kemampuan kognitif), sedangkan faktor eksternal adalah faktor lingkungan dan instrumental (misalnya guru, kurikulum, dan model pembelajaran). Dengan kata lain faktor internal memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Untuk itu dalam pembelajaran perlu keseimbangan dalam memperhatikan faktor eksternal dan faktor internal siswa.

Kenyataan sebelumnya menunjukkan bahwa guru relatif kurang memperhatikan faktor eksternal siswa, lebih lanjut Sardiman (2006) menyatakan bahwa interaksi antara pengajar dengan warga belajar, diharapkan merupakan proses motivasi. Sehingga perlulah suatu rancangan model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa serta mengaktifkan siswa saat proses pembelajaran. Model yang dipilih adalah model pembelajaran ARIAS.

Model pembelajaran ARIAS dikembangkan oleh Keller dan Kopp (1987) yang merupakan modifikasi dari model ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*). Model pembelajaran ARIAS terdiri dari lima komponen yaitu *assurance* (percaya diri), *relevance* (relevansi), *interest* (minat/perhatian), *assessment* (evaluasi), dan *satisfaction* (kepuasan/rasa bangga).

Komponen pertama model ARIAS yaitu *assurance*, dalam pembelajaran misalnya dengan memberikan soal-soal yang mudah pada awal pembelajaran sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berhasil sehingga menumbuhkan rasa percaya diri. Komponen kedua yaitu *relevance*, dalam pembelajaran misalnya menggunakan contoh-contoh yang ada hubungannya

dengan pengalaman nyata disekitar siswa. Komponen ketiga yaitu *interest*, dalam pembelajaran misalnya dengan diskusi, demonstrasi, atau menggunakan berbagai alternatif media pembelajaran yang cocok untuk mencapai tujuan serta untuk menarik perhatian siswa. Komponen keempat yaitu *assessment*, dalam pembelajaran misalnya memberi waktu kepada siswa untuk mengevaluasi diri mengenai apa yang dipahami dan belum dipahaminya selama proses pembelajaran berlangsung. Komponen kelima yaitu *satisfaction*, dalam pembelajaran misalnya memberi penghargaan yang pantas baik secara verbal maupun non-verbal kepada siswa yang menunjukkan usahanya atau dengan pembelajaran yang mengajak siswa menemukan sendiri konsep-konsep sehingga menumbuhkan rasa puas dalam diri siswa.

Model pembelajaran ARIAS merupakan acuan kegiatan guru dalam proses belajar mengajar dengan pembelajaran yang dirancang untuk memotivasi siswa serta mengaktifkan siswa saat proses pembelajaran berlangsung dengan menanamkan rasa percaya diri pada siswa, mengadakan kegiatan yang relevan dengan materi yang akan disampaikan, membangkitkan minat dan perhatian siswa dengan menampilkan sesuatu yang berbeda, kemudian melakukan evaluasi serta menumbuhkan rasa bangga/puas pada siswa.

Pada dasarnya untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa haruslah dilihat dari sudut pandang afektif yang didalamnya melibatkan emosional. Seperti yang dikatakan Gottman & DeClaire (1998) bahwa menjadi pengelola pendidikan (guru) yang baik membutuhkan lebih dari pada sekedar intelek, melainkan menyentuh dimensi kepribadian dan kematangan emosi.

Usia anak-anak atau remaja cenderung menimbulkan masalah emosional. Perilaku sosial emosional yang muncul dapat berupa perilaku kesepian dan pemurung, perilaku beringas dan kasar, perilaku rendahnya sopan santun, nakal, perilaku cemas dan gugup. Menurut Gelaman (2000), perilaku seperti ini berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian disebabkan kurangnya perhatian keluarga, sekolah, dan masyarakat.



Kondisi tersebut menyiratkan betapa pentingnya aspek emosi dan sosial dikembangkan kepada siswa khususnya siswa sekolah menengah pertama yang berada pada kelompok usia remaja awal. Pada usia sekolah menengah pertama ini, para siswa sedang mencari identitas diri yang seringkali menimbulkan problem-problem emosional (Sukardi, 2009). Apabila problem emosi ini berlarut-larut tanpa teratasi dengan baik maka dapat berakibat terganggunya aktivitas siswa sebagai pelajar dan sebagai anggota masyarakat.

Seperti pada umumnya dalam pendidikan formal, belajar menunjukkan adanya perubahan yang sifatnya positif yang tercermin dalam prestasi belajar siswa. Lebih lanjut sangatlah trivial siswa dengan IQ tinggi hasil belajarnya akan tinggi. Sehingga banyak orang berpendapat bahwa untuk meraih prestasi yang tinggi dalam belajar, seseorang harus memiliki *Intelligence Quotient* (IQ) yang tinggi. Dengan kata lain inteligensi dianggap merupakan satu-satunya bekal potensial yang akan memudahkan dalam belajar dan pada gilirannya akan menghasilkan prestasi belajar yang optimal.

Menurut Binet dalam buku Winkel (1997) hakikat inteligensi adalah kemampuan untuk menetapkan dan mempertahankan suatu tujuan, untuk mengadakan penyesuaian dalam rangka mencapai tujuan itu, dan untuk menilai keadaan diri secara kritis dan objektif. Kenyataannya, dalam proses belajar mengajar di sekolah sering ditemukan siswa tidak dapat meraih prestasi belajar setara dengan kemampuan inteligensinya. Lebih lanjut tidak sedikit orang yang memiliki IQ tinggi tidak sukses orang yang memiliki IQ sedang bahkan IQ rendah sekalipun. Itu sebabnya taraf inteligensi bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan seseorang.

Menurut Goleman (2000), kecerdasan intelektual (IQ) hanya menyumbang 20% bagi kesuksesan, sedangkan 80% adalah sumbangan faktor kekuatan-kekuatan lain, diantaranya adalah kecerdasan emosional yakni kemampuan memotivasi diri sendiri, mengatasi frustrasi, mengontrol desakan hati, mengatur suasana hati (*mood*), berempati serta kemampuan bekerja sama.

Dalam proses belajar siswa, kedua inteligensi itu sangat diperlukan. IQ tidak dapat berfungsi dengan baik tanpa partisipasi penghayatan emosional

terhadap mata pelajaran yang disampaikan di sekolah. Namun biasanya kedua inteligensi itu saling melengkapi. Keseimbangan antara IQ dan EQ merupakan kunci keberhasilan belajar siswa di sekolah (Goleman, 2002).

Di tengah semakin ketatnya persaingan di dunia pendidikan dewasa ini, merupakan hal yang wajar apabila para siswa sering khawatir akan mengalami kegagalan atau tidak berhasil dalam meraih prestasi belajar atau bahkan takut tinggal kelas. Untuk itu, pendidikan di sekolah selain mengembangkan IQ juga perlu memperhatikan bagaimana meningkatkan kecerdasan emosional siswa.

Hasil beberapa penelitian di University of Vermont mengenai analisis struktur neurologis otak manusia dan penelitian perilaku oleh LeDoux (dalam Goleman, 2002) menunjukkan bahwa dalam peristiwa penting kehidupan seseorang, EQ selalu mendahului intelegensi rasional. Menurut Goleman (2002) bahwa EQ yang baik dapat menentukan keberhasilan individu dalam prestasi belajar membangun kesuksesan karir, mengembangkan hubungan suami-istri yang harmonis dan dapat mengurangi agresivitas, khususnya dalam kalangan remaja.

Harus diakui bahwa mereka yang memiliki IQ rendah dan mengalami keterbelakangan mental akan mengalami kesulitan bahkan mungkin tidak mampu mengikuti pendidikan formal yang seharusnya sesuai dengan usia mereka. Namun fenomena yang ada menunjukkan bahwa tidak sedikit orang dengan IQ tinggi yang berprestasi rendah, dan ada banyak orang dengan IQ sedang yang dapat mengungguli prestasi belajar orang dengan IQ tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa IQ tidak selalu dapat memperkirakan prestasi belajar seseorang.

Kemunculan istilah kecerdasan emosional dalam pendidikan, bagi sebagian orang mungkin dianggap sebagai jawaban atas kejanggalan tersebut. Teori Daniel Goleman sesuai dengan judul bukunya, memberikan definisi baru terhadap kata cerdas. Walaupun EQ merupakan hal yang relatif baru dibandingkan IQ, namun beberapa penelitian telah mengisyaratkan bahwa kecerdasan emosional tidak kalah penting dengan IQ (Goleman, 2002).

Menurut Goleman (2002), kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang mengatur kehidupannya dengan inteligensi (*to manage our emotional life with intelligence*); menjaga keselarasan emosi dan pengungkapannya (*the appropriateness of emotion and its expression*) melalui keterampilan kesadaran diri, pengendalian diri, motivasi diri, empati dan keterampilan sosial.

Menurut Goleman, khusus pada orang-orang yang murni hanya memiliki kecerdasan akademis tinggi, mereka cenderung memiliki rasa gelisah yang tidak beralasan, terlalu kritis, rewel, cenderung menarik diri, terkesan dingin dan cenderung sulit mengekspresikan kekesalan dan kemarahannya secara tepat. Bila didukung dengan rendahnya taraf kecerdasan emosionalnya, maka orang-orang seperti ini sering menjadi sumber masalah.

Berdasarkan sifat-sifat di atas maka dapat diperhatikan seseorang yang memiliki IQ tinggi namun taraf kecerdasan emosionalnya rendah cenderung akan terlihat sebagai orang yang keras kepala, sulit bergaul, mudah frustrasi, tidak mudah percaya kepada orang lain, tidak peka dengan kondisi lingkungan dan cenderung putus asa bila mengalami stress. Kondisi sebaliknya, dialami oleh orang-orang yang memiliki taraf IQ rata-rata namun memiliki kecerdasan emosional yang tinggi.

Berdasarkan uraian di atas dan seperti yang diungkapkan Goleman (2000) bahwa kecerdasan emosional memberi sumbangan terhadap keberhasilan siswa. Untuk itu penulis tertarik untuk meneliti seberapa besar sumbangan kecerdasan emosional tersebut sehingga judul pada penelitian ini yaitu “Pengaruh model pembelajaran ARIAS terhadap kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Apakah kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran ARIAS lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran tradisional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional?
3. Apakah terdapat interaksi antara jenis pembelajaran dengan kecerdasan emosional terhadap kemampuan pemahaman matematis?
4. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model ARIAS?
5. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran ARIAS?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menelaah dan mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran ARIAS dengan yang mendapatkan pembelajaran tradisional.
2. Menelaah dan mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional.
3. Menelaah dan mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari interaksi antara jenis pembelajaran dengan kecerdasan emosional.
4. Mengetahui aktifitas siswa selama proses pembelajaran dengan model ARIAS.
5. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan model ARIAS.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini merupakan upaya ilmiah untuk menganalisis dan mengevaluasi kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang diberi pembelajaran dengan model ARIAS ditinjau dari segi kecerdasan emosional. Kemudian analisis tersebut digunakan sebagai dasar untuk bahan pertimbangan

dan sekaligus mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu penelitian ini menjadi penting, karena:

1. Mendapatkan gambaran tentang kemampuan pemahaman matematis.
2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi khususnya kepada para orang tua, konselor sekolah dan guru akan pengaruh kecerdasan emosional terhadap keberhasilan siswa.
3. Memberikan kontribusi model pembelajaran baru bagi akademik maupun guru-guru serta bagi peneliti sendiri dalam usaha menciptakan pembelajaran yang dapat memotivasi dan mengaktifkan siswa.
4. Penelitian ini memberi gambaran mengenai hubungan antara kecerdasan emosional dengan kemampuan matematis.
5. Diharapkan dapat membuat siswa lebih menyenangkan pelajaran matematika, sekaligus melatih sikap dan keterampilan matematis siswa.

#### **E. Hipotesis**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemahaman matematis yang diberikan model pembelajaran ARIAS lebih baik daripada kemampuan pemahaman yang diberikan pembelajaran tradisional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional.
3. Terdapat interaksi antara jenis pembelajaran dengan kecerdasan emosional terhadap kemampuan pemahaman matematis.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Pemahaman Matematis**

Paham merupakan kata dasar dari pemahaman. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia paham memiliki arti mengerti benar, tahu benar. Paham berarti lebih dari sekedar mengerti. Seseorang akan dikatakan paham apabila seseorang itu benar-benar mengerti akan suatu konsep sehingga dapat menjelaskan kembali dan menarik suatu kesimpulan.

Sudjana (1996) mengemukakan pengertian pemahaman yang bersifat operasional yaitu pemahaman diartikan sebagai melihat suatu hubungan, pemahaman diartikan sebagai suatu alat menggunakan fakta, dan pemahaman diartikan sebagai melihat penggunaan sesuatu secara produktif. Lebih lanjut Kilpatrick (2001) mendefinisikan pemahaman konsep matematika sebagai suatu pemahaman yang menyeluruh dan fungsional dari suatu ide matematika.

Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika bukan hanya sekedar mengingat kembali definisi-definisi dan mengenalkan contoh-contoh biasa, tetapi mencakup kecakapan-kecakapan yang jangkauannya lebih luas. NCTM (1989) menyebutkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa yaitu dalam:

- (1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan,
- (2) mengidentifikasi dan membuat contoh serta contoh penyangkal,
- (3) menggunakan model, diagram dan simbol untuk mempresentasikan suatu konsep,
- (4) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain,
- (5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep,
- (6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep, dan
- (7) membandingkan dan membedakan suatu konsep.

Secara umum kemampuan pemahaman matematis meliputi: mengenal konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika. Polya (dalam Sumarmo, 2005) merinci kemampuan pemahaman pada empat tahap yaitu: (1) pemahaman mekanikal yang dicirikan dengan dapat mengingat dan menerapkan rumus

secara rutin dan menghitung secara sederhana, (2) pemahaman induktif yang dicirikan dengan dapat mengingat dan menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, (3) pemahaman rasional yang dicirikan dengan dapat membuktikan kebenaran suatu rumus dan teorema, (4) pemahaman intuitif yang dicirikan dengan dapat memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu-ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut.

Sedangkan Skemp (dalam Sumarmo, 2005) menggolongkan pemahaman dalam dua jenis yaitu: (1) pemahaman instrumental yaitu hafal konsep/prinsip tanpa kaitan dengan yang lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik, (2) pemahaman relasional yaitu dapat mengerjakan suatu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip yang lainnya.

Menurut Bloom (dalam Anderson & Krathwohl, 2001) pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. Lebih lanjut Ruseffendi (1991) mengemukakan tiga jenis pemahaman yaitu: *translation* (pengubah), *interpretation* (pemberian arti), dan *extrapolation* (pembuatan ekstrapolasi). Jadi pemahaman merupakan kemampuan siswa menerangkan sesuatu dengan kata-kata sendiri, mengenali, menafsirkan dan menarik kesimpulan dari informasi yang didapatkan.

## **B. Model Pembelajaran ARIAS**

Model pembelajaran ARIAS dikembangkan oleh Keller dan Kopp tahun 1987 yang merupakan modifikasi dari model ARCS. Model ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) adalah sebagai jawaban pertanyaan bagaimana merancang pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi berprestasi dan hasil belajar.

Namun pada model pembelajaran ini tidak ada evaluasi (*assessment*), padahal evaluasi merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi yang dilaksanakan selama proses pembelajaran menurut Saunders et al. seperti yang dikutip Beard dan Senior (1980) dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Mengingat pentingnya

evaluasi, maka model pembelajaran ini dimodifikasi dengan menambahkan komponen evaluasi pada model pembelajaran tersebut.

Modifikasi juga dilakukan dengan penggantian nama *confidence* menjadi *assurance*, dan *attention* menjadi *interest*. Penggantian nama *confidence* (percaya diri) menjadi *assurance*, karena kata *assurance* sinonim dengan kata *self-confidence* (Morris, 1981). Dalam kegiatan pembelajaran guru tidak hanya percaya bahwa siswa akan mampu dan berhasil, melainkan juga sangat penting menanamkan rasa percaya diri siswa bahwa mereka merasa mampu dan dapat berhasil. Demikian juga penggantian kata *attention* menjadi *interest*, karena pada kata *interest* (minat) sudah terkandung pengertian *attention* (perhatian). Untuk memperoleh akronim yang lebih baik dan lebih bermakna maka urutannya pun dimodifikasi menjadi *assurance*, *relevance*, *interest*, *assessment* dan *satisfaction*.

Makna dari modifikasi ini adalah usaha pertama dalam kegiatan pembelajaran untuk menanamkan rasa yakin/percaya pada siswa. Kegiatan pembelajaran ada relevansinya dengan kehidupan siswa, berusaha menarik dan memelihara minat/perhatian siswa. Kemudian diadakan evaluasi dan menumbuhkan rasa puas dan bangga pada siswa dengan memberikan penguatan atau penghargaan. Dengan mengambil huruf awal dari masing-masing komponen menghasilkan kata ARIAS sebagai akronim. Oleh karena itu, model pembelajaran yang sudah dimodifikasi ini disebut model pembelajaran ARIAS.

### **C. Komponen Model Pembelajaran ARIAS**

Seperti yang telah dikemukakan model pembelajaran ARIAS terdiri dari lima komponen (*assurance*, *relevance*, *interest*, *assessment*, dan *satisfaction*). Kelima komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran dalam upaya menciptakan pembelajaran yang dapat memotivasi dan mengaktifkan siswa saat pembelajaran.

Komponen *assurance* yaitu berhubungan dengan sikap percaya, yakin akan berhasil atau yang berhubungan dengan harapan untuk berhasil (Keller, 1987). Menurut Bandura seperti dikutip oleh Gagne dan Driscoll (1988)



seseorang yang memiliki sikap percaya diri tinggi cenderung akan berhasil bagaimana pun kemampuan yang ia miliki. Sikap percaya, yakin atau harapan akan berhasil mendorong individu bertindak laku untuk mencapai suatu keberhasilan (Petri, 1986). Siswa yang memiliki sikap percaya diri memiliki penilaian positif tentang dirinya cenderung menampilkan prestasi yang baik secara terus menerus (Prayitno, 1989).

Sikap percaya diri, yakin akan berhasil ini perlu ditanamkan kepada siswa untuk mendorong mereka agar berusaha dengan maksimal guna mencapai keberhasilan yang optimal. Beberapa cara yang dapat digunakan untuk mempengaruhi sikap percaya diri adalah:

1. Memberi tugas kepada siswa dimulai dari yang mudah berangsur sampai ke tugas yang sukar dan disesuaikan dengan kemampuan siswa. Menyajikan materi secara bertahap sesuai dengan urutan dan tingkat kesukarannya menurut Keller dan Dodge seperti dikutip Reigeluth dan Curtis dalam Gagne (1988) merupakan salah satu usaha menanamkan rasa percaya diri pada siswa.
2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk berhasil dan melatih suatu keterampilan.
3. Menghargai dan tidak menyalahkan hasil pekerjaan siswa.

Komponen *relevance* yaitu berhubungan dengan kehidupan siswa baik berupa pengalaman sekarang atau yang telah dimiliki maupun yang berhubungan dengan kebutuhan karir sekarang atau yang akan datang (Keller, 1987). Siswa merasa kegiatan pembelajaran yang mereka ikuti memiliki nilai, bermanfaat dan berguna bagi kehidupan mereka. Siswa akan terdorong mempelajari sesuatu kalau apa yang akan dipelajari ada relevansinya dengan kehidupan mereka, dan memiliki tujuan yang jelas. Dalam kegiatan pembelajaran, para guru perlu memperhatikan unsur relevansi ini. Beberapa cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan relevansi dalam pembelajaran adalah:

1. Mengemukakan tujuan sasaran yang akan dicapai. Tujuan yang jelas akan memberikan harapan yang jelas (konkrit) pada siswa dan mendorong mereka untuk mencapai tujuan tersebut (DeCecco, 1968).
2. Mengemukakan manfaat pelajaran bagi kehidupan siswa baik untuk masa sekarang dan/atau untuk berbagai aktivitas di masa mendatang.
3. Menggunakan bahasa yang jelas atau contoh-contoh yang ada hubungannya dengan pengalaman nyata atau nilai-nilai yang dimiliki siswa.
4. Menggunakan berbagai alternatif media pembelajaran yang cocok untuk pencapaian tujuan.

Komponen *interest* yaitu berhubungan dengan minat/perhatian siswa. Menurut Woodruff seperti dikutip oleh Callahan (1966) bahwa sesungguhnya belajar tidak terjadi tanpa ada minat/perhatian. Keller seperti dikutip Reigeluth (1987) menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran minat/perhatian tidak hanya harus dibangkitkan melainkan juga harus dipelihara selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Beberapa cara yang dapat digunakan untuk membangkitkan dan menjaga minat/perhatian siswa antara lain adalah:

1. Mengajukan permasalahan untuk dipecahkan selanjutnya memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, misalnya berdiskusi, mengajukan pertanyaan atau mengemukakan masalah yang perlu dipecahkan.
2. Mengadakan variasi dalam kegiatan pembelajaran misalnya menurut Lesser seperti dikutip Gagne dan Driscoll (1988) variasi dari serius ke humor, dari cepat ke lambat, dari suara keras ke suara yang sedang, dan mengubah gaya mengajar.
3. Mengadakan komunikasi nonverbal dalam kegiatan pembelajaran seperti demonstrasi dan simulasi yang menurut Gagne dan Briggs (1979) dapat dilakukan untuk menarik minat/perhatian siswa.

Komponen *assessment* yaitu berhubungan dengan evaluasi terhadap siswa. Bagi guru menurut Deale seperti dikutip Lefrancois (1982) evaluasi merupakan alat untuk mengetahui apakah yang telah diajarkan sudah dipahami

oleh siswa; untuk memonitor kemajuan siswa sebagai individu maupun sebagai kelompok; untuk merekam apa yang telah siswa capai, dan untuk membantu siswa dalam belajar. Bagi siswa, evaluasi merupakan umpan balik tentang kelebihan dan kelemahan yang dimiliki, dapat mendorong belajar lebih baik dan meningkatkan motivasi berprestasi (Hopkins dan Antes, 1990). Beberapa cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan evaluasi antara lain adalah:

1. Mengadakan evaluasi dan memberi umpan balik terhadap kinerja siswa.
2. Memberikan evaluasi yang obyektif dan adil serta segera menginformasikan hasil evaluasi kepada siswa.
3. Memberi kesempatan kepada siswa mengadakan evaluasi terhadap diri sendiri.
4. Memberi kesempatan kepada siswa mengadakan evaluasi terhadap teman.

Komponen *satisfaction* yaitu berhubungan dengan rasa bangga, puas atas hasil yang dicapai. Keberhasilan dan kebanggaan itu menjadi penguat bagi siswa tersebut untuk mencapai keberhasilan berikutnya (Gagne dan Driscoll, 1988). Menurut Keller berdasarkan teori kebanggaan, rasa puas dapat timbul dari dalam diri individu sendiri yang disebut kebanggaan intrinsik di mana individu merasa puas dan bangga telah berhasil mengerjakan, mencapai atau mendapat sesuatu. Memberikan penghargaan (*reward*) menurut Thorndike seperti dikutip oleh Gagne dan Briggs (1979) merupakan suatu penguatan dalam kegiatan pembelajaran. Beberapa cara yang dapat dilakukan antara lain:

1. Memberi penguatan, penghargaan yang pantas baik secara verbal maupun non-verbal kepada siswa yang telah menampilkan keberhasilannya. Ucapan yang tulus dari guru: “Bagus, kamu telah mengerjakannya dengan baik sekali!”, serta senyuman guru yang simpatik menimbulkan rasa bangga pada siswa dan ini akan mendorongnya untuk melakukan kegiatan lebih baik lagi, dan memperoleh hasil yang lebih baik dari sebelumnya.
2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dalam situasi nyata atau simulasi.
3. Memperlihatkan perhatian yang besar kepada siswa, sehingga mereka merasa dikenal dan dihargai oleh para guru.

4. Memberi kesempatan kepada siswa untuk membantu teman mereka yang mengalami kesulitan/memerlukan bantuan.

#### **D. Kecerdasan Emosional**

Istilah "Emotional Intelligence" atau "kecerdasan emosional" selanjutnya disebut kecerdasan emosi pertamakali dilontarkan pada tahun 1990 oleh psikolog Peter Salovey dari Harvard University dan John Mayer dari University of New Hampshire. Kata emosi berasal dari bahasa latin yaitu *emovere*, yang berarti bergerak menjauh. Arti kata ini menyiratkan bahwa kecenderungan bertindak merupakan hal mutlak dalam emosi. Emosi pada dasarnya adalah dorongan untuk bertindak. Menurut Goleman (2002), emosi merujuk pada suatu perasaan dan pikiran yang khas, suatu keadaan biologis, psikologis dan serangkaian kecenderungan untuk bertindak. Biasanya emosi merupakan reaksi terhadap rangsangan dari luar dan dalam diri individu.

Emosi berkaitan dengan perubahan fisiologis dan berbagai pikiran. Seperti yang dikatakan Prawitasari (dalam Anggraeni, 2009) bahwa emosi merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia, karena emosi dapat merupakan motivator perilaku dalam arti meningkatkan, tapi juga dapat mengganggu perilaku intensional manusia.

Menurut Mayer (dalam Goleman, 2002), orang cenderung menganut gaya-gaya khas dalam menangani dan mengatasi emosi mereka, yaitu: sadar diri, tenggelam dalam permasalahan, dan pasrah. Untuk itu penting bagi setiap individu memiliki kecerdasan emosional agar menjadikan hidup lebih bermakna dan tidak menjadikan hidup yang di jalani menjadi sia-sia. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa emosi adalah suatu perasaan yang mendorong individu untuk merespon atau bertingkah laku terhadap stimulus, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar dirinya.

Kecerdasan emosional merupakan kombinasi kecerdasan dan emosi yang berasal dari gagasan bahwa emosi dan kecerdasan dapat menyatu untuk memproses informasi yang lebih kompleks dari yang dapat dilaksanakan salah satu diantaranya (Mayer & Salovey, 1997). Istilah kecerdasan emosional"

pertama kali dilontarkan pada tahun 1990 oleh psikolog Peter Salovey dari Harvard University dan John Mayer dari University of New Hampshire untuk menerangkan kualitas-kualitas emosional yang tampaknya penting bagi keberhasilan.

Salovey dan Mayer mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai:

“himpunan bagian dari kecerdasan sosial yang melibatkan kemampuan memantau perasaan sosial yang melibatkan kemampuan pada orang lain, memilah-milah semuanya dan menggunakan informasi ini untuk membimbing pikiran dan tindakan.” (Shapiro, 1998).

Hal ini menunjukkan lingkungan sangat mempengaruhi kecerdasan emosional dan dapat berubah-ubah setiap saat. Untuk itu peranan lingkungan terutama orang tua pada masa kanak-kanak sangat mempengaruhi dalam pembentukan kecerdasan emosional.

Gardner (dalam Goleman, 2002) menyatakan bahwa inti kecerdasan antar pribadi itu mencakup “kemampuan untuk membedakan dan menanggapi dengan tepat suasana hati, temperamen, motivasi dan hasrat orang lain”. Dalam kecerdasan antar pribadi yang merupakan kunci menuju pengetahuan diri, ia mencantumkan “akses menuju perasaan-perasaan diri seseorang dan kemampuan untuk membedakan perasaan-perasaan tersebut serta memanfaatkannya untuk menuntun tingkah laku” (Goleman, 2002).

Berdasarkan kecerdasan yang dinyatakan oleh Gardner tersebut, Salovey (dalam Goleman, 2002) memilih kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal untuk dijadikan sebagai dasar untuk mengungkap kecerdasan emosional pada diri individu. Menurutnya kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang untuk mengenali emosi diri, mengelola emosi, memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain (empati) dan kemampuan untuk membina hubungan (kerjasama) dengan orang lain.

Menurut Goleman (2002), kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang mengatur kehidupan emosinya dengan inteligensi (*to manage our emotional life with intelligence*); menjaga keselarasan emosi dan pengungkapannya (*the appropriateness of emotion and its expression*) melalui

keterampilan kesadaran diri, pengendalian diri, motivasi diri, empati dan keterampilan sosial.

Kecerdasan emosional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk mengenali emosi diri, mengelola emosi diri, memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain (empati) dan kemampuan untuk membina hubungan (kerjasama) dengan orang lain.

### **E. Faktor Kecerdasan Emosional**

Goleman (2002) mengutip Salovey yaitu menempatkan kecerdasan pribadi Gardner dalam definisi dasar tentang kecerdasan emosional yang dicetuskannya dan memperluas kemampuan tersebut menjadi lima kemampuan utama, yaitu:

#### **1. Mengenali Emosi Diri**

Mengenali emosi diri sendiri merupakan suatu kemampuan untuk dapat merasakan sewaktu perasaan itu terjadi. Kemampuan ini merupakan dasar dari kecerdasan emosional, para ahli psikologi menyebutkan kesadaran diri sebagai *metamood*, yakni kesadaran seseorang akan emosinya sendiri.

Menurut Mayer (dalam Goleman, 2002) kesadaran diri adalah waspada terhadap suasana hati maupun pikiran tentang suasana hati, bila kurang waspada maka individu menjadi mudah larut dalam aliran emosi dan dikuasai oleh emosi. Kesadaran diri memang belum menjamin penguasaan emosi, namun merupakan salah satu prasyarat penting untuk mengendalikan emosi sehingga individu mudah menguasai emosi.

#### **2. Mengelola Emosi**

Mengelola emosi merupakan kemampuan individu dalam menangani perasaan agar dapat terungkap dengan tepat atau selaras, sehingga tercapai keseimbangan dalam diri individu. Menjaga agar emosi yang merisaukan tetap terkendali merupakan kunci menuju kesejahteraan emosi.

Emosi berlebihan, yang meningkat dengan intensitas terlampau lama akan mengoyak kestabilan kita (Goleman, 2002). Kemampuan ini mencakup kemampuan untuk menghibur diri sendiri, melepaskan kecemasan, kemurungan atau ketersinggungan dan akibat-akibat yang ditimbulkannya serta kemampuan untuk bangkit dari perasaan-perasaan yang menekan.

### 3. Memotivasi Diri Sendiri

Seseorang harus memiliki motivasi dalam dirinya, yang berarti memiliki ketekunan untuk mendorong diri agar lebih antusias, gairah, optimis dan memiliki keyakinan diri.

### 4. Mengenali Emosi Orang Lain

Kemampuan untuk mengenali emosi orang lain disebut juga empati. Menurut Goleman (2002), kemampuan seseorang untuk mengenali orang lain atau peduli, menunjukkan kemampuan empati seseorang. Individu yang memiliki kemampuan empati lebih mampu menangkap sinyal-sinyal sosial yang tersembunyi yang mengisyaratkan apa-apa yang dibutuhkan orang lain sehingga ia lebih mampu menerima sudut pandang orang lain, peka terhadap perasaan orang lain dan lebih mampu untuk mendengarkan orang lain.

Rosenthal dalam penelitiannya menunjukkan bahwa orang-orang yang mampu membaca perasaan dan isyarat non verbal lebih mampu menyesuaikan diri secara emosional, lebih populer, lebih mudah beraur, dan lebih peka (Goleman, 2002). Nowicki, ahli psikologi menjelaskan bahwa anak-anak yang tidak mampu membaca atau mengungkapkan emosi dengan baik akan terus menerus merasa frustrasi (Goleman, 2002).

Seseorang yang mampu membaca emosi orang lain juga memiliki kesadaran diri yang tinggi. Semakin mampu terbuka pada emosinya sendiri, mampu mengenal dan mengakui emosinya sendiri, maka orang tersebut mempunyai kemampuan untuk membaca perasaan orang lain.

### 5. Membina Hubungan

Kemampuan dalam membina hubungan merupakan suatu keterampilan yang menunjang popularitas, kepemimpinan dan keberhasilan antar pribadi (Goleman, 2002). Keterampilan dalam berkomunikasi merupakan kemampuan dasar dalam keberhasilan membina hubungan. Individu sulit untuk mendapatkan apa yang diinginkannya dan sulit juga memahami keinginan serta kemauan orang lain.

Orang-orang yang hebat dalam keterampilan membina hubungan ini akan sukses dalam bidang apapun. Orang berhasil dalam pergaulan karena mampu berkomunikasi dengan lancar pada orang lain. Orang-orang ini populer dalam lingkungannya dan menjadi teman yang menyenangkan karena kemampuannya berkomunikasi (Goleman, 2002). Ramah tamah, hormat dan disukai orang lain dapat dijadikan petunjuk positif bagaimana siswa mampu membina hubungan dengan orang lain. Sejauhmana kepribadian siswa berkembang dilihat dari banyaknya hubungan interpersonal yang dilakukannya.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis mengambil komponen-komponen utama dan prinsip-prinsip dasar dari kecerdasan emosional sebagai faktor untuk mengembangkan instrumen angket kecerdasan emosional.

#### **F. Hubungan antara model ARIAS dengan kecerdasan emosional**

Menurut Yeung (2009), seseorang yang mampu mengidentifikasi suasana hatinya, menyadari bahwa dirinya sedang marah, lelah, atau sedih kemudian mampu mengubah suasana hatinya menjadi lebih tenang dan antusias merupakan orang yang cerdas secara emosi. Lebih lanjut, orang tersebut mampu untuk mengetahui apa yang membuat orang lain tergerak sehingga dapat mempengaruhi dan membujuk orang tersebut.

Salovey dan Mayer (dalam Shapiro, 1998) mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai himpunan bagian dari kecerdasan sosial yang melibatkan kemampuan memantau perasaan sosial yang melibatkan kemampuan pada orang lain, memilah-milah semuanya dan menggunakan informasi ini untuk



membimbing pikiran dan tindakan. Siswa dengan kecerdasan emosional yang tinggi akan mampu mensituasikan situasi dan kondisi sekitar dan menggunakan informasi untuk membimbing tindakan serta pikiran.

Model pembelajaran ARIAS terdiri dari lima komponen yaitu *assurance*, *relevance*, *interest*, *assessment*, dan *satisfaction*. Model pembelajaran ARIAS dirancang untuk memotivasi siswa serta mengaktifkan siswa saat proses pembelajaran dengan menanamkan rasa percaya diri pada siswa, mengadakan kegiatan yang relevan, membangkitkan minat dan perhatian siswa, kemudian melakukan evaluasi serta menumbuhkan rasa bangga/puas pada siswa. Memunculkan lima komponen model ARIAS dapat didukung dengan mengadakan diskusi kelompok, sekaligus melatih siswa untuk bersosial.

Hal ini menunjukkan bahwa lima komponen yang harus dimunculkan dalam model pembelajaran ARIAS memicu kecerdasan emosional siswa. Rasa percaya diri, dorongan/motivasi, serta rasa bangga/puas siswa saat pembelajaran yang dimunculkan melalui model ARIAS sekaligus memberi pengaruh terhadap kecerdasan emosional siswa sehingga berpotensi dapat mendorong siswa untuk lebih tekun, pantang menyerah dan bersungguh-sungguh belajar sehingga dapat membawa siswa pada keberhasilan.

Lebih lanjut, dengan adanya diskusi kelompok dapat melatih siswa untuk bersosial, memahami orang lain dan keadaan sekitar, sekaligus melatih siswa untuk mampu memantau kemampuan orang lain dan menggunakan informasi yang diperolehnya untuk membimbing pikiran dan tindakannya. Siswa dengan kecerdasan emosional yang tinggi cenderung berpotensi memiliki kemampuan pemahaman yang lebih baik terhadap sekitar maupun pelajaran.

## **G. Teori Belajar yang Mendukung**

### **1. Teori belajar Konstruktivisme**

Dalam belajar terdapat tiga interpretasi konstruktivisme, yaitu konstruktivisme radikal, konstruktivisme moderat, dan konstruktivisme sosial (Suparno dalam Rusmini, 2008). Konstruktivisme radikal menyatakan bahwa satu-satunya cara agar siswa dapat belajar yaitu

dengan memposisikan siswa pada lingkungan pembelajaran yang sesuai, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, di sini peran guru sangat terbatas. Konstruktivisme moderat menyatakan bahwa siswa berada pada pendidikan formal, namun siswa harus mengkonstruksi pengetahuan mereka secara aktif. Konstruksi sosial menyatakan bahwa pengkonstruksian pengetahuan hanya akan berlangsung dengan baik jika siswa ditempatkan pada suatu lingkungan kerjasama baik antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, serta siswa dengan ahli.

## 2. Teori belajar Bruner

Bruner mengemukakan bahwa dalam matematika setiap konsep itu berkaitan dengan konsep lain. Oleh karena itu agar siswa dalam belajar matematika lebih berhasil, maka siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan itu (Ruseffendi dalam Rusmini, 2008).

## 3. Teori belajar bermakna David Ausubel

Belajar bermakna adalah belajar untuk memahami apa yang sudah diperolehnya kemudian dikaitkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya itu lebih mengerti. Pada saat siswa diberikan masalah untuk diprediksi, siswa belajar berpikir lebih bebas menggunakan semua pengetahuannya untuk menemukan pemecahan masalah atau konsep yang terkandung di dalam masalah tersebut.

## 4. Teori belajar Vigotsky

Menekankan pada tiga aspek yaitu budaya, bahasa, dan *the zone of proximal development*. Vigotsky berpandangan bahwa budaya dan lingkungan sekolah pada anak merupakan faktor yang penting untuk mengkonstruksi pengetahuan. Budaya berpengaruh dalam pembelajaran karena siswa belajar melalui interaksi dan kerjasama dengan siswa lain dalam lingkungannya. Bahasa merupakan bagian terpenting dalam proses belajar, dan terdapat hubungan antara perkembangan bahasa dengan perkembangan kognitif. Dalam *the zone of proximal development*, Vigotsky mengatakan bahwa kemampuan anak akan berkembang lebih

jauh jika dibimbing oleh orang dewasa atau melalui kerjasama dengan teman sebaya yang kemampuannya lebih tinggi. Teori ini lebih menekankan pada kerja sama dan saling bertukar pendapat antara sesama siswa dalam pembelajaran.

#### 5. Teori Motivasi

Pada teori motivasi (Slavin, 1995), terdapat tiga struktur pencapaian tujuan yaitu:

- a. *Cooperative* (bekerja sama) yaitu upaya-upaya berorientasi pada tujuan tiap individu menyumbang pencapaian tujuan individu lain. Siswa yakin bahwa tujuan mereka telah tercapai jika dan hanya jika siswa lain juga mencapai tujuan tersebut.
- b. *Competitive* (persaingan) yaitu upaya-upaya berorientasi tujuan dari tiap individu membuat frustrasi pencapaian tujuan individu lain. Siswa yakin akan mencapai tujuan jika dan hanya jika siswa lain tidak mencapai tujuan tersebut.
- c. *Individualistic* (perorangan) yaitu upaya-upaya berorientasi tujuan setiap individu tidak memiliki konsekuensi terhadap pencapaian tujuan individu lain. Siswa yakin bahwa upaya mereka sendiri untuk mencapai tujuan tidak ada hubungannya dengan upaya siswa lain dalam mencapai tujuan tersebut.

#### 6. Teori belajar sosial

Teori belajar sosial merupakan perluasan dari teori belajar konvensional (behavioristik). Teori ini menerapkan prinsip-prinsip teori perilaku, tetapi memberi penekanan pada proses mental yang internal. Menurut Albert Bandura (dalam Makhdaleni, 2000) menyatakan bahwa melalui teori pembelajaran sosial seseorang dapat belajar melalui pengamatan (*observational learning*) terhadap suatu model. Dengan kata lain seseorang dapat belajar melalui pengamatan dan meniru perilaku orang lain.

## H. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian Sopah (1998) terhadap dua sekolah yang berbeda. Percobaan pertama model ARIAS dicobakan kepada sejumlah siswa kelas V dari sebuah sekolah dasar (SD) Negeri di Kota Palembang tahun ajaran 1995/1996. Percobaan kedua model ARIAS dicobakan kepada sebuah SD negeri di Sekayu, Kabupaten Musi Banyu Asin tahun ajaran 1996/1997. Hasil pada percobaan pertama menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran ARIAS lebih tinggi dari pada mereka yang mengikuti model pembelajaran non-ARIAS. Hasil pada percobaan kedua menunjukkan bahwa motivasi berprestasi siswa yang mengikuti model pembelajaran ARIAS lebih tinggi dari pada mereka yang mengikuti model pembelajaran non-ARIAS.

Penelitian berkaitan dengan kecerdasan emosional yaitu penelitian Anggraeni (2009) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kecerdasan emosional siswa dengan hasil belajarnya. Penelitian Walter Mischel (dalam Goleman, 2002) mengenai “marshmallow challenge” di Universitas Stanford menunjukkan anak yang ketika berumur empat tahun mampu menunda dorongan hatinya, setelah lulus sekolah menengah atas, secara akademis lebih kompeten, lebih mampu menyusun gagasan secara nalar, serta memiliki gairah belajar yang lebih tinggi. Mereka memiliki skor yang secara signifikan lebih tinggi pada tes SAT dibanding dengan anak yang tidak mampu menunda dorongan hatinya.

Sebuah laporan dari National Center for Clinical Infant Programs (dalam Goleman, 2002) menyatakan bahwa keberhasilan di sekolah bukan diramalkan oleh kumpulan fakta seorang siswa atau kemampuan dininya untuk membaca, melainkan oleh ukuran-ukuran emosional dan sosial: yakni pada diri sendiri dan mempunyai minat; tahu pola perilaku yang diharapkan orang lain dan bagaimana mengendalikan dorongan hati untuk berbuat nakal; mampu menunggu, mengikuti petunjuk dan mengacu pada guru untuk mencari bantuan; serta mengungkapkan kebutuhan-kebutuhan saat bergaul dengan siswa lain. Hampir semua siswa yang prestasi sekolahnya buruk, menurut

laporan tersebut, tidak memiliki satu atau lebih unsur-unsur kecerdasan emosional ini (Goleman, 2002).

Joseph LeDoux (dalam Mulyana, 2008) seorang ahli saraf di Center for Neural Science di New York University mengungkapkan penelitiannya bahwa dalam saat-saat yang kritis kecerdasan emosi akan lebih cepat menentukan keputusan daripada kecerdasan intelektual. Hal itu sejalan dengan kajian Dr. Jalaluddin Rakhmat (1999) yang menyimpulkan bahwa kecerdasan emosi sangat mempengaruhi manusia dalam mengambil keputusan. Bahkan tidak ada satupun keputusan yang diambil manusia murni dari pemikiran rasional karena seluruh keputusan manusia memiliki warna emosional.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini berbentuk kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol tidak ekuivalen (*the nonequivalent control group design*) karena subjek tidak dikelompokkan secara acak (Ruseffendi: 2005). Dua kelompok kelas dijadikan sampel yaitu kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran ARIAS dan kelas kontrol yang diberikan pembelajaran tradisional. Setiap kelompok akan diberikan materi pelajaran dan tes yang sama. Kedua kelompok sebelum pembelajaran diberikan pretes terlebih dahulu, kemudian diukur kemampuan pemahaman matematisnya melalui uji terhadap hasil postes. Selain itu juga akan dilihat interaksi antara variabel bebasnya (X) dengan variabel kontrol (Y) yang dalam hal ini adalah kecerdasan emosional.

Berdasarkan hal tersebut maka desain penelitiannya diilustrasikan sebagai berikut:

Eksperimen	:	Y	O	X	O
Kontrol	:	Y	O		O

Keterangan:

O = pretes dan postes kemampuan pemahaman matematis

X = perlakuan dengan model pembelajaran ARIAS

Y = tes kecerdasan emosional

#### B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP di Kabupaten Bandung. Pemilihan subjek dilakukan dengan *purpose* berdasarkan asumsi atau pertimbangan bahwa:

Pertama, pemilihan siswa SMP yaitu didasarkan pada pendapat Piaget (dalam Oakley, 2004) yang menyatakan bahwa seorang individu yang ada pada usia 12-16 tahun ada dalam tahapan operasi formal, dan diantara cirinya adalah telah mampu memecahkan masalah secara sistematis.

Kedua, dipilihnya siswa kelas VIII sebagai subjek karena dianggap sudah dapat beradaptasi dengan pembelajaran baru dan diasumsikan telah melewati proses penempatan yang disesuaikan dengan ketersebaran berdasarkan kemampuan atau prestasi akademiknya di kelas VII. Siswa kelas IX juga sudah dapat beradaptasi dengan pembelajaran baru, namun demikian dikhawatirkan mengganggu program sekolah dalam mempersiapkan siswa menghadapi ujian nasional.

Selanjutnya dari seluruh kelas VIII akan dipilih subjek sampel secara *purpose* yaitu dengan pertimbangan dua kelas yang akan dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang seserupa mungkin berdasarkan nilai rapor akhir dan informasi dari guru yang bersangkutan.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara kelompok (*cluster sampling*) dengan pengambilan sampel secara *purpose* yang didasarkan kepada kelompok. Hal ini berarti pengambilan sampel tidak didasarkan kepada anggota-anggotanya. Dari seluruh kelas VIII akan dipilih dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **C. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Oktober sampai dengan Juli 2010 dengan rincian pada Tabel 3.2.

### **D. Instrumen Penelitian**

Berdasarkan jenis data yang diharapkan dalam penelitian ini, maka untuk memperoleh data digunakan empat instrumen yaitu tes kemampuan pemahaman matematis, angket kecerdasan emosional, lembar observasi, dan angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Untuk instrumen tes pemahaman matematis, sebelum digunakan akan dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif, sedangkan instrumen yang lainnya hanya akan dilakukan analisis kualitatif saja.

Analisis kualitatif adalah teknik menganalisis (memvalidasi) butir soal melalui cara moderasi dengan orang yang lebih ahli (Safari, 2005). Sedangkan

analisis kuantitatif adalah penelaahan butir soal didasarkan pada data empirik dari butir soal yang bersangkutan, yaitu dengan cara mencari tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas soal (Safari, 2005).

#### **E. Teknik Analisis Data**

Untuk menganalisa data yang telah dikumpulkan maka digunakan teknik statistika dengan rumus ANOVA (*Analysis of Variance*), dan apabila diperoleh hasil ada perbedaan pengaruh maka untuk menentukan signifikannya digunakan uji komparasi. Persyaratan agar dapat dilakukan ANOVA adalah: (1) data harus berdistribusi normal; (2) populasi datanya harus homogen; dan (3) data yang akan diolah harus berskala interval atau rasio (Winarsunu, 2007:95). Sebelum dilakukan analisis data maka data akan diuji persyaratan terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

#### **F. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan secara sistematis dengan alur penelitian sebagai berikut:

##### **1. Tahap persiapan**

Pada tahap persiapan ini, peneliti melakukan identifikasi masalah yang terjadi dalam pembelajaran di sekolah. Identifikasi ini tercakup di dalamnya mengenai kecerdasan emosional siswa dan kemampuan pemahaman matematis siswa. Selanjutnya dibuat rancangan pembelajaran yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan membuat proposal untuk diseminarkan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan berbagai pertimbangan dan masukan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

Setelah proposal disetujui dan direvisi, langkah berikutnya adalah menyiapkan perangkat yang akan digunakan selama penelitian. Perangkat tersebut termasuk bahan ajar dan instrumen-instrumen yang akan digunakan. Bahan ajar akan dibuat oleh peneliti sendiri dengan memperhatikan lima komponen model ARIAS dan dikonsultasikan



dengan dosen pembimbing tesis untuk memperoleh masukan dan pertimbangan-pertimbangan penyusunan yang baik. Selanjutnya membuat instrumen penelitian yang akan diujicoba dan dianalisis terkait validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Berikutnya mengurus mengenai perizinan terkait dengan penelitian yang dilakukan.

## **2. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dilakukan pada semester genap di salah satu SMP di Bandung. Berikut tahap pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan adalah:

- a. Sebelumnya kedua kelas diberikan tes kecerdasan emosional sebanyak dua kali.
- b. Selanjutnya kedua kelas diberikan pretes kemampuan pemahaman matematis untuk mengetahui pengetahuan awal siswa.
- c. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan jadwal dan jam pelajaran matematika yang ditetapkan. Kelas kontrol memperoleh pembelajaran matematika sesuai dengan pembelajaran yang biasa diterapkan di kelas yaitu tradisional. Sedangkan kelas eksperimen memperoleh pembelajaran matematika dengan model ARIAS.
- d. Tes akhir (postes) kemampuan pemahaman matematis dilaksanakan setelah semua kegiatan pembelajaran berakhir.
- e. Siswa kelas eksperimen diberikan angket respon terhadap proses pembelajaran dengan model ARIAS.

Dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai guru di kedua kelas tersebut. Saat pembelajaran di kelas eksperimen berlangsung peneliti akan ditemani oleh seorang pengamat yang mengobservasi jalannya pembelajaran.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan software SPSS dan software Microsoft Excel. Sesuai dengan tujuan penelitian, analisis data pada bagian ini mencakup analisis data tes kecerdasan emosional, analisis data pretes kemampuan pemahaman matematis siswa, analisis data postes kemampuan pemahaman matematis siswa, analisis data kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional siswa, dan analisis data kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari interaksi antara jenis pembelajaran dengan kecerdasan emosional. Analisis data juga dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model ARIAS serta respon siswa terhadap pembelajaran dengan model ARIAS.

#### **A. Analisis Kemampuan Awal Pemahaman Matematis**

Hasil perolehan pretes kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat bahwa perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan. Untuk menguji apakah perbedaan tersebut berarti, dilakukan uji statistik. Untuk mengetahui uji statistik parametrik atau uji statistik non parametrik yang akan digunakan, data diuji normalitas dan kehomogenannya. Uji normalitas dan homogenitas dihitung dengan bantuan software SPSS dengan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis diuraikan pada BAB III halaman 47. Hasil perhitungan diketahui data berdistribusi normal dan homogen.

Hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil uji-t dua sampel independent adalah 0,178 dan harga P-value = 0,859. Karena harga P-value = 0,859 lebih besar dari  $\alpha=0,05$  maka hipotesis  $H_0$  diterima, atau dengan kata lain siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama secara statistik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan uji statistik kedua kelas sebelum mendapatkan pembelajaran memiliki kemampuan yang sama. Dengan demikian, pengujian hipotesis untuk melihat

pengaruh pembelajaran matematika dengan model ARIAS didasarkan pada hasil postes.

### **B. Kemampuan Pemahaman Matematis**

Data hasil perolehan skor postes kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata kemampuan pemahaman matematis yang lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol. Lebih lanjut, berdasarkan skor tertinggi yang diperoleh kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik daripada kelas kontrol. Dari Lampiran E2 terdapat empat orang siswa kelas eksperimen yang mampu mencapai skor 24 dan skor ideal maksimum 24. Sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai skor 22 yang diperoleh oleh lima orang siswa. Pada skor terendah, kelas eksperimen juga memperoleh hasil yang lebih baik daripada kelas kontrol yaitu pada kelas eksperimen skor terendahnya adalah 7 yang diperoleh oleh dua orang siswa Sedangkan di kelas kontrol, skor terendahnya adalah 6 yang diperoleh oleh dua orang siswa. Jika dilihat dari harga varians, kelas eksperimen memiliki varians yang tidak jauh berbeda dengan kelas kontrol, yang artinya data pada kelas eksperimen penyebarannya sama dengan data kelas kontrol.

Secara keseluruhan, gambaran hasil postes menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan model ARIAS lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman matematis siswa kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran tradisional.

### **C. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Kecerdasan Emosional**

Data hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan emosionalnya disajikan ke dalam model Weiner seperti pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Rata-rata Postes Pemahaman Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol berdasarkan Tingkat Kecerdasan Emosional**

	Tingkat Kecerdasan Emosional			Rata-rata
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Kelas Eksperimen (ARIAS)	19,68	16	13,73	16,47
Kelas Kontrol (Tradisional)	17,86	14,24	9,89	13,99
Rata-rata	18,77	15,12	11,795	

Secara umum, Tabel 4.6 menunjukkan kelompok siswa tingkat kecerdasan emosional tinggi, rata-rata kemampuan pemahaman matematisnya lebih baik daripada kelompok siswa tingkat kecerdasan emosional sedang dan rendah. Lebih lanjut, rata-rata kemampuan pemahaman matematis kelompok siswa tingkat kecerdasan emosional sedang lebih baik daripada kelompok siswa tingkat kecerdasan emosional rendah. Selanjutnya, diketahui bahwa kelompok siswa tingkat kecerdasan emosional rendah yang mendapatkan pembelajaran tradisional memiliki rata-rata kemampuan pemahaman matematis paling rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Selanjutnya dilakukan uji ANOVA 2-jalur untuk melihat pengaruh langsung dari dua perlakuan berbeda terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Uji ANOVA 2-jalur dilakukan dengan bantuan software SPSS. Hasilnya diperoleh hasil uji-t dua sampel independent adalah 2,572 dan harga P-value = 0,012. Karena yang dilakukan adalah uji hipotesis satu sisi, maka nilai P-value (2-tailed) harus dibagi dua menjadi 0,006. Karena diperoleh harga P-value lebih kecil dari  $\alpha=0,05$  maka hipotesis nol ditolak, yang artinya kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematis siswa kelas kontrol secara signifikan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan uji statistik, siswa yang mendapatkan pembelajaran model ARIAS (kelas eksperimen) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran tradisional (kelas kontrol).

Pada faktor kecerdasan emosional diperoleh nilai  $F=21,007$  dan P-value = 0,000. Karena harga P-value lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka hipotesis nol ditolak

yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional secara signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa tingkat kecerdasan emosional tinggi, sedang, dan rendah bila ditinjau secara bersama-sama memiliki perbedaan.

Pada faktor interaksi antara jenis pembelajaran dan kecerdasan emosional diperoleh nilai  $F = 0,544$  dengan derajat kebebasan 2 dan  $P\text{-value} = 0,583$ . Karena diperoleh harga  $P\text{-value}$  yang lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , maka hipotesis nol diterima yang artinya tidak terdapat interaksi antara jenis pembelajaran dan kecerdasan emosional terhadap kemampuan pemahaman matematis secara signifikan. Selanjutnya, untuk melihat pasangan yang memiliki perbedaan atau tidak memiliki perbedaan secara signifikan dilakukan uji Scheffe yang dihitung dengan software SPSS yang hasilnya ditampilkan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Uji Scheffe

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
KERendah Between Groups	27.663	1	27.663	.933	.343
KESedang Between Groups	13.955	1	13.955	1.351	.254
KETinggi Between Groups	5.411	1	5.411	.470	.506

Karena harga ketiga  $P\text{-value}$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka hipotesis nol diterima, yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional secara signifikan. Dengan kata lain, secara statistik ketiga pasangan tersebut memiliki kemampuan pemahaman matematis yang tidak berbeda.

#### **D. Koefisien Korelasi antara Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Pemahaman Matematis**

Untuk melihat seberapa kuat hubungan antara kecerdasan emosional dan kemampuan pemahaman matematis, maka dilakukan uji korelasi Pearson Product Moment. Uji korelasi dilakukan dengan software SPSS, hasilnya diperoleh harga  $P\text{-value}$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,01$ , maka hipotesis nol ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kecerdasan emosional dan kemampuan

pemahaman matematis siswa di kelas eksperimen. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa secara statistik ada hubungan antara kecerdasan emosional dan kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas eksperimen. Harga korelasi ( $r$ ) yang diperoleh adalah 0,497 yang artinya tingkat hubungannya tergolong cukup. Harga koefisien determinannya dihitung dengan rumus  $KD = r^2 \times 100\%$  dan diperoleh harganya sebesar 24,7%.

#### **E. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Model ARIAS**

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model ARIAS diobservasi berdasarkan indikator aktivitas siswa. Adapun indikatornya lebih lengkap disajikan pada Lampiran C.4. Pada aktivitas siswa dalam melakukan hal yang relevan dengan pembelajaran yaitu aktif menulis, berdiskusi, dan membaca yang dirangkai dalam 8 pernyataan, kemudian aktivitas siswa dalam melakukan hal yang tidak relevan dengan pembelajaran dirangkai dalam 4 pernyataan. Observasi ini dilakukan selama 8 kali pertemuan.

Hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model ARIAS menunjukkan aktivitas siswa meningkat dalam setiap pertemuan dalam melakukan hal yang relevan dengan rangkaian pembelajaran yang direncanakan.

#### **7. Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran ARIAS**

Pemberian angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diberikan serta soal-soal yang dikerjakan. Angket disusun dengan menggunakan skala Likert.

Respon Siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model ARIAS. Untuk mengetahui pandangan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model ARIAS dilihat melalui aspek bersungguh-sungguh saat yang diwakili oleh pernyataan nomor 1 sampai dengan 10. Tabel menunjukkan bahwa dari pernyataan negatif dan positif pada indikator ini memberikan persentase kelompok responden yang tergolong kuat dengan hasil rata-rata skor kelompok responden sebesar 77,18%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran dengan model ARIAS selama proses pembelajaran berlangsung.

Respon Siswa terhadap Soal-soal Pemahaman Matematis. Untuk mengetahui pandangan siswa terhadap soal-soal pemahaman matematis yang diberikan dilihat melalui aspek ketekunan mengerjakan soal-soal yang diberikan yang diwakili oleh pernyataan nomor 11 sampai dengan 15. Tabel menunjukkan bahwa dari pernyataan negatif dan positif pada indikator ini memberikan persentase kelompok responden yang tergolong kuat dengan hasil rata-rata skor kelompok responden sebesar 77,27%, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa menunjukkan respon yang positif terhadap soal-soal yang diberikan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, REKOMENDASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis temuan, dapat disimpulkan bahwa

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model ARIAS lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran tradisional.
2. Ditinjau dari tingkat kecerdasan emosional, disimpulkan bahwa kelompok siswa tingkat kecerdasan emosional tinggi, sedang, dan rendah memiliki perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang signifikan satu sama lain. Hasil korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecerdasan emosional siswa dengan kemampuan pemahamannya, yaitu semakin rendah kecerdasan emosional siswa maka semakin rendah pula kemampuan pemahaman matematisnya.
3. Ditinjau dari interaksi antara jenis pembelajaran dan tingkat kecerdasan emosional siswa terhadap kemampuan pemahaman matematisnya, disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Artinya, tidak terdapat interaksi antara jenis pembelajaran dengan tingkat kecerdasan emosional siswa terhadap kemampuan pemahaman matematisnya.
4. Secara umum, siswa menunjukkan aktivitas yang aktif pada saat proses pembelajaran dengan model ARIAS. Lebih lanjut, ditemukan aktivitas diskusi siswa menunjukkan kegiatan yang paling aktif.
5. Secara umum, siswa merespon positif terhadap proses pembelajaran model ARIAS. Skor rata-rata menunjukkan bahwa respon siswa tergolong kuat.

#### **B. Rekomendasi dan Saran**

Rekomendasi dan saran pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya melihat seberapa besar pengaruh model ARIAS terhadap kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari tingkat kecerdasan



emosional. Untuk itu, disarankan pada penelitian selanjutnya agar meneliti seberapa besar pembelajaran dengan model ARIAS dapat meningkatkan kecerdasan emosional siswa.

2. Penelitian ini hanya meneliti materi lingkaran, jadi pada penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti pada materi yang berbeda.
3. Penelitian ini hanya meneliti pada jenjang SMP, jadi pada penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti pada jenjang sekolah yang berbeda misalnya SD, SMA/SMK atau tingkat perguruan tinggi.
4. Penelitian ini hanya meninjau dari aspek kecerdasan emosional, jadi pada penelitian selanjutnya dapat meninjau dari aspek yang berbeda misalnya aspek bakat, motivasi, atau spiritual.
5. Pada penelitian ini diketahui bahwa pembelajaran dengan model ARIAS belum optimal untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam aspek menggunakan model untuk memecahkan persoalan matematis. Untuk itu, perlu ada pengkajian lebih lanjut tentang cara-cara peningkatan kemampuan siswa tersebut melalui pendekatan lain

## REFERENSI

- Anderson, O. W dan Krathwohl. (2001). *A Taxonomy For Learning, Teaching, and Assessing*. New York. Addison Wesley Longman, Inc.
- Allen, N. B. R. (1992). *A Study of Metacognitive Skills as Influenced by Expressive Writing in College Introductory Algebra Classes*. Dissertation Abstract International, 53, 432A.
- Anggraeni, R. (2009). *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Kecerdasan Emosional dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA*. Skripsi UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. (1995). *Sikap Manusia Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Beard, R. M. dan Senior, I. J. (1980). *Motivating Students*. London: Routledge and Kegan Paul Ltd.
- Borasi, R. dan Rose, B. J. (1989). *Educational Studies in Mathematics*. Journal Writing and Mathematics Instruction, 20, 347-365.
- Burton, L., dan Morgan, C. (2000). *Mathematics Writing*. Journal for Research in Mathematics Education, 31, 420-453.
- Callahan, S. G. (1966). *Successful teaching in secondary schools*. Chicago: Scott, Foreman and Company.
- Countryman, J. (1992). *Writing to Learn Mathematics*. Portsmouth: Heinemann.
- DeCecco, J. P. (1968). *The Psychology of Learning and Instructions: Educational psychology*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kurikulum 2004, Standar Kompetensi, Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Dimiyati, Dr. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B. (2008). *Psikologi Belajar (Edisi 2)*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Driver, R., Leach, J. (1993). *A constructivist view of learning: Children's conceptions and nature of science. In what research says to science teacher*. 7, 103-112. Washington: National Science Teachers Assosiation.

- Fatimah, E. (2006). *Psikologi Perkembangan (Perkembangan Peserta Didik)*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Fraenkel, J. R. dan Wallen, N. E. (1993). *How to Design and Evaluate Research in Education* (secon ed.). Singapore: McGraw-Hill.
- Gagne, R. M, dan Briggs, L. J. (1979). *Principles of Instructional Design*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagne, R. M. dan Driscoll, M. P. (1988). *Essentials of Learning for Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Goleman, D. (2000). *Emitional Intelligence* (terjemahan). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- (2002). *Working With Emotional Intelligence* (terjemahan). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hamidah. (2008). *Efektivitas Pembelajaran Model ARIAS Disertai Liquid Crystal Display (LCD) pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas VII*. Skripsi FKIP UNTAN. Pontianak: Tidak Diterbitkan.
- Hopkins, C. D. dan Antes, R. L. (1990). *Classroom Measurement and Evaluation*. Itasca, Illinois: F.E. Peacock Publisher, Inc.
- IMSTEP-JICA. (1999). *Permasalahan Pembelajaran Matematika SD, SLTP, dan SMU di Kota Bandung*. Bandung: FPMIPA.
- Iriawan, N. dan Astuti, S. P. (2006). *Mengelola Data Statistik dengan Menggunakan Minitab 14*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kartadinata, S. (1988). *Profil Kemandirian dan Orientasi Timbangan Sosial Mahasiswa Serta Kaitannya Dengan Perilaku Empatik dan Orientasi Nilai Rujukan*. Disertasi IKIP Bandung. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Keller, J. M. dan Thomas W. K. (1987). *An Application of the Arcs Model of Motivational Design*, dalam Charles M. Reigeluth (ed), *Instructional theories in action*, 289-319. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Kilpatrick, J. et al. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. [Online]. Tersedia:<http://www.nap.edu/catalog/9822.html>. [6 Juli 2008].
- Lefrancois, G. R. (1982). *Psychology for teaching*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

- Lestari, P. (2009). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa SMK Melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual*. Tesis UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Makhdaleni, Y. (2000). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier dengan Dua Variabel*. Tesis UNESA. Surabaya: Tidak Diterbitkan.
- Matlin, M. W. (1994). *Cognition (Third Edition)*. New York: Harcourt Brace Publishers.
- Mayer, J. D. dan Salovey, P. (1997). *Emotional Intelligence*. New York: Basic Books.
- Morris, W (ed). (1981). *The American Heritage Dictionary of English Language*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- National Center for Education Statistics. (1998). *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS Result)*. [Online]. Tersedia: <http://www.nces.ed.gov/timss/result.atp>.
- National Research Council. (1989). *Everybody Counts: A Report to The Nation on The Future of Mathematics Education*. Washington DC: National Academy Press.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standart for School Mathematics*. Reston, VA: NTCM.
- Noraini, I. (2009). *Enhancing Student's Understanding in Calculus Through Writing*. International Electronic Journal of Mathematics Education, 4, 37-55.
- Oakley, L. (2004). *Cognitive Development*. London: Routledge.
- Petri, H. L. (1986). *Motivation: Theory and Research*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Prayitno, E. (1989). *Motivasi Dalam Belajar*. Jakarta: PPPLPTK.
- Riduwan, DRS. (2004). *Statistika untuk Lembaga & Instansi Pemerintah/Swasta*. Bandung: Alfabeta.
- Ruseffendi, H. E. T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.



- (2005). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Safari. (2005). *Teknik Analisis Butir Soal Instrumen Tes dan Non-Tes (Cetakan Ke-2)*. Jakarta: Asosiasi Pengawas Sekolah Indonesia (APSI).
- Saphiro, L. E. (1998). *Mengajarkan Emotional Intelligence pada Anak*. Jakarta: Gramedia.
- Sardiman. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Teory, Researct and Practise*. Boston: Allyn and Bacon Publisher.
- Sopah, D. (1998). *Studi Tentang Model Peningkatan Motivasi Berprestasi Siswa*. Laporan Penelitian. Palembang: Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya.
- Suciati. (1990). *Belajar dan Pembelajaran 2*. Jakarta: Un Terbuka Depdiknas.
- Sudijono, A. (1996). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grapindo Persada.
- Sudjana. (1996). *Metode Statistika Edisi ke 6*. Bandung: Tarsito.
- Sukardi. M. (2009). *Pengaruh Penerapan Model Pengembangan Self-Science Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa Sekolah Menengah Pertama*. [Online]. Tersedia: <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/982>. [23 November 2009].
- Sumarmo, U. (2005). *Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Tahun 2002 Sekolah Menengah*. Makalah Seminar di FPMIPA Universitas Negeri Gorontalo. Tidak Diterbitkan.
- (1987). *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA Dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*. Disertasi IKIP Bandung. Bandung: Tidak Diterbitkan .
- Sunawan, A. (2008). *Pengaruh Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ)*. Tesis UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.

- Wahyudin. (1999). *Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru Matematika, dan Siswa dalam Pelajaran Matematika*. Disertasi IKIP Bandung. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Winarsunu, T. (2007). *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Winkel, W. S. (1997). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.
- Yeung, R. D. (2009). *The New Rules Emotional Intelligence*. Jakarta: Publishing One.
- Zulkardi. (2001). *Realistic Mathematics Education (RME). Teori, Contoh Pembelajaran dan Taman Belajar di Internet*. Makalah : UPI Bandung.