

## HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DITINJAU DARI INTERAKSI TES FORMATIF URAIAN DAN KECERDASAN EMOSIONAL

SUPARDI U. S.

supardiuki@yahoo.com

Universitas Indraprasta PGRI (UNINDRA),

Jl. Nangka No. 58c Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar Matematika ditinjau dari pengaruh interaksi antara tes formatif uraian dan kecerdasan emosional siswa. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain *treatment by level* faktorial 2x2, dan mendapatkan hasil seperti berikut: (1) Secara keseluruhan, hasil belajar matematika siswa yang diberikan tes formatif uraian berstruktur lebih tinggi dari pada yang diberikan tes formatif uraian bebas. (2) Terdapat pengaruh interaksi tes formatif uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar matematika siswa. Pada kelompok siswa yang diberikan tes formatif uraian berstruktur diperoleh hasil belajar matematika siswa yang memiliki kecerdasan emosional rendah lebih tinggi dari pada siswa yang memiliki kecerdasan emosional tinggi, sedangkan pada kelompok siswa yang diberikan tes formatif uraian bebas diperoleh hasil belajar matematika siswa yang memiliki kecerdasan emosional rendah tidak berbeda dengan siswa yang memiliki kecerdasan emosional tinggi. Dalam rangka meningkatkan kualitas hasil belajar matematika, hendaknya para guru dapat melakukan inovasi tes formatif dalam bentuk uraian. Pemberian tes formatif uraian tersebut harus disesuaikan dengan tingkat kecerdasan emosional siswa.

**Kata kunci:** tes formatif uraian berstruktur, tes formatif uraian bebas, kecerdasan emosional, hasil belajar matematika.

**Abstract.** This study aims to analyze the results of learning mathematics in terms of the effect of the interaction between description and formative tests students' emotional intelligence. Research using experimental methods to design a 2x2 factorial treatment by level, and get the results as follows: (1) Overall, the results of the students' mathematics learning structured descriptions given formative tests is higher than that given in descriptions of formative tests are free. (2) There is an interaction effect descriptions and formative tests of emotional intelligence to the results of students' mathematics learning. In the group of students who are given the description of structured formative test results obtained studying mathematics students who have low emotional intelligence is higher than the students who have high emotional intelligence, while in the group of students were given a description of formative tests obtained free math learning outcomes of students who have low emotional intelligence no different from students who have high emotional intelligence. In order to improve the quality of mathematics learning, teachers should be able to conduct a formative test innovation in narrative form. Giving the description formative tests should be tailored to the level of emotional intelligence of students.

**Key words:** formative test of structured essay, formative test of free essay, emotional intelligence, mathematic learning outcomes

## PENDAHULUAN

Salah satu pilar strategis kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yaitu peningkatan mutu, relevansi dan daya saing bangsa. Melalui kebijakan ini diharapkan agar proses pendidikan yang diselenggarakan harus bermutu dan memiliki daya saing yang kuat dalam rangka menghadapi dan memasuki era globalisasi. Lulusan dari suatu jenjang pendidikan harus bermutu dan kompetitif. Sholeh (2005: 34) mengatakan, "Peningkatan mutu pendidikan merupakan suatu langkah yang dilakukan secara terencana." Pendidikan bermutu adalah pendidikan yang dapat menghasilkan sumber daya manusia seutuhnya yang handal lahir maupun batin serta bermakna. Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menetapkan kriteria sumber daya manusia seutuhnya yang dihasilkan melalui proses pendidikan yang bermutu, yaitu manusia yang bercirikan: (1) beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, (2) berakhlak mulia, (3) sehat, (4) berilmu, (5) cakap, (6) kreatif, (7) mandiri, (8) menjadi warga negara yang demokratis, dan (9) bertanggung jawab.

Peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing pendidikan sangat erat kaitannya dengan pengembangan sumber daya manusia (SDM). Selaras dengan kebijakan pembangunan nasional yang menekankan pada pengembangan SDM maka upaya peningkatan mutu pendidikan merupakan hal yang sangat penting. Dalam upaya peningkatan mutu pendidikan dimaksud, mutu guru merupakan salah satu komponen yang paling vital. Disadari bahwa guru merupakan faktor dominan dalam proses pembelajaran di sekolah. Guru memegang peranan strategis dalam transformasi amanat kurikulum kepada siswa melalui proses pembelajaran. Itulah sebabnya, tanggung jawab pendidikan dan tinggi rendahnya hasil belajar siswa, baik secara langsung maupun tidak langsung masih berada di pundak guru. Oleh karenanya, tidak mengherankan apabila mutu hasil belajar siswa rendah, maka yang menjadi kambing hitam sebagai sumber kesalahan adalah guru.

Dalam upaya menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki daya saing yang kuat, maka penguasaan Matematika merupakan sesuatu hal yang mutlak. Matematika sebagai mata pelajaran yang dibelajarkan sejak pendidikan dasar hingga perguruan tinggi memiliki peranan yang strategis dalam rangka menghasilkan SDM yang berdaya saing kuat di era globalisasi. Melalui penguasaan Matematika yang baik, maka permasalahan-permasalahan yang kompleks dapat dibuat simplikasi menjadi lebih sederhana. Hal ini karena dengan belajar Matematika berarti melatih siswa untuk berpikir sistematis, sistemik, rasional, dan general.

Hanya saja ironisnya hingga saat ini masih banyak siswa yang kurang tertarik pada Matematika. Sebagian siswa masih mencitrakan pelajaran Matematika sebagai mata pelajaran yang sukar dan ditakuti. Sebagian siswa umumnya kurang tertarik untuk mempelajari Matematika. Kondisi ini menyebabkan hasil belajar Matematika siswa dari tahun ke tahun belum memperlihatkan hasil yang memuaskan.

Banyak faktor yang mempengaruhi mutu hasil belajar Matematika siswa. Secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar Matematika terdiri atas faktor internal (endogen) diri siswa dan faktor eksternal (eksogen) yang ada di luar diri siswa. Rasyad (2003: 103) mengungkapkan bahwa, faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar yaitu faktor dalam diri (endogen) dan faktor luar diri (eksogen). Faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar Matematika antara lain: minat belajar, kesehatan, kemampuan awal, kemandirian belajar, perhatian, kecerdasan emosional dan lain-lain. Sementara, faktor eksternal antara lain: suasana kelas, kompetensi guru, waktu belajar, penggunaan metode belajar, pemberian bentuk tes formatif, dan lain-lain. Paling tidak ada dua faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar Matematika siswa yaitu: pembiasaan pemberian tes formatif bentuk uraian dan kecerdasan emosional siswa.

Upaya peningkatan kualitas hasil belajar Matematika harus diimbangi dengan kompetensi para guru, yaitu kemampuan untuk mengajar yang di dalamnya memuat kemampuan inovasi pemberian tes formatif. Guru harus kreatif dan melakukan berbagai inovasi pemberian tes formatif yang dapat meningkatkan kualitas hasil belajar Matematika. Tes formatif yang diduga kuat memiliki pengaruh terhadap hasil belajar Matematika yaitu tes formatif bentuk uraian (*essay*). Melalui pemberian tes formatif bentuk uraian diharapkan para siswa akan terbiasa untuk menuangkan gagasan atau hasil pemikiran menggunakan terminologi kosakata maupun gaya penyampaian menurut caranya sendiri. Tes formatif bentuk uraian yang akan dikembangkan dalam penelitian ini terdiri atas: Tes Formatif Uraian Berstruktur dan Tes Formatif Uraian Bebas.

Kecerdasan emosional siswa menjadi faktor yang tidak kalah penting dalam peningkatan kualitas hasil belajar Matematika siswa. Kecerdasan emosional (*emotional quotient*) sangat berkaitan dengan dimensi-dimensi psikologis seperti: perhatian, minat, konsentrasi, sikap, motivasi, dan kondisi psikologis lainnya yang perlu dikenali dan dikelola secara baik. Upaya pengenalan dan pengelolaan dimensi psikologis siswa yang terkait dengan kecerdasan emosional perlu dibimbing dan dibina oleh para guru. Upaya pembinaan dalam rangka pengenalan dan pengelolaan dimensi-dimensi kecerdasan emosional siswa dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran dan inovasi pemberian tes formatif bentuk uraian.

Kecerdasan emosional menunjukkan indikator tingkat kemampuan siswa dalam mengenali dan mengelola dimensi-dimensi emosionalnya. Siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi, maka ia akan mampu mengenali dan mengelola dimensi-dimensi emosionalnya dengan baik. Siswa yang memiliki kecerdasan emosional yang baik berkecenderungan: sabar dalam menghadapi berbagai rintangan, tekun dalam belajar, pantang menyerah, memiliki semangat tinggi, dan tidak cepat puas dalam belajar. Berdasarkan fenomena-fenomena ini maka diduga siswa yang memiliki kecerdasan emosional yang baik akan mendapatkan hasil belajar Matematika yang baik pula.

Berdasarkan permasalahan yang terungkap dalam paparan di atas maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut. (1) Untuk menganalisis perbedaan hasil belajar Matematika secara keseluruhan antara siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur dan bentuk Uraian Bebas. (2) Untuk menganalisis pengaruh interaksi antara tes formatif bentuk uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika siswa.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Hasil Belajar Matematika**

Fajar (2009: 10) berpendapat bahwa, belajar adalah suatu proses perubahan diri seseorang yang ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan pengetahuan, kecakapan, daya pikir, sikap, kebiasaan, dan lain-lain. Arsyad (2007: 1) mengatakan, "Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara orang dengan lingkungannya. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya." Belajar berarti berusaha memahami sesuatu, berusaha untuk memperoleh ilmu pengetahuan, atau berusaha agar dapat terampil mengerjakan sesuatu. Belajar dapat diartikan sebagai upaya seseorang untuk paham terhadap sesuatu, memperoleh pengetahuan maupun keterampilan baru.

Kimble dalam Hergenhahn and Olson (1977: 2) mendefinisikan "*Learning is relatively permanent change in behavioral potentiality that occurs as a result of reinforced practice.*" Belajar adalah perubahan perilaku atau potensi perilaku yang relatif

permanen yang terjadi sebagai akibat dari latihan secara terus-menerus dan maksimal. Sementara Hergenhahn and Olson (1977: 2-8) sendiri berpendapat "*Learning is relative permanent change in behavior or in behavioral potentiality that results from experience and cannot be attributed to temporary body states such as those induced by illness, fatigue, or drugs.*" Belajar adalah perubahan perilaku atau potensi perilaku yang relatif permanen yang berasal dari pengalaman dan tidak bisa dinisbahkan ke *temporary body state* (keadaan tubuh temporer) seperti keadaan yang disebabkan oleh sakit, keletihan atau obat-obatan. Rasyad (2003: 27) mengatakan, banyak kegiatan atau aktivitas yang dapat digolongkan kepada belajar seperti mencari arti sebuah kata dalam kamus, membaca, mengerjakan latihan pekerjaan rumah, mendengarkan penjelasan guru di kelas, menelaah ulang pelajaran yang diperoleh di sekolah mempersiapkan pelajaran yang akan dipelajari minggu depan, membuat ringkasan atau resume, berdiskusi dengan teman mengenai pelajaran yang telah diterangkan guru di sekolah, dan sebagainya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dengan memberdayakan pancaindra yang dimilikinya untuk mendapatkan perubahan tingkah laku yang berupa kemampuan, keterampilan maupun sifat-sifat yang ada dalam dirinya ke arah yang lebih baik sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

Sudjana (2009: 22) mengemukakan, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Selanjutnya Munawar (2009) berpendapat, "Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang dan akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya, karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik."

Perubahan tingkah laku yang didapat siswa setelah mengikuti proses belajar dapat berbentuk pengetahuan (kognitif), sikap, perilaku dan kebiasaan (afektif) maupun keterampilan (*skill*). Suryanto, dkk (2009: 4. 3) mengatakan, aspek yang harus diukur dalam penilaian hasil belajar meliputi: aspek kognitif, afektif atau psikomotor. Memperkuat pendapat tersebut Sabri (2010: 45) berpendapat bahwa, hasil belajar yang baik haruslah bersifat menyeluruh, artinya bukan sekedar penguasaan pengetahuan semata-mata tetapi juga nampak perubahan sikap dan tingkah laku secara terpadu.

Kirkpatrick (2006: 46) mengatakan "*This evaluation of learning is important for two reasons. First, it measures the effectiveness of the instructor in increasing knowledge and/or changing attitudes. It shows how effective he or she is.*" Ada dua alasan penting tentang penilaian hasil belajar. Pertama, untuk mengukur efektifitas pembelajaran dalam rangka meningkatkan pengetahuan (aspek kognitif), dan kedua, untuk mengukur perubahan sikap (aspek afektif). Hal ini menunjukkan keefektipan seseorang dalam belajar. Bloom (2001: 7) menyatakan bahwa "Hasil belajar terdiri dari tiga ranah yaitu: (1) ranah kognitif (2) ranah afektif dan (3) ranah psikomotorik". Pendapat-pendapat di atas, menjelaskan bahwa inti dari hasil belajar yaitu adanya perubahan tingkah laku seseorang dalam mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perubahan tingkah laku yang meliputi aspek kognitif, afektif dan/atau psikomotor setelah menempuh kegiatan tertentu yang tingkat kualitas perubahannya sangat ditentukan oleh faktor yang ada dalam diri siswa dan lingkungan yang mempengaruhinya.

Salah satu pelajaran yang diterima siswa di sekolah yaitu Matematika. Slameto (2010: 3) mengatakan bahwa Matematika adalah bahasa yang melambungkan serangkaian

makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Lambang-lambang Matematika bersifat "artificial" yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya, tanpa itu Matematika hanya kumpulan rumus-rumus mati. Sedangkan Nasution, (2000: 35) menyatakan Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasikan dari unsur yang tak didefinisikan, unsur-unsur yang didefinisikan, aksioma, dan dalil-dalil itu telah dibuktikan kebenarannya berlaku umum. Sementara itu, Ferh dalam Dimiyati dan Mujiono (2006: 10) berpendapat bahwa Matematika memainkan dua peranan yaitu sebagai ratu dan sebagai pelayan ilmu. Sebagai ratu, Matematika merupakan logika yang paling tinggi yang pernah diciptakan manusia. Sebagai pelayan ilmu, Matematika memberikan sumbangan dalam mempelajari ilmu lain, misalnya untuk mempelajari konsep genetika (biologi) dibutuhkan konsep Matematika yaitu probabilitas (teori kemungkinan) dan lain-lainnya.

Mempelajari Matematika identik dengan mempelajari aturan-aturan yang tersusun secara rapih. Belajar Matematika menuntut kontinuitas. Sehingga belajar Matematika yang putus-putus akan menghambat jalan memahami Matematika itu sendiri. Untuk memahami Matematika diperlukan pemahaman sebelumnya atau pengalaman tentang materi yang menjadi prasyarat. Jika sebelumnya siswa mengalami kesulitan maka siswa akan semakin merasa sulit untuk materi berikutnya.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menekankan aktifitas dalam dunia rasio dari seluruh segi kehidupan manusia, mulai yang paling sederhana sampai pada yang paling kompleks. Matematika merupakan ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif) tetapi generalisasi yang didasarkan pada pembuktian secara deduktif. Mengingat peranan Matematika begitu penting bagi kehidupan manusia khususnya anak didik, maka guru perlu memperhatikan sistim dan strategi pengajaran yang tepat terutama dalam penyampaian materi kepada siswa. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya Matematika.

Ada 5 (lima) alasan perlu belajar Matematika yaitu karena Matematika merupakan: (1) sarana berpikir yang jelas dan logis; (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari; (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman; (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas; dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Dengan demikian, Matematika itu tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasi Matematika saja, melainkan unsur ruang sebagai sasarannya. Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan simbol-simbol. Simbol itu dapat membantu memanipulasi adanya komunikasi dengan operasi yang ditetapkan, penyimbolan itu akan berarti bila suatu simbol dilandasi oleh suatu ide. Secara singkat bahwa Matematika berkenaan dengan konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Hal yang demikian akan menimbulkan akibat pada bagaimana terjadinya proses belajar Matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah ilmu pengetahuan eksak yang berhubungan dengan logika, penalaran, bilangan, operasi perhitungan, konsep-konsep abstrak, serta fakta-fakta kuantitatif berupa hubungan pola bentuk dan ruang, serta dapat menimbulkan suatu pola pikir yang masuk akal dan berguna untuk mengatasi berbagai persoalan dalam hidup sehari-hari.

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat ditarik satu simpulan bahwa hasil belajar Matematika adalah pola-pola perubahan tingkah laku berupa kesan-kesan kognitif, afektif maupun ketrampilan dalam diri individu peserta didik sebagai hasil dari proses belajar Matematika yang meupakan ilmu pengetahuan eksak yang berhubungan dengan logika, penalaran, bilangan, operasi perhitungan, konsep-konsep abstrak, serta fakta-fakta kuantitatif berupa hubungan pola bentuk dan ruang.

### Tes Formatif Uraian

Zainul dan Nasution (2005: 3) mengatakan “Tes dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang *trait* atau atribut pendidikan atau psikologik yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar.” Tes merupakan perangkat pengukuran psikologi yang harus direspon oleh siswa dengan ketentuan jawaban atau respon tersebut dapat bernilai benar atau salah. Oleh karena suatu instrumen pengukuran psikologi yang tidak memerlukan respon siswa dalam prosesnya, maka bukan dikatakan tes. Demikian pun halnya sekalipun siswa harus merespon terhadap instrumen pengukuran, akan tetapi apabila hasil respon/jawaban siswa terhadap butir tugas atau pertanyaan tidak memiliki nilai benar atau salah, maka perangkat ini pun bukan tes.

Mardapi (2008: 45) menyatakan, tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. Banyak sekali objek psikologi siswa yang perlu diukur seperti: kemampuan, minat, motivasi, sikap, dan lain-lain. Tes merupakan alat dan sekaligus cara untuk mengukur objek pengetahuan, kemampuan/kecakapan atau ketrampilan peserta didik. Secara garis besar Suryabrata (2005: 15) menggolongkan objek psikologi menjadi dua kelompok yaitu (1) atribut-atribut kognitif, dan (2) atribut non-kognitif. Atribut kognitif merupakan karakteristik psikologi seseorang yang terkait dengan aspek pengetahuan, kemampuan maupun ketrampilan. Untuk mengetahui atribut-atribut kognitif peserta didik perlu dilakukan pengukuran dengan alat ukur (instrumen) tes.

Hopkins dan Antes (1989: 130) mengemukakan bahwa tes adalah suatu instrumen, alat atau prosedur yang berisikan sejumlah tugas yang harus dijawab oleh siswa yang hasilnya dapat digunakan untuk mengukur suatu ciri tertentu. Senada dengan itu Nitko (1996: 6) mengemukakan bahwa “*A test is a narrower concept than assesment. It is defined as an instrument or systematic procedure for observing and describing one or more characteristics of a student using other a numerical scale of a classification scheme.*” Tes adalah suatu konsep yang lebih sempit pengertiannya dari penilaian. Tes didefinisikan suatu instrument atau suatu prosedur sistematis untuk mengobservasi dan mendiskripsikan satu atau lebih karakteristik siswa dengan menggunakan skala angka atau skema klasifikasi.

Gronlund (1985: 119) menegaskan bahwa “*Formative tests are given periodically during instruction to monitor pupils' learning progress and to provide ongoing feedback to pupils and teacher.*” Tes formatif lebih efektif bila diberikan secara periodik selama berlangsungnya pembelajaran yang bertujuan untuk memonitor perkembangan siswa guna pemberian umpan balik kepada siswa dan guru. Sehubungan dengan itu Nitko (1996: 8) mengemukakan bahwa tes formatif bertujuan untuk membantu guru dalam memonitor atau membimbing belajar siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran yang meliputi: (1) mengetahui kelebihan, kelemahan, karakteristik belajar, dan kepribadian siswa pada awal pembelajaran guna penetapan teknik pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa; (2) membantu guru dalam mendiagnosis apa yang telah dan belum dipelajari siswa secara perorangan sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka; (3) membantu guru dalam mengidentifikasi perkembangan belajar siswa secara keseluruhan untuk mengetahui materi apa yang memerlukan penguatan atau pengajaran remedial dan kapan kelas itu siap beralih kepelajaran selanjutnya; (4) membantu guru dalam merencanakan materi pengajaran yang tepat, memutuskan materi apa yang perlu diperdalam, dan bagaimana mengatur serta mengelola kelas sebagai suatu lingkungan belajar.

Sleeter (2005: 74) menyatakan bahwa, “*Formative assessment is using an on going tool to give students feedback and to fine-tune instruction along the way.*” Penilaian formatif merupakan alat dan instruksi yang tepat untuk memberikan umpan balik pada siswa dalam proses pembelajaran. Penilaian yang direncanakan dalam satuan pembelajaran merupakan penilaian yang dilakukan berdasarkan tes formatif. Menurut Black and William (1998), *consider an assesment ‘Formative’ when the feedback from learning activities is actually use to adapt the teaching to meet the learner’s needs.* Mempertimbangkan penilaian 'Formatif' sebagai umpan balik dari kegiatan belajar sebenarnya digunakan untuk menyesuaikan pengajaran untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran.

Sudjana (2009: 5) mengatakan, “Penilaian formatif adalah penilaian yang dilaksanakan pada akhir program belajar-mengajar untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar-mengajar itu sendiri.” Penilaian formatif berorientasi pada proses belajar mengajar. Dalam penilaian formatif selain memiliki fungsi umpan balik juga sekaligus di dalamnya terdapat fungsi diagnostik untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa, sehingga dapat dilakukan perbaikan-perbaikan dalam pembelajaran. Melalui tes formatif akan diperoleh informasi tentang tingkat daya serap masing-masing siswa. Dengan informasi ini selanjutnya dilakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar (*mastery of learning*) setiap siswa. Bagi siswa yang belum mencapai ketuntasan dapat diketahui atau didiagnosis kelemahan-kelemahan belajar setiap siswa. Selanjutnya pada indikator-indikator atau kompetensi-kompetensi yang belum tuntas masing-masing siswa diberikan remedial.

Cruickshank (2006: 283) menyatakan, “*The primary purpose is to provide feedback that can be used to plan or to alter instruction. Formative Assessment enables the teacher to form effective instruction and thereby improve students' performance.*” Tes formatif dimaksudkan sebagai suatu kegiatan dengan tujuan untuk memberikan umpan balik yang dapat digunakan untuk merencanakan atau mengubah instruksi. Melalui tes formatif memungkinkan guru untuk membentuk instruksi yang efektif dan dengan demikian meningkatkan hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana para siswa telah memahami materi pelajaran dan juga untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran, seperti ketepatan penggunaan metode mengajar, media pembelajaran dan system evaluasi yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut. Kegiatan ini dilakukan “sambil jalan” yang memiliki maksud bahwa dalam tes formatif ini menggunakan tes-tes selama proses belajar mengajar masih berlangsung, agar siswa dan guru mendapatkan informasi (*feedback*) yang tepat mengenai kemajuan yang telah dicapai sehingga proses pembelajaran dapat disempurnakan agar menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud dengan tes formatif adalah prosedur yang bersifat sistematis untuk mengukur sampel tingkah laku, mendiagnosis kesulitan belajar siswa, mengetahui kemajuan belajar siswa dan memberikan makna *feedback* bagi guru dan siswa untuk memperbaiki kekurangan guna mencapai hasil belajar yang optimal. Tes formatif dapat berbentuk tes uraian dalam berbagai variasi maupun berbentuk tes objektif. Dalam hubungan ini, Gronlund dan Linn (1985: 121) menyatakan bahwa bentuk tes formatif uraian (*essay items*) adalah salah satu bentuk dari butir jawaban tersusun (*constructed response items*). Dalam kaitan bentuk tes uraian yang memberi kesempatan kepada siswa untuk memilih, mengatur, dan mengemukakan jawaban dalam bentuk uraian.

Tes uraian menurut Wiersma dan Juers (1990: 73), *Essay items provide the students with an opportunity to organize, analyze, and synthesise ideas. Its potential for measuring higher – level or complex learning outcomes*. Butir tes uraian memberi

kesempatan kepada siswa untuk menyusun menganalisis dan mensintesis ide-ide, dan siswa harus mengembangkan sendiri buah pikirannya serta menuliskannya dalam bentuk yang tersusun atau terorganisasi. Bentuk tes ini memiliki kelebihan yakni memiliki potensi untuk mengukur hasil belajar yang lebih tinggi atau lebih kompleks. Kelemahan tes uraian adalah berkaitan dengan penskoran. Ketidak konsistenan Rater (*Scoring Inconsistencies*) merupakan penyebab kurang obyektifnya dalam memberikan skor dan terbatasnya reliabilitas tes. Dari uraian dan pendapat di atas, dapatlah disimpulkan bahwa tes uraian adalah butir tes yang menuntut siswa untuk menyusun, merumuskan, dan mengemukakan sendiri jawabannya menurut kata-katanya sendiri secara bebas. Tes uraian dapat dibedakan menjadi dua golongan besar, yaitu tes uraian yang menginginkan jawaban yang terbatas atau terstruktur dan tes uraian yang menginginkan jawaban luas atau terbuka, siswa dapat menunjukkan kecakapannya untuk menyebutkan pengetahuan faktual, menilai pengetahuan faktualnya, menyusun ide-idenya, dan mengemukakan ide-idenya secara logis dan koheren. Pada tes uraian yang menginginkan jawaban terbuka atau berstruktur, siswa lebih dibatasi pada bentuk dan lingkup jawaban yang harus diberikan oleh siswa. Disamping memiliki beberapa keunggulan, seperti dapat mengukur aspek kemampuan yang tinggi dan kompleks, tes uraian juga memiliki beberapa kelemahan, seperti sulit memberikan skor secara obyektif sehingga tingkat reliabilitasnya lebih rendah dari tes obyektif. Namun demikian secara keseluruhan tes uraian lebih unggul jika dibandingkan dengan tes objektif karena tes uraian bisa mengukur tingkat kemampuan dari yang paling rendah sampai dengan tingkat kemampuan paling tinggi.

Menurut Gronlund (1985: 71), Tes uraian adalah bentuk tes dengan pertanyaan atau tugas yang jawabannya memerlukan ekspresi pemikiran peserta tes. Karena itu ciri utama tes uraian adalah kebebasan dalam mengemukakan gagasan jawaban. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Popham (1981: 247 – 275), bahwa pertanyaan uraian dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang kompleks, terutama sintesis dan evaluasi. Untuk itu diperlukan kemampuan mengemukakan gagasan secara tertulis serta kemampuan tingkat tinggi. Hopkins dan Antes (1989: 232-233), mengemukakan bahwa tes uraian dapat mengungkapkan: kemampuan berpikir analisis, sintesis dan evaluasi, kemampuan maksimum siswa dengan apresiasi pemikiran secara bebas, melatih kemampuan siswa untuk berpendapat, peluang kemampuan siswa dalam mengekspresikan gagasan, kemampuan maksimal siswa dalam mengorganisasikan pemikirannya secara alami.

Selanjutnya menurut Gronlund (1985: 74 – 75), untuk meningkatkan efektifitas tes uraian dapat dilakukan dengan mengelompokkan pertanyaan dengan jawaban terbatas dan pertanyaan dengan jawaban diperluas. Pertanyaan dengan jawaban yang terbatas biasanya dibatasi berdasarkan corak jawaban yang harus diberikan dengan petunjuk tertentu. Jawaban pada tes terbatas, dapat diberi skor dengan benar dan peserta tes harus mengikuti instruksi butir tes untuk menjawabnya sesuai dengan rambu-rambu kunci jawaban

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud dengan tes formatif uraian adalah prosedur sistematis untuk mengukur sampel tingkah laku, mendiagnosis kesulitan belajar siswa, mengetahui kemajuan belajar siswa dan memberikan makna *feedback* bagi guru dan siswa, yang dilakukan dengan cara meminta siswa untuk menuangkan gagasan atau pemikirannya secara terurai dengan menggunakan bahasanya sendiri dalam merespon sejumlah pertanyaan yang diberikan. Dalam hal ini, tes formatif uraian terbagi atas dua jenis, yaitu Tes Formatif Uraian Berstruktur dan Uraian Bebas.

Tes Formatif Uraian Berstruktur merupakan bentuk penilaian yang diberikan pada siswa dalam rangka pengukuran kemampuan dan umpan balik melalui pengintegrasian berbagai buah pikiran secara teratur yang mana kemampuan siswa dalam



mengerjakan tes dibatasi oleh rambu-rambu yang ada dalam soal. Bentuk tes ini lebih meningkatkan motivasi belajar dibandingkan dengan bentuk tes lain dikarenakan sifat dari tes ini menuntut kemampuan siswa untuk mengekspresikan sendiri melalui kata-kata dalam menjawabnya akan tetapi dibatasi oleh berbagai rambu-rambu yang ditentukan dalam butir soal. Soal tes uraian berstruktur ini harus menentukan jawaban yang dikehendaki dengan batasan yang sesuai dengan konteksnya dan menggunakan pengukuran hasil belajar pada semua tingkatan ranah kognitif. Butir soal dalam tes uraian berstruktur ini dapat berupa melengkapi jawaban singkat baik dalam bentuk satu kata, frase atau kalimat agar mudah dan cepat juga untuk mengurangi hasil penilaian yang cenderung subyektif.

Tes Formatif Uraian Bebas merupakan bentuk penilaian yang diberikan pada siswa dalam rangka pengukuran kemampuan dan umpan balik yang dilakukan dengan cara meminta siswa secara parsial untuk mengerjakan tes menurut gagasan dan ide-idenya secara bebas tanpa ada suatu rambu-rambu yang membatasinya. Bentuk tes ini menuntut ketekunan dan kesabaran siswa dikarenakan sifat dari tes ini menuntut kemampuan siswa untuk mengekspresikan sendiri melalui kata-kata dalam menjawabnya tanpa adanya ketentuan-ketentuan atau rambu-rambu dalam menjawab atau mengerjakan soal. Butir soal dalam Tes Uraian Bebas sesuai dengan kemampuan siswa dalam berekspresi ini dapat berupa melengkapi jawaban yang sepenuhnya harus dipikirkan oleh peserta tes dengan kata, frase ataupun kalimatnya sendiri secara sederhana yang sesuai konteksnya.

### **Kecerdasan Emosional**

Kecerdasan merupakan suatu kemampuan tertinggi dari jiwa makhluk hidup yang hanya dimiliki oleh manusia. Kecerdasan ini diperoleh sejak lahir, dan sejak itulah potensi kecerdasan ini mulai berfungsi mempengaruhi tempo dan kualitas perkembangan individu, dan manakala sudah berkembang, maka fungsinya akan semakin berarti lagi bagi manusia yaitu akan mempengaruhi kualitas penyesuaian dirinya dengan lingkungannya.

Kemampuan kecerdasan dalam fungsinya disebutkan di atas bukanlah kemampuan genetik yang dibawa sejak lahir, melainkan merupakan kemampuan hasil pembentukan atau perkembangan yang dicapai oleh individu. Seseorang menunjukkan kecerdasannya ketika ia bertindak atau berbuat dalam suatu situasi secara cerdas atau bodoh. Kecerdasan juga merupakan istilah umum untuk menggambarkan “Kepintaran” atau “Kepandaian” orang. Suharsono (2009: 43) menyebutkan bahwa kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan masalah secara benar, yang secara relatif lebih cepat dibandingkan dengan usia biologisnya. Definisi tersebut menyebutkan bahwa kecerdasan merupakan suatu kemampuan individu untuk memecahkan masalahnya. Ada 3 (tiga) komponen penting sebagai esensi kecerdasan yakni; penilaian (*judgement*), pengertian (*comprehension*), dan penalaran (*reasoning*). Dalam berbagai kasus, kecerdasan dapat dikategorikan sebagai kreatifitas, kepribadian, watak, pengetahuan atau kebijaksanaan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan meliputi; faktor biologis, lingkungan, budaya, bahasa, dan masalah etika. Pengukuran kecerdasan dilakukan dengan menggunakan tes tertulis atau tes tampilan (*performance test*) atau saat ini berkembang pengukuran dengan alat bantu komputer.

Piaget (2002: 59) menyatakan bahwa, *Intelligence is a form of knowledge obtaining when detours are involved and when spatio-temporal distances between subject and objects increase*. Bentuk kecerdasan baru yang dikemukakan oleh Goleman dapat menjadi petunjuk betapa kecerdasan intelektual saja tidak memberikan jaminan terhadap kesuksesan hidup. Menurut Goleman (1995: 38), EQ (kecerdasan emosional) jauh lebih unggul daripada IQ (kecerdasan intelegensi).

Berkenaan dengan hal-hal yang menjadi obyek kecerdasan dimana kecerdasan intelektual (IQ) lebih mengarahkan pada obyek di luar diri manusia (*outward looking*) seperti: Fisika, Kimia, Matematika dan teknologi, sedangkan kecerdasan emosional (EQ) lebih mengarah pada obyek-obyek fenomenal kedirian (*inward looking*), seperti menata pergaulan hidup, pengendalian emosi dan eksistensi hidup manusia secara fenomenal. Armstrong (2009: 7) mengemukakan bahwa kecerdasan meliputi dua hal yakni kecerdasan secara interpersonal dan kecerdasan secara intrapersonal. Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam penilaian, pemahaman maupun penalaran dalam memecahkan suatu masalah yang diwujudkan dalam bentuk kreatifitas, watak, kepribadian, pengetahuan serta kebijaksanaan.

Pengertian emosi yang sejak lama dianggap memiliki kedalaman dan kekuatan sehingga dalam bahasa latin, misalnya emosi dijelaskan sebagai *motus anima* yang arti harfiahnya berarti jiwa yang menggerakkan manusia. Akar kata emosi adalah *moveré*, kata kerja Bahasa Latin yang berarti menggerakkan, bergerak (Goleman, 1995: 7). Emosi memiliki peran dalam peningkatan proses konstruksi pikiran dalam berbagai bentuk pengalaman kehidupan manusia. Emosi merupakan respon atas stimulus yang diperoleh dari lingkungan sekitar yang terorganisasi dengan baik yang melewati sub-sistem psikologis.

Given (2007: 97) mengatakan “Emosi tidak dapat diabaikan karena sangat penting bagi proses pembelajaran.” Emosi terdiri dari emosi negatif dan emosi positif. Emosi negatif bisa menghambat prestasi akademik, sedangkan emosi positif bisa meningkatkan perolehan pengetahuan dan ketrampilan. Dengan emosi positif, guru dan siswa dapat merasa nyaman dalam belajar. Mereka bertanggung jawab dalam kegiatan belajar mengajar, tetap tekun sampai tugas terselesaikan, dan dapat mengatasi tantangan dengan penuh semangat. Dengan demikian akan menciptakan lingkungan pembelajaran sosial yang harmonis, yang di dalamnya dapat menumbuhkan kegiatan pembelajaran cerdas bisa berlangsung. Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa emosi merupakan suatu respon atas rangsangan yang diberikan dari lingkungan maupun dari dalam diri individu sendiri sehingga individu dapat menentukan pilihan dalam hidup yang menentukan kehidupannya.

Kecerdasan Emosional (EQ) dalam istilah psikologi lebih populer disebut dengan intelegensi emosional. Given (2007: 32) menyatakan bahwa, kecakapan emosi yang populer dengan istilah kecerdasan emosi, bermula dari kecakapan berpikir. Manusia yang cakap adalah manusia yang pikirannya dapat menata emosinya. Suharsono (2009: 205) mengatakan, kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk melihat, mengamati, mengenali bahkan mempertanyakan tentang diri sendiri, seperti siapakah aku (*Who am I ?*). Kecerdasan emosional tidaklah berkembang secara alamiah, artinya bahwa seseorang tidak dengan sendirinya memiliki kematangan kecerdasan emosional semata-mata didasarkan pada perkembangan usia biologisnya. Sebaliknya, kecerdasan emosional sangat tergantung pada proses pelatihan yang kontinu dan dapat menjadi alat untuk pengendalian diri, sehingga seseorang tidak merugikan dirinya sendiri maupun orang lain. Kecerdasan emosional dapat juga diimplementasikan sebagai cara yang sangat baik untuk membesarkan ide atau konsep maupun dalam membangun *lobby*, jaringan dan kerjasama dengan orang lain. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan, pemahaman maupun penalaran seseorang dalam memecahkan masalah-masalah yang terkait dengan diri sendiri maupun hubungan interpersonal dengan orang lain.

Kecerdasan Emosional Tinggi adalah kecerdasan emosional yang dimiliki oleh seseorang yang mampu dengan baik mengenali dan memahami emosi dirinya dan orang

lain, mampu menggunakan ketrampilan-ketrampilan lain yang dimilikinya termasuk intelektual yang belum terasah, mampu menggunakan kemampuan emosionalnya secara optimal serta mampu memanfaatkan emosi tersebut sebagai sumber energi, dan hubungan manusiawi secara efektif. Kecerdasan yang dimiliki seseorang yang mampu mengendalikan emosi dan gejala hati disebut kecerdasan emosional yang tinggi. Kecerdasan emosional dapat dibuktikan dengan mengukur kemampuan seseorang dari aspek pengendalian dan pengembangan emosional dalam melakukan kegiatan. Seseorang yang memiliki kecerdasan emosional yang tinggi dapat mengenali dan mengembangkan emosi diri, dapat berinteraksi dengan orang lain dengan baik dan mampu mengendalikan diri serta memiliki pengetahuan diri, baik diri sendiri maupun orang lain dengan baik. Seseorang yang dapat mengelola emosinya dengan baik artinya memiliki emosi yang cerdas. Hal ini dapat diartikan bahwa seseorang tersebut memiliki tingkat Kecerdasan Emosional Tinggi dan mampu menggunakan ketrampilan-ketrampilan lain yang dimilikinya dengan baik. Berdasarkan paparan di atas, maka yang dimaksud dengan Kecerdasan Emosional Tinggi adalah kecerdasan yang lebih mampu dalam mengenali dan memahami emosi dirinya dan orang lain, serta lebih memanfaatkan emosi tersebut sebagai sumber energi, dan hubungan manusiawi secara efektif. Dengan dimensi yang terdiri atas memahami emosi diri, memotivasi diri, memahami emosi orang lain, dan membina hubungan antar manusia. Indikator dari memahami emosi diri; kesadaran emosi diri, penghargaan diri, kemandirian, aktualisasi diri, dan ketekunan. Indikator mengelola emosi; sabar, kontrol diri, dan relaksasi. Indikator memotivasi diri; percaya diri, cepat tanggap, visioner, syukur, dan kreatif. Indikator memahami emosi orang lain; simpati, empati, dan apresiasi. Indikator membina hubungan antar manusia; ikatan batin, kepercayaan, kejujuran, menghormati dan pergaulan.

Kecerdasan Emosional Rendah adalah kecerdasan emosional yang dimiliki oleh seseorang yang kurang mampu dalam mengenali dan memahami emosi dirinya dan orang lain, kurang mampu menggunakan ketrampilan-ketrampilan lain yang dimilikinya, termasuk intelektual yang belum terasah, kurang mampu menggunakan kemampuan emosionalnya secara optimal serta kurang mampu memanfaatkan emosi tersebut sebagai sumber energi, dan hubungan manusiawi secara efektif. Dengan dimensi yang terdiri atas; memahami emosi diri, mengelola emosi diri, memotivasi diri, memahami emosi orang lain, dan membina hubungan antar manusia. Indikator dari memahami emosi diri; penghargaan diri, kemandirian, aktualisasi diri, dan ketekunan. Indikator mengelola emosi meliputi: sabar, kontrol diri, cepat tanggap, visioner, syukur, dan kreatif. Indikator membina hubungan antar manusia meliputi: ikatan batin, kepercayaan, kejujuran, menghormati dan pergaulan. Tingkat kecerdasan yang dimiliki seseorang tidaklah sama, dan ini tergantung dari kemampuan yang dimiliki oleh setiap orang terutama dalam pengendalian emosi dan gejala hati dan seseorang yang memiliki tingkat Kecerdasan Emosional Rendah akan kurang mampu dalam mengenali dan mengembangkan emosi diri, serta pengendalian diri khususnya dalam menyelesaikan problem-problem yang dihadapinya maupun mengantisipasinya.

## **METODE**

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen semu, yang dikenal sebagai penelitian eksperimen lapangan. Dalam eksperimen lapangan harus selalu dilakukan kontrol tetapi tidak dapat dilakukan seketat kontrol pada eksperimen laboratorium yang dapat mengontrol semua situasi berpengaruh. Namun demikian, secara teoritik karena dalam penelitian eksperimen variabel bebasnya dimanipulasi dan digunakan randomisasi dalam pengambilan sampel maka kriteria kontrol dapatlah terpenuhi. Dalam penelitian ini menempatkan tes formatif bentuk uraian sebagai variabel

bebas perlakuan (variabel bebas pertama) yang dimanipulasi secara sistematis menjadi dua kategori perlakuan yaitu: Tes Formatif Uraian Berstruktur dan Tes Formatif Uraian Bebas. Kecerdasan emosional dengan skala numerik yang dikelompokkan secara bertingkat (*dilevelkan*) menjadi kategori tinggi dan kategori rendah sebagai variabel bebas atribut (variabel bebas kedua). Sementara, variabel terikat yang sering juga disebut sebagai *criterion variable* merupakan variabel yang diukur sebagai akibat dari adanya manipulasi pada variabel bebas, yaitu: hasil belajar Matematika. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen ANOVA (*analisis of varians*) *treatment by level* faktorial  $2 \times 2$ .

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa VIII SMP Negeri di Jakarta Barat yang mengikuti pembelajaran Matematika. Teknik sampling dalam penelitian ini dilakukan dengan *multi stage sampling*, sebanyak 3 (tiga) *stage* (tahap), yaitu: **tahap pertama** memilih sekolah tempat perlakuan, **tahap kedua** memilih rombongan belajar (kelas), dan **tahap ketiga** memilih subjek penelitian (siswa). Sampel dalam penelitian ini diambil dari rombongan belajar (kelas) yang terpilih sebagai sampel, baik pada sekolah eksperimen maupun pada sekolah kontrol dengan karakteristik siswa yang relatif homogen. Roscoe dalam Uma Sekaran (2006: 160) mengatakan bahwa jumlah anggota sampel untuk masing-masing kelompok antara 10 s/d 20. Untuk itu dalam penelitian ini peneliti menetapkan banyak atau ukuran sampel penelitian sebanyak 48 siswa dengan rincian masing-masing kelompok penelitian 12 orang. Analisis inferensial dalam rangka pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis varian (ANOVA) dua jalur. Sebelum dilakukan analisis varian, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas varian.

## HASIL PENELITIAN

Hasil analisis untuk pengujian normalitas data hasil belajar Matematika pada kelompok eksperimen ( $A_1$ ), kelompok kontrol ( $A_2$ ), kelompok dengan Kecerdasan Emosional Tinggi ( $B_1$ ), dan kelompok dengan kecerdasan emosional rendah ( $B_2$ ) menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh hasil seperti berikut. Nilai *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) untuk kelompok  $A_1 = 0,608$  dengan nilai *sig.* =  $0,853$ ; nilai K-S kelompok  $A_2 = 0,582$  dengan nilai *sig.* =  $0,887$ ; nilai K-S kelompok  $B_1 = 0,611$  dengan nilai *sig.* =  $0,850$ , dan nilai K-S kelompok  $B_2 = 0,519$  dengan nilai *sig.* =  $0,951$ . Nilai *sig.* dari setiap kelompok tersebut semuanya lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data sampel pada kelompok  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $B_1$ , dan  $B_2$  semuanya berdistribusi normal.

Selanjutnya, hasil analisis untuk pengujian normalitas data hasil belajar Matematika dari masing-masing kelompok perlakuan, yaitu: pada kelompok eksperimen dengan Kecerdasan Emosional Tinggi ( $A_1B_1$ ), kelompok eksperimen dengan Kecerdasan Emosional Rendah ( $A_1B_2$ ), kelompok kontrol dengan Kecerdasan Emosional Tinggi ( $A_2B_1$ ), dan kelompok kontrol dengan Kecerdasan Emosional Rendah ( $A_2B_2$ ) menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh hasil seperti berikut. Nilai *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) untuk kelompok  $A_1B_1 = 0,906$  dengan nilai *sig.* =  $0,385$ ; nilai K-S kelompok  $A_1B_2 = 0,725$  dengan nilai *sig.* =  $0,669$ ; nilai K-S kelompok  $A_2B_1 = 0,714$  dengan nilai *sig.* =  $0,688$ , dan nilai K-S kelompok  $A_2B_2 = 0,472$  dengan nilai *sig.* =  $0,979$ . Nilai *sig.* dari setiap kelompok tersebut semuanya lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data sampel pada kelompok  $A_1B_1$ ,  $A_1B_2$ ,  $A_2B_1$ , dan  $A_2B_2$  semuanya berdistribusi normal.

Hasil analisis untuk pengujian homogenitas varian hasil belajar Matematika antara kelompok eksperimen ( $A_1$ ) dan kelompok kontrol ( $A_2$ ) dengan teknik Uji *Levene* diperoleh hasil seperti berikut. Untuk pengujian ini diperoleh nilai  $F = 4,008$  dengan nilai

$sig. = 0,088$ . Karena nilai  $sig.$  lebih dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel kelompok eksperimen ( $A_1$ ) dan kelompok kontrol ( $A_2$ ) memiliki varian yang sama (homogen).

Selanjutnya hasil analisis untuk pengujian homogenitas varian hasil belajar Matematika antara keempat kelompok perlakuan yaitu antara kelompok eksperimen dengan Kecerdasan Emosional Tinggi ( $A_1B_1$ ), kelompok eksperimen dengan Kecerdasan Emosional Rendah ( $A_1B_2$ ), kelompok kontrol dengan Kecerdasan Emosional Tinggi ( $A_2B_1$ ), dan kelompok kontrol dengan Kecerdasan Emosional Rendah ( $A_2B_2$ ) diperoleh hasil seperti berikut. Untuk pengujian ini diperoleh nilai  $F = 0,713$  dengan nilai  $sig. = 0,549$ . Karena nilai  $sig.$  lebih dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel dari keempat kelompok perlakuan yaitu antara kelompok eksperimen dengan Kecerdasan Emosional Tinggi ( $A_1B_1$ ), kelompok eksperimen dengan Kecerdasan Emosional Rendah ( $A_1B_2$ ), kelompok kontrol dengan Kecerdasan Emosional Tinggi ( $A_2B_1$ ), dan kelompok kontrol dengan Kecerdasan Emosional Rendah ( $A_2B_2$ ) memiliki varian yang sama (homogen).

Selanjutnya untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini dilakukan analisis inferensial dengan teknik statistika ANOVA (*analysis of varians*) dua arah. Hasil pengolahan data dengan statistika ANOVA dua arah menggunakan bantuan SPSS diperoleh hasil seperti disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil ANOVA Dua Arah

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat	db	Rerata Jumlah Kuadrat	F	Sig.
Model Dikoreksi	69,404	3	23,135	24,233	0,000
Konstanta	1765,400	1	1765,400	1849,210	0,000
A (Tes uraian)	62,335	1	62,335	65,294	0,000
B (EQ)	2,567	1	2,567	2,689	0,108
A * B	4,502	1	4,502	4,716	0,035
Kekeliruan	42,006	44	0,955		
Total	1876,810	48			
Total Dikoreksi	111,410	47			

Sumber: data diolah

Data pada tabel. baris A (Tes Uraian) di atas, diperoleh nilai F sebesar 65,294 dengan nilai  $sig. = 0,000$  lebih kecil dari 0,05. Ini berarti bahwa hipotesis nol yang diajukan dalam penelitian ini ditolak dan menerima hipotesis alternatif. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar Matematika pada siswa SMP Negeri di Jakarta Barat antara yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur dengan yang diberikan tes formatif dalam bentuk Uraian Bebas. Jadi dengan pemberian perlakuan tes formatif bentuk uraian yang berbeda yaitu dalam bentuk uraian berstruktur dan Uraian Bebas memberikan perbedaan hasil belajar Matematika pada siswa SMP Negeri di Jakarta Barat Provinsi DKI Jakarta. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh tes formatif bentuk uraian terhadap hasil belajar Matematika siswa SMP Negeri di Jakarta Barat.

Data pada tabel 1. baris  $A*B$ , diperoleh nilai F sebesar 4,716 dengan nilai  $sig. = 0,035$  lebih kecil dari 0,05. Ini berarti bahwa hipotesis nol yang diajukan dalam penelitian ini ditolak dan menerima hipotesis penelitian. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh interaksi bentuk tes formatif uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika pada siswa SMP Negeri di Jakarta Barat. Untuk mengetahui model

pengaruh interaksi dari tes formatif uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika selanjutnya perlu dilakukan uji hipotesis *simple effect* atau uji lanjut. Dalam rangka uji lanjut ini dilakukan dengan uji-t yang diperoleh dari hasil analisis dengan bantuan SPSS menggunakan prosedur *General Linear Model (GLM)* desain  $B A * B$  dan desain  $A A * B$  diperoleh hasil seperti berikut.

- (a) Khusus pada kelompok  $B_1$  (siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi), hasil belajar Matematika yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur secara signifikan tidak lebih rendah dari pada yang diberikan tes formatif bentuk Uraian Bebas. Bahkan sebaliknya, secara signifikan pada kelompok yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi ini, hasil belajar Matematika yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur lebih tinggi dari pada yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas. Hal ini didukung dengan perolehan nilai  $t_0 = 6,127$  dengan nilai  $sig. = 0,000 < 0,05$ . Namun demikian mengingat diperoleh nilai  $t = 6,127 > 0$ , hal ini berlawanan dengan hipotesis penelitian yaitu  $H_1$  menyatakan  $\beta_2 < 0$  maka pengujian menerima  $H_0$  dan menolak  $H_1$ , sehingga disimpulkan data tidak mendukung hipotesis penelitian. Secara deskriptif, pada siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi, diperoleh rerata hasil belajar Matematika yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur sebesar 6,67 tidak lebih rendah dari pada rerata hasil belajar Matematika yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas sebesar 5,00. Perbedaan rata-rata hasil belajar Matematika ini signifikan. Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa pada kelompok siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi, hasil belajar Matematika siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur lebih tinggi dari pada yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas.
- (b) Khusus pada kelompok  $B_2$  (siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah), hasil belajar Matematika yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur secara signifikan lebih tinggi dari pada yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas. Hal ini didukung dengan perolehan nilai  $t_0 = 9,115$  dengan nilai  $sig. = 0,000 < 0,05$ ; sehingga  $H_0$  ditolak dan disimpulkan data mendukung hipotesis penelitian. Hal ini mendukung asumsi yang dipakai berdasarkan statistik deskriptif, dimana khusus untuk siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah, rerata hasil belajar Matematika siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur sebesar 7,74 lebih tinggi dari pada rerata hasil belajar Matematika siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas sebesar 4,85.
- (c) Khusus pada kelompok  $A_1$  (siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur), diperoleh hasil belajar Matematika siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi lebih rendah dari pada yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah. Hal ini didukung dengan perolehan nilai  $t_0 = -3,315$  dengan nilai  $sig. = 0,001 < 0,05$ ; sehingga  $H_0$  ditolak dan disimpulkan data mendukung hipotesis penelitian. Secara deskriptif pada siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Berstruktur, diperoleh rerata hasil belajar Matematika siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi sebesar 6,67 lebih rendah dari pada rerata hasil belajar Matematika siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah sebesar 7,74.
- (d) Khusus kelompok  $A_2$  (siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas), diperoleh hasil belajar Matematika siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi secara signifikan tidak lebih tinggi dari pada yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah. Hal ini didukung dengan perolehan nilai  $t_0 = -0,326$  dengan nilai  $sig. = 0,373 > 0,05$ ; sehingga  $H_0$  diterima dan disimpulkan data tidak mendukung hipotesis penelitian. Secara deskriptif, pada siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas diperoleh rerata hasil belajar Matematika siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi sebesar 5,00 lebih rendah dari pada rerata hasil belajar Matematika siswa

yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah sebesar 4, 85. Namun demikian perbedaan rerata ini tidak signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa khusus pada kelompok siswa yang diberikan Tes Formatif Uraian Bebas, diperoleh hasil belajar Matematika siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi secara signifikan tidak berbeda dengan siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah.

### **Pembahasan**

Penelitian ini berhasil menemukan bahwa hasil belajar Matematika siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur lebih tinggi daripada siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian bebas. Kesimpulan ini didukung pula oleh perolehan statistik deskriptif, yang menunjukkan rerata hasil belajar Matematika siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur sebesar 7, 20 lebih tinggi dari pada rerata hasil belajar siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian bebas sebesar 4, 93.

Sudjana (2009: 22) mengemukakan, bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan Munawar (2009) berpendapat, "Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang dan akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya, karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik." Dengan demikian hasil belajar Matematika merupakan hasil interaksi aktif yang menghasilkan perubahan dalam ranah kognitif. Hasil belajar Matematika yaitu pola-pola perubahan tingkah laku siswa dalam menangkap pesan yang terkandung dalam suatu simbol-simbol berbentuk huruf, angka, kata maupun kalimat setelah menempuh kegiatan belajar yang tingkat kualitas perubahannya sangat ditentukan oleh faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan lingkungan sosial yang mempengaruhinya.

Pemberian Tes Formatif Uraian Berstruktur dan uraian bebas dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang pengaruh pelaksanaan Tes Formatif Uraian Berstruktur dan uraian bebas terhadap hasil belajar Matematika siswa. Bentuk tes formatif uraian yang dimaksud adalah: (1) Tes Formatif Uraian Berstruktur, yaitu kekerapan tes formatif bentuk uraian hasil belajar siswa yang dilakukan setelah selesai proses belajar, dan merupakan suatu bentuk tes yang terdiri dari pertanyaan atau suruhan yang menghendaki jawaban yang berupa uraian-uraian yang mengikuti kaidah atau dibatasi dengan ketentuan-ketentuan dalam soal. Tes dirancang untuk mengukur hasil belajar di mana unsur-unsur yang diperlukan untuk menjawab soal dicari, diciptakan dan disusun sendiri oleh siswa yang diberi tes dan tidak banyak mewakili bahan yang telah diajarkan, dalam penelitian ini bentuk jawaban uraian tidak bebas. (2) Tes Formatif Uraian Bebas, yaitu kekerapan tes formatif bentuk uraian hasil belajar siswa yang dilakukan setelah selesai proses belajar, dan merupakan suatu bentuk tes yang terdiri dari pertanyaan atau suruhan yang menghendaki jawaban yang berupa uraian-uraian yang cara pengerjaannya tidak dibatasi oleh kaidah atau ketentuan-ketentuan yang ada dalam soal. Tes dirancang untuk mengukur hasil belajar di mana unsur-unsur yang diperlukan untuk menjawab soal dicari, diciptakan dan disusun sendiri oleh siswa yang diberi tes. Black and Willian (1998) menyatakan, bahwa inovasi tes formatif bentuk uraian merupakan salah satu aspek yang menentukan kualitas proses dan hasil pembelajaran di dalam kelas.

Pendidikan Matematika di SMP tersusun berdasarkan materi-materi yang satu dengan lainnya saling berhubungan, artinya penguasaan terhadap materi yang satu akan mempengaruhi penguasaan terhadap materi berikutnya. Mengingat banyaknya cakupan yang perlu dibahas dalam mata pelajaran Matematika, maka untuk mendapatkan hasil

terbaik setiap siswa harus belajar dengan teratur dan sistematis. Latihan-latihan soal uraian berstruktur dan sesuai pokok bahasan yang dipelajari akan menjadi langkah terbaik untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal dalam mata pelajaran Matematika.

Tes Formatif Uraian Berstruktur memberi kesempatan kepada siswa untuk dinilai tingkat pemahamannya dalam belajar Matematika yang dilakukan sedikit demi sedikit secara bertahap mengikuti kaidah panduan dalam soal. Kegiatan tes formatif bentuk uraian semacam ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran. Tes Formatif Uraian Berstruktur ini pun memberi kesempatan pada siswa untuk memancing ingatan dengan kaidah atau ketentuan dalam soal, sehingga diharapkan siswa menjadi terbantu. Tes uraian berstruktur yang diberikan didalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara cepat dan objektif, karena dapat dibuatkan kunci jawaban dengan lebih objektif.

Tes Formatif Uraian Bebas dilakukan sama dengan tes uraian berstruktur dimana memberi kesempatan siswa untuk dinilai tingkat pemahamannya dengan cara mengeksplor kemampuan siswa menuangkan ide gagasannya. Tes Formatif Uraian Bebas pada pembelajaran Matematika dilakukan dengan cara tidak memberi batasan pada siswa untuk menjawab dengan caranya sendiri. Tes uraian bebas yang diberikan merupakan suatu bentuk tes yang terdiri dari pertanyaan atau suruhan yang menghendaki jawaban yang berupa uraian-uraian yang relatif panjang, karena jawabannya harus dipikirkan sendiri, mengandung pertanyaan atau tugas yang jawaban atau pengerjaan soal tersebut harus dilakukan dengan cara mengekspresikan pikiran siswa yang mengikuti tes. Tes ini cocok untuk mengukur hasil belajar yang level kognisinya lebih dari sekedar menggali informasi, karena hasil belajar yang diukur bersifat kompleks, sangat mementingkan kemampuan menghasilkan, memadukan dan menyatakan gagasan. .

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka akan dapat dipahami bahwa secara keseluruhan pemberian Tes Formatif Uraian Berstruktur akan lebih obyektif karena dapat dibuat kunci jawaban standar dengan lebih mudah. Selain itu, juga bagi siswa menjadi lebih terbantu untuk mengingat suatu metode atau cara dalam menyelesaikan soal, karena terbantu dengan kaidah atau ketentuan yang ditulis sebagai batasan dalam menjawab soal. Kondisi inilah yang menyebabkan hasil belajar Matematika siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur lebih tinggi dari pada yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian bebas.

Hasil belajar Matematika merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah menempuh kegiatan belajar Matematika dimana merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam pencapaian hasil belajar Matematika siswa yang baik perlu ada pembinaan dan pengembangan melalui evaluasi pada setiap selesai proses belajar Matematika.

Tes formatif Matematika dalam bentuk uraian berstruktur, dinilai memiliki arti, karena sebenarnya perangkat tes itu juga mengukur tingkat kognisi siswa. Tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur dapat memberi keuntungan bagi mereka yang belajar dengan memahami keseluruhan informasi yang diperlukan untuk menjawab tes yang disajikan secara terinci menjadi sub-sub masalah yang sifatnya saling menunjang. Soal biasanya disusun dari hal yang elementer menuju pada hal yang sifatnya lebih kompleks.

Tes formatif Matematika dalam bentuk uraian bebas adalah suatu bentuk tes yang terdiri dari pertanyaan atau suruhan yang menghendaki jawaban yang umumnya berupa uraian-uraian yang relatif panjang. Tes dirancang untuk mengukur hasil belajar di mana unsur-unsur yang diperlukan untuk menjawab soal dicari, diciptakan dan disusun sendiri oleh siswa. Peserta tes harus menyusun sendiri kata-kata dan kalimat-kalimat dalam merumuskan jawabannya. Menurut Zainul dan Nasoetion (2008: 33) bahwa butir bebas mengandung pertanyaan atau tugas yang jawaban atau pengerjaan soal tersebut harus



dilakukan dengan cara mengekspresikan pikiran peserta tes Berdasarkan penjelasan tersebut, maka akan dapat dipahami bahwa secara keseluruhan, ada perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur dengan yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian bebas.

Tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur mengandung lebih banyak segi - segi yang positif dan lebih representatif mewakili bahan-bahan yang telah diajarkan oleh guru. Soal ini memberi peluang untuk memberikan penilaian yang bergradasi karena harus dilakukan oleh guru dan secara manual.

Tes formatif dalam bentuk uraian bebas dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan daya ukur berstruktur yang terbatas pada hasil belajar tingkat rendah. Menurut Grounlund (2001: 71), bentuk jawaban soal uraian bebas sangat mementingkan kemampuan menghasilkan, memadukan dan menyatakan gagasan. Karena tes itu dirancang untuk mengukur hasil belajar di mana unsur-unsur yang diperlukan untuk menjawab soal dicari, diciptakan dan disusun sendiri oleh pengambil tes. Peserta tes harus menyusun sendiri kata-kata dan kalimat-kalimat dalam merumuskan jawabannya.

Penelitian ini telah menemukan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara tes formatif bentuk uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh dari hubungan saling ketergantungan antara tes formatif bentuk uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika siswa. Hasil belajar Matematika siswa merupakan perilaku nyata dari prestasi belajar Matematika yang dihasilkan oleh siswa sesuai dengan bahasan pembelajaran yang dilakukan. Tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur merupakan bentuk penilaian formatif yang diberikan pada siswa dengan jalan merespon sejumlah pertanyaan yang cara menjawabnya dibatasi oleh suatu kaidah atau ketentuan yang ada dalam soal. Perlakuan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur dalam penelitian ini menghasilkan suatu proses berpikir siswa yang dibatasi oleh suatu koridor rambu-rambu tertentu dalam menjawab soal. Sementara, perlakuan tes formatif dalam bentuk uraian bebas dalam penelitian ini menghasilkan kegiatan tes formatif yang memberikan keleluasaan pada siswa untuk menjawab soal dengan caranya sendiri. Dampak lain dari pelaksanaan Tes Formatif Uraian Bebas yaitu tidak member guide atau rambu-rambu pedoman pada siswa dalam menjawab soal, sehingga untuk siswa yang kecerdasan emosionalnya rendah akan menjadi panic dan tidak dapat merangsang ingatan siswa. .

Adanya pengaruh interaksi antara bentuk tes formatif uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika siswa, seperti ditunjukkan skor deskriptif di atas, maka dapat dijelaskan sebagai berikut. (1) Tes Formatif Uraian Berstruktur lebih cocok digunakan untuk siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah. (2) Tes Formatif Uraian Bebas lebih tepat digunakan pada siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi; namun demikian perbedaannya tidak signifikan, Hal tersebut terjadi, karena dimungkinkan bagi siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi, ada kecenderungan mereka memiliki tingkat kesabaran dan pengendalian diri yang tinggi. Dengan pengendalian diri yang tinggi mereka cenderung lebih tenang dan dapat berkonsentrasi dengan baik dalam pelaksanaan tes, sehingga akan lebih mudah mengingat suatu konsep atau pelajaran yang sudah diajarkan. Tes formatif dalam bentuk uraian bebas dapat memberi tantangan tersendiri bagi mereka yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi.

Bagi siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah cenderung kurang sabar dan tingkat pengendalian dirinya yang relative rendah. Hal ini dapat menyebabkan mereka menjadi kurang focus dan tidak dapat tenang dalamsiswa menjadi mudah lupa terhadap konsep-konsep materi pelajaran yang telah diajarkan. Oleh karenanya, melalui tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur lebih cocok untuk diberikan pada siswa yang

memiliki Kecerdasan Emosional Rendah. Karena bentuk tes ini dapat membantu siswa untuk mengingat konsep-konsep materi yang sudah diajarkan melalui petunjuk atau rambu-rambu batasan dalam soal. angmeliputi uji normalitas dan uji homogenitas varian.

## PENUTUP

**Pertama**, Secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur dengan bentuk uraian bebas. Dalam hal ini, hasil Matematika siswa yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian berstruktur lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberikan tes formatif dalam bentuk uraian bebas. Fenomena ini menunjukkan adanya pengaruh tes formatif bentuk uraian terhadap hasil belajar Matematika siswa sekolah menengah pertama. **Kedua**, Pengujian permasalahan tentang pengaruh interaksi antara tes formatif bentuk uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika menyimpulkan bahwa, terdapat pengaruh interaksi tes formatif bentuk uraian dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar Matematika siswa. Hasil uji lanjut dari adanya bentuk pengaruh interaksi kedua variable bebeas terhadap hasil belajar Matematika ini menemukan hasil seperti berikut. (1) Hasil belajar Matematika siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah dan diberi Tes Formatif Uraian Berstruktur lebih tinggi dari pada yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi. (2) Tes Formatif Uraian Bebas tidak memberikan hasil belajar Matematika yang berbeda antara siswa yang meiliki Kecerdasan Emosional Tinggi maupun Kecerdasan Emosional Rendah; sekalipun secara deskriptif hasil belajar Matematika yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi sedikit lebih tinggi dari pada yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah. Fenomena ini mengindikasikan bahwa Tes Formatif Uraian Berstruktur lebih tepat untuk diberikan pada siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Rendah; sedangkan Tes Formatif Uraian Bebas sebaiknya diberikan pada siswa yang memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2009. **Evaluasi Pembelajaran**. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2007. **Media Pembelajaran**. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Black, Paul dan Dylan William. 2009. **Inside the black box: raising standards through classroom assessment**". *Phi Delta Kappa International Journal*, November 1998. [http://blog.discoveryeducation.com/assessment/files/2009/02/blackbox\\_article.pdf](http://blog.discoveryeducation.com/assessment/files/2009/02/blackbox_article.pdf) (diakses: 19 Januari 2011).
- Bloom, Benyamin S, Max D. Englehart, Edward J. Furst, Walker H. Hill, dan David R. Krathwohl. 2001. **Taxonomy of Educational Objective Handbook I: Cognitive Domain**. New York: Addison Wesley Longman Inc.
- Cruikshank, Donald R., Deborah Bainer Jenkins, dan Kim K. Metcalf. 2006. **The Act of Teaching**. New York: The McGraw-Hill Companies Inc.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. **Belajar dan Pembelajaran**. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fajar, Arnie. 2009. **Pembelajaran Portofolio dalam Pembelajaran IPS**. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Gardner, Howard. 2003. **Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences**, terjemahan Lyndon Saputra. Batam: Interaksara.
- Given, Barbara K. 2007. **Brain-Based Teaching**, terjemahan Lala Herawati Dharma. Bandung: Kaifa.
- Goleman, Daniel. 1995. **Emotional Intelligence**, terjemahan T. Hermaya. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Gronlund, Norman E. dan Robert L. Linn. 1985. **Measurement and Evaluation in Teaching**. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hergenhahn, B. R. dan Matthew H. Olson. 1977. **Theories of Learning**. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Hopkins, Charles D. dan Richard L. Antes. 1989. **Classroom Testing Construction**. Illinois: F. E. Peacock.
- Kirkpatrick, Donald L. dan James D. Kirkpatrick. 2006. **Evaluating Training Programs**. San Fransisco: Berrett-Koehler Publishers Inc.
- Mardapi, Djemari. 2008. **Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non-Tes**. Yogyakarta: Mitracendikia.
- Munawar, Indra. 2009. **Hasil Belajar (Pengertian dan Definisi)**. Indramunawar Blogspot. <http://indramunawar.blogspot.com/2009/06/hasil-belajar-pengertian-dan-definisi.html> (diakses 2 September 2010).
- Nasution, MA. 2000. **Didaktif Asas-Asas Mengajar**. Bandung: Jemmar.
- Nitko, Anthony J. 1996. **Educational Assessment of Student**. New Jersey: Prentice-Hall Inc
- Piaget, Jean. 2002. **The Psychology of Intelligence**. New York: Published in Routledge Classics.
- Popham, W. James. 1981. **Classroom Assessment, What Teacher Need to Know**. Massachussets: A Simon & Schuster Company.
- Rasyad, Aminudin. 2003. **Teori Belajar dan Pembelajaran**. Jakarta: UHAMKA Press & Yayasan PEP-Ex 8.
- Sabri, Ahmad. 2010. **Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching**. Jakarta: Penerbit Quantum Teaching.
- Sekaran, Uma. 2006. **Research Methods for Business buku 2**, terjemahan Kwan Men Yon. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Sholeh, Munawar. 2005. **Politik Pendidikan Membangun Sumber Daya Bangsa dengan Peningkatan Kualitas Pendidikan**. Jakarta: Institute for Public Education.
- Slameto. 2010. **Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sleeter, Christine E. 2005. **Un – Standardizing Curriculum, Multicultural Teaching in the standars- Based Classroom**. New York: Teachers College Press.
- Sudjana, Nana. 2009. **Penilaian Hasil Belajar Mengajar**. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suharsono. 2009. **Mencerdaskan Anak sejak Dalam Rahim Ibu Hingga Remaja**. Tangerang: Ummah Publishing.
- Suryabrata, Sumadi. 2005. **Alat Ukur Psikologis**. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suryanto, Adi dan Tedjo Djatmiko. 2009. **Evaluasi Pembelajaran di SD**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Zainul, Asmawi dan Noehi Nasution. 2005. **Penilaian Hasil Belajar**. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.