Analisis Pembelajaran Matematika pada Materi Perpangkatan dengan Model Pembelajaran Multiple Intelligences

Sriaryaningsyih

© 2019 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Multiple Intelligences. (2) Mengetahui persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Multiple Intelligences. (3) Mengetahui hasil belajar siswa baik secara individu maupun secara klasikal dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Multiple Intelligences. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah angket dan pengamatan. Dari hasil ketuntasan belajar secara individual didapatkan prosentase ketuntasan secara klasikal yaitu 77,2 %, sehingga model pembelajaran Multiple Intelligences merupakan teori belajar yang dipandang sebagai penggunaan berbagai teori, prinsip, metode, strategi dan taktik belajar dalam menciptakan situasi belajar yang menyenangkan guna memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan yang diinginkan.

Kata Kunci: Model Pembelajaran; *Multiple Intelligences*; Hasil belajar; Perpangkatan.

Abstract:

This study aims to: (1) Determine student activities during the mathematics learning process by using Multiple Intelligences learning models. (2) Knowing students' perceptions of mathematics learning by using Multiple Intelligences learning models. (3) Determine student learning outcomes both individually and classically in mathematics learning by using Multiple Intelligences learning models. This research uses descriptive research with a qualitative approach. Data collection techniques used in this study were questionnaires and observations. From the results of individual learning completeness obtained the classical mastery percentage is 77.2%, so the Multiple Intelligences learning model is a learning theory that is seen as the use of various theories, principles, methods, strategies and learning tactics in creating enjoyable learning situations in order to obtain learning outcomes in accordance with what is desired.

Keywords: Learning Model; Multiple Intelligences; Learning Outcomes; Exponential.

Pendahuluan

Teori Kecerdasan Ganda (*Multiple Intelligences*) yang ditemukan oleh Howard Gardner, guru bisa memahami serta mengembangkan kreatifitas dan keunikan setiap siswa supaya mereka bisa mulai menciptakan cara belajar mereka sendiri. Cara pembelajaran seperti inilah yang diterapkan dalam Teori Kecerdasan Ganda (*Multiple Intelligences*). Menurut Armstrong (2000:76-77), Teori Kecerdasan Ganda (*Multiple Intelligences*) berfungsi tidak hanya sebagai penyeimbang bagi ketimpangan dalam pengajaran, tetapi juga sebagai cara untuk mengelola dan mempersatukan semua inovasi kependidikan yang pernah diupayakan dalam mengatasi masalah pendekatan proses belajar yang terlalu sempit. Artinya, dalam teori kecerdasan ganda atau kecerdasan majemuk, guru hendaknya mengembangkan berbagai model pembelajaran

yang bervariasi yang disesuaikan dengan berbagai kecerdasan yang dimiliki oleh siswasiswanya.

Beberapa masalah maupun kendala dalam pembelajaran matematika diantarannya yang sering ditemukan yaitu: (1) Aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar yang terlihat sangat membosankan yang dikarenakan hampir setiap kali pertemuan masih menggunakan cara belajar yang sama, terutama dalam pembelajaran matematika. (2) Persepsi atau tanggapan siswa tentang cara belajar yang diajarkan oleh guru. Dalam pembelajaran matematika sebagian besar siswa mengatakan malas dengan belajar matematika dan bahkan menyatakan tidak suka dan takut terhadap guru-guru matematika. dan (3) Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih tidak maksimal, ini tidak terlepas dari aktivitas belajar mengajar dan persepsi siswa terhadap matematika. Ini diperlukan peran seorang guru untuk menciptakan pembelajaran yang membuat siswa tidak merasa bosan ketika belajar.

Pembelajaran yang bervariasi dengan menggunakan Teori Kecerdasan Ganda (*Multiple Intelligences*) mempunyai tujuan agar setiap siswa mempunyai kecerdasan yang berbeda dan merasa lebih mudah dalam belajar, apabila materi disajikan sesuai dengan kecerdasan mereka yang menonjol atau dominan (Paul, 2004). Melalui proses ini, siswa akan dibantu dalam belajar secara aktif dengan menggunakan berbagai kecerdasan yang dimiliki oleh siswa, sehingga persepsi siswa tentang pembelajaran yang monoton akan berubah menjadi pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan. Pemanfaatan kecerdasan ganda (*Multiple Intelligences*) dalam pembelajaran di sekolah akan membantu siswa dalam belajar sehingga ketika belajar tidak membosankan dan siswa mampu mengemukakan ide atau gagasan secara lisan maupun tertulis dalam pembelajaran matematika.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Zuriah (2003) penelitian deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Tes diberikan kepada siswa sebanyak dua kali yaitu *Test of Logical Operations* untuk mengetahui fase perkembangan kognitif siswa dan yang kedua tes pemecahan masalah segi empat yang terdiri dari 5 soal uraian. Penelitian ini bertempat di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Madapangga. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan adalah angket dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif kualitatif yaitu dengan cara reduksi data, penarikan kesimpulan dan verifikasi data serta teknik deskriptif kuantitatif yang menyajikan data-data berupa angka-angka. Data yang terkumpul akan dianalisis berdasarkan hasil angket, hasil observasi dan hasil ulangan harian.

Hasil dan Pembahasan

1. Aktivitas Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Multiple Intelligences

Bentuk kegiatan yang dilakukan oleh siswa dapat dibedakan menjadi beberapa jenis aktivitas belajar, diantaranya: visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, drawing activities, motor activities, mental activities, dan emosional activities. Jenis aktivitas

tersebut dipandang dari aktivitas secara mental yang dapat berhubungan dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Multiple Intelligences*.

Visual activities merupakan aktivitas belajar siswa yang berkaitan dengan kegiatan membaca, memperhatikan gambar, mendemonstrasikan, mengadakan percobaan serta mengamati pekerjaan orang lain. Melalui kegiatan diskusi dan percobaan, baik secara individu maupun kelompok setiap siswa melakukan visual activities. Berikut hasil pengamatan visual activities siswa per indikator:

Tabel 4.1 Visual activities

	Prosentase Visual	activities Siswa
Nama Aktivitas	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa dapat membedakan perpangkatan (pangkat : Positif, Negatif dan Nol).	75 %	25 %
Siswa dapat menjelaskan perpangkatan tersebut.	81,8 %	18,2 %
Siswa dapat mengenal dan membedakan perpangkatan tersebut (pangkat bulat positif, pangkat bulat negatif dan pangkat nol	79,5 %	20,5 %

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui *visual activities* yang dilakukan oleh siswa semuanya diatas rata-rata, dalam artian untuk kegiatan *visual activities* sudah tuntas dimana siswa yang dapat membedakan perpangkatan 75 %, dapat menjelaskan perpangkatan sedikit lebih tinggi dengan prosentase 81,8 % dan siswa yang dapat mengenal serta membedakan perpangkatan yaitu 79,5 %. Sedangkan yang tidak melakukan aktivitas untuk membedakan perpangkatan 25 %, menjelaskan perpangkatan hanya 18,2 % siswa dan yang tidak dapat mengenal maupun membedakan perpangkatan yaitu 20,5 %. *Visual activities* ini bisa tuntas dikarenakan oleh sebagian besar siswa tertarik terhadap model pembelajaran matematika, dalam penyampaian materi perpangkatan melibatkan unsur permainan maupun percobaan sebagai media untuk menentukan perpangkatan, sehingga siswa antusias dalam melakukan percobaan kelompok. Sistem kompetisi juga digunakan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, sehingga siswa berusaha untuk menjawab semua pertanyaan.

Jenis aktivitas yang lain yaitu *oral activities*. *Oral activities* dapat diartikan sebagai aktivitas belajar siswa diantaranya aktivitas menyatakan, merumuskan, bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat serta diskusi. Berikut ini hasil dari pengamatan *Oral activities* siswa per indikator:

Tabel 4.2 Oral Activities

	Prosentase Oral activities Siswa	
Nama Aktivitas	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa berani mengajukan pertanyaan	65,9 %	34,1 %
Siswa ikut berdiskusi dengan temannya	65,9 %	34,1 %
Siswa berani mengeluarkan pendapat	40,9 %	59,1 %

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh siswa adalah bertanya dan berdiskusi dengan teman, yaitu mencapai 65,9 %, hal ini menunjukan bahwa siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan yang merupakan pertanyaan tidak tahu. Dalam arti pertanyaan yang diajukan oleh siswa merupakan pertanyaan klarifiksi. Ukuran siswa bisa memahami materi atau tidak dapat diketahui melalui pertanyaan yang diberikan oleh guru secara acak pada masing-masing siswa, sehingga siswa yang paham terhadap materi bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini tidak terlepas dari penghargaan kepada siswa yang bertanya yang berupa poin nilai dan akan bertambah pada setiap pertemuan dan akan dihitung pada akhir semester.

Sedangkan *oral activities* yang kurang dilakukan oleh siswa adalah mengemukakan pendapat yang hanya sebesar 40,9 %, ini dikarenakan siswa masih kurang percaya diri untuk mengemukakan pendapat yang mereka miliki. Untuk meningkatkan minat siswa mengemukakan pendapat dapat dirangsang dengan memberikan poin nilai pada setiap pendapat yang dikemukakan oleh siswa. Hal ini seiring dengan pendapat Mustain yang menyatakan bahwa seorang pengajar perlu memberikan motivasi kepada siswa, karena dapat mempengaruhi efektifitas proses belajar. Sedangkan siswa yang tidak berani mengajukan pertanyaan serta ikut berdiskusi dengan teman masing-masing dengan prosentase 34,1 % dan 59,1 % yang tidak berani mengajukan pendapat sedikit lebih tinggi dibanding dengan kedua *oral activities* lainnya.

Jenis aktivitas selanjutnya merupakan aktivitas yang jarang diperhatikan saat pembelajaran akan tetapi dapat mempengaruhi kegiatan belajar yaitu *listening activities*. Aktivitas tersebut ditandai dengan adanya aktivitas mendengarkan uraian, mendengarkan percakapan, mendengarkan diskusi, dan mendengarkan musik. Melalui tabel di bawah ini dapat diketahui banyaknya siswa yang melakukan aktivitas dan banyaknya siswa yang tidak melakukan aktivitas.

Tabel 4.3 Listening activities

Nama Aktivitas	Prosentase Listening activities Siswa	
	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa mendengarkan uraian guru pada saat guru menjelaskan materi	84,1 %	15,9 %
Siswa mendengarkan pendapat temannya saat diskusi	70,5 %	29,5 %
Siswa mendengarkan percakapan guru dengan murid atau murid dengan murid saat diskusi	70,5 %	29,5 %

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa siswa lebih banyak mendengarkan uraian guru saat menjelaskan materi pelajaran maupun pada saat guru memberikan kata-kata ataupun cerita motivasi sebesar 84,1 % dari pada mendengarkan pendapat teman saat diskusi maupun mendengarkan percakapan guru dengan murid atau murid dengan murid saat diskusi yang masing-masing prosentasenya 70,5 %. Uraian guru dalam mengajar sangatlah penting untuk diperhatikan karena informasi yang disampaikan oleh guru merupakan hal yang penting bagi siswa. Sedangkan bentuk penghargaan terhadap teman yaitu mendengarkan pendapat teman-teman yang lain pada saat diskusi dan mendengarkan percakapan guru dengan murid atau murid dengan murid saat diskusi. Penghargaan antara sesama teman sudah tergolong maksimal. Siswa yang tidak melakukan *listening activities* diantaranya yang kurang mendengarkan saat guru menguraikan materi adalah 15,9 % dan 29,5 % siswa yang tidak mendengarkan pendapat temannya saat diskusi maupun yang tidak mendengarkan percakapan guru dengan siswa atau siswa dengan siswa saat diskusi.

Aktivitas selanjutnya adalah *writing activities*. *Writing activities* mencakup berbagai aktivitas, diantaranya menulis cerita, menulis karangan, laporan, tes, angket dan menyalin. *Writing activities* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Writing activities

	Prosentase Writing activities Siswa	
Nama Aktivitas	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa menulis laporan hasil dikusi	65,9 %	34,1 %
Siswa dapat menulis dengan rapi	75 %	25 %
Siswa menyalin catatan yang diberikan oleh guru	90,9 %	9,1 %

Kegiatan yang banyak dilakukan oleh siswa yaitu menyalin catatan yang diberikan oleh guru dengan prosentase 90,9 %, ini dikarenakan siswa melihat bahwa catatan yang diberikan oleh guru itu sangatlah penting untuk disalin, karena informasi ataupun materi yang diberikan oleh guru sangatlah penting untuk menjadi catatan siswa. Sedangkan siswa

kurang mampu menulis dengan rapi yaitu dengan prosentase 75 % dan siswa kurang melakukan aktivitas menulis laporan hasil diskusi yang hanya sebesar 65,9 %, kegiatan menulis laporan hasil diskusi dapat ditingkatkan dengan cara guru memberikan tugas individu kepada siswa untuk menulis laporan hasil diskusi dan diberikan penghargaan berupa poin nilai yang memeriksa rapi tulisan dan kemauan siswa menulis laporan hasil diskusi. Dan siswa yang tidak melakukan aktivitas menulis laporan 34,1 %, siswa yang tidak mampu menulis dengan rapi dengan prosentase 25 %, dan 9,1 % siswa yang tidak menyalin catatan yang diberikan oleh guru.

Dalam *drawing activities* tidak banyak siswa yang melakukan aktivitas tersebut. Ketiga aktivitas dilakukan oleh siswa dengan prosentase yang minim dibawah 70 %. Siswa yang melakukan aktivitas membuat simbol atau bentuk umum perpangkatan hanya 45,5 % dan 47,7 % siswa yang mengenal perpangkatan dengan simbol ini sedikit lebih rendah bila dibandingkan dengan siswa yang dapat menjelaskan arti simbol perpangkatan dengan contoh sebesar 63,6 %. Aktivitas membuat simbol atau bentuk umum perpangkatan dan mengenal perpangkatan dengan pola gambar atau simbol rendah disebabkan karena masih ada siswa yang belum dapat melakukannya. Selain itu kecepatan dalam membuat simbol atau bentuk umum berbeda-beda pada setiap siswa. Ada siswa yang melakukannya dengan cepat, dan ada pula siswa yang membutuhkan waktu lama untuk berfikir dan kemudian melakukannya. Dimana siswa yang tidak melakukan aktivitas membuat simbol atau bentuk umum dari perpangkatan sebesar 54,5 %, siswa yang tidak mengenal perpangkatan dengan pola gambar atau simbol yaitu 52,3 %, dan terdapat 36,4 siswa yang tidak dapat menjelaskan arti simbol perpangkatan dengan contoh.

Terdapatnya perbedaan antara siswa yang cepat melakukan aktivitas dan siswa yang lambat melakukan aktivitas dapat disebabkan adanya kesiapan dalam mengikuti pembelajaran. Karena dengan kesiapan berarti mampu untuk melaksanakan kecakapan. Hal ini seiring dengan pendapat Jamies Drever yang menyatakan bahwa kesiapan berhubungan dengan kematangan, dan kematangan itu sendiri berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. *Drawing activities* siswa akan dipaparkan dalam tabel.

Tabel 4.5 Drawing activities

	Prosentase Drawing activities Siswa	
Nama Aktivitas	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa dapat membuat simbol atau B.U dari perpangkatan	45,5 %	54,5 %
Siswa dapat mengenal perpangkatan dengan pola gambar atau simbol	47,7 %	52,3 %
Siswa dapat menjelaskan arti simbol perpangkatan dengan contoh	63,6 %	36,4 %

Pembelajaran yang dilakukan di luar ruangan kelas dan didalam kelas dengan cara belajar yang sedikit berbeda dengan mengaplikasikaan permainan bertujuan untuk membuat suasana yang berbeda dari pembelajaran yang biasanya agar siswa tidak menjadi

bosan. Dengan pembelajaran yang dilakukan di luar dan di dalam ruangan juga diharapkan agar siswa lebih cekatan dan aktif dalam menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan oleh guru. Aktivitas yang membutuhkan kemampuan untuk bergerak secara aktif apabila dalam pembelajaran disebut dengan *motor activities* yang diantaranya mencakup aktivitas melakukan percobaan, membuat (konstruksi, model), mereparasi, bermain, berkebun, dan memelihara binatang. *Motor activities* siswa dapat dipaparkan dalam tabel di bawah ini:

	Prosentase Motor activities Siswa	
Nama Aktivitas	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa cekatan dalam mengerjakan soal	52,3 %	47,7 %
Siswa aktif melakukan percobaan dalam kelompok	54,5 %	45,5 %
Siswa menggunakan kreativitasnya dalam menyelesaikan soal	81,8 %	18,2 %

Berdasarkan tabel *Motor activities* siswa dapat diketahui bahwa 81,8 % siswa yang aktif dalam menggunakan kreativitasnya dalam menyelesaikan soal. Siswa cekatan dalam mengerjakan soal hanya 52,3 % serta 54,5 % siswa aktif melakukan percobaan dalam kelompok. Sedangkan masih ada siswa yang tidak cekatan dalam mengerjakan soal yaitu 47,7 %, dan 45,5 % siswa yang tidak aktif melakukan percobaan dalam kelompok, serta hanya 18,2 % siswa yang tidak menggunakan kreativitasnya dalam menyelesaikan soal. Siswa menggunakan kreativitasnya dalam mengerjakan soal bisa jadi disebabkan karena siswa tertarik dengan sistem kompetisi, sehingga mereka lebih termotivasi dalam melakukan aktivitas.

Aktivitas selanjutnya berhubungan dengan psikologi siswa, karena dalam pembelajaran salah satu faktor yang dapat mempengaruhi belajar siswa adalah faktor psikologi. *Mental activities* merupakan aktivitas yang mencakup diantaranya aktivitas menanggapi, mengingat, dan memecahkan soal. Aktivitas tersebut dapat dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Mental activities

	Prosentase Mental activities Siswa	
Nama Aktivitas	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa dapat menanggapi pelajaran	77,3 %	22,3 %
Siswa dapat mengingat pelajaran sebelunya	63,6 %	36,4 %
Siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik	70,5 %	29,5 %

Dari tabel *Mental activities* dapat diketahui bahwa siswa dapat menanggapi pelajaran dengan baik karena prosentasenya sebesar 77,3 % sedangkan yang tidak mampu

menanggapi pelajaran hanya 22,3 %. Hal tersebut nampaknya dapat berpengaruh pada tingginya prosentase siswa yang dapat memecahkan soal dengan baik yaitu 70,5 % dan 63,6 % siswa yang dapat mengingat pelajaran sebelumnya, siswa yang melakukan aktivitas sudah lumayan tinggi, karena siswa yang tidak melakukan aktivitas mental diantaranya 22,3 % prosentase siswa yang tidak dapat menanggapi pelajaran dan siswa yang tidak dapat mengingat pelajaran sebelumnya 36,4 %, serta 29,5 % siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tanggapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengingat materi sebelumnya serta siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik yaitu dapat mempengaruhi aktivitas siswa dalam memecahkan persoalan. Semakin tinggi tanggapan siswa yang disertai dengan kebiasaan mengingat materi pada setiap pembelajaran dan menyelesaikan soal dengan baik dapat mempermudah siswa dalam memecahkan persoalan dalam pembelajaran.

Pembelajaran *Multiple Intelligences* khususnya dalam kecerdasan matematic-logic diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar mengajar. Dengan pembelajaran yang bervariasi dan tidak monoton siswa juga diharapkan tidak merasa bosan dan mempunyai sikap berani saat belajar mengajar. Berikut ini prosentase *emosional activities* siswa dalam pembelajaran menggunakan *Multiple Intelligences*:

	Prosentase Emosional activities Siswa	
Nama Aktivitas	Siswa Yang Melakukan Aktivitas	Siswa Yang Tidak Melakukan Aktivitas
Siswa menaruh minat pada pembelajaran	86,4 %	13,6 %
Siswa tidak merasa bosan pada pelajaran	77,3 %	22,7 %
Siswa mempunyai sikap berani	54,5 %	45,5 %

Tabel 4.8 Emotional activities

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran *Multiple Intelligences* dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Hal tersebut terbukti bahwa 86,4 % siswa menaruh minat pada pembelajaran, sedangkan siswa yang tidak menaruh minat hanya 13,6 %. Minat siswa sangat berpengaruh pada pembelajaran. Menurut Slameto (2013: 57) menyatakan bahwa minat siswa besar pengaruhnya terhadap pembelajaran, karena bahan pelajaran dan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan minat siswa akan mengakibatkan daya tarik belajar terhadap siswa menurun.

Menurunnya minat siswa pada pembelajaran juga dipengaruhi oleh pembelajaran yang membosankan. Akan tetapi melalui pembelajaran dengan *Multiple Intelligences* nampaknya tidak membuat siswa menjadi bosan, karena sudah mencapai 77,3 % siswa merasa tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran dan hanya 22,7 % siswa yang merasa bosan pada pembelajaran. Selain meningkatkan minat dalam belajar, siswa juga harus mempunyai sikap berani baik dalam menjawab pertanyaan guru maupun mengeluarkan pendapat saat pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat siswa dapat meningkat apabila pembelajaran dilakukan secara variatif dan tidak membosankan. Terkait dengan pembelajaran yang tidak membosankan, siswa juga mempunyai sikap yang berani

untuk mengeluarkan pendapatnya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru meskipun masih sedikit yaitu 54,5 % dan 45,5 % adalah prosentase siswa yang tidak mempunyai sikap berani dalam pembelajaran.

2. Persepsi Siswa Terhadap Model Pembelajaran Multiple Intelligences

Persepsi sangat berkaitan dengan penilaian seseorang terhadap suatu obyek. Dalam proses belajar, siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar siswa bila dipandang dari faktor psikologi ialah perhatian, minat, motif dan kesiapan. Melalui perhatian secara terus menerus terhadap suatu materi akan menumbuhkan minat untuk terus belajar, sedangkan minat yang besar terhadap materi yang dipelajari dapat menumbuhkan motif atau dorongan untuk mendapatkan nilai yang bagus. Oleh karena itu dalam usaha mendapatkan nilai yang bagus perlu adanya kesiapan dalam memahami materi yang dipelajari. Berdasarkan angket yang telah diberikan kepada siswa dapat dideskripsikan tentang persepsi siswa terhadap model pembelajaran *Multiple Intelligences*.

Perhatian merupakan keaktifan jiwa yang semata-mata hanya tertuju pada suatu obyek tertentu. Agar setiap siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik, hendaknya mempunyai perhatian terhadap materi yang dipelajari. Perhatian erat hubungannya dengan ketertarikan. Dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik siswa akan memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Nampaknya siswa lebih tertarik untuk belajar perpangkatan apabila dilakukan dengan diskusi kelompok. Ketertarikan terhadap materi membuat siswa mempunyai perhatian terhadap materi. Hal ini terbukti dengan tingginya prosentase siswa yang mempunyai perhatian terhadap materi yaitu 95,5 %. Perhatian siswa terhadap materi dengan sungguh-sungguh menumbuhkan minat untuk belajar, atau dapat dikatakan bahwa siswa yang berminat terhadap materi, tentunya akan lebih banyak memperhatikan materi dengan sungguh-sungguh. Sesuai dengan pendapat Slameto (2013:57) yang menyatakan bahwa kegiatan yang diminati seseorang akan diperhatikan secara terus-menerus yang disertai dengan rasa senang.

Minat sangat berpengaruh dalam belajar, karena materi yang tidak sesuai dengan minat siswa akan mengakibatkan daya tarik belajar siswa akan menurun. Yang dimaksud dengan minat adalah kecenderungan untuk memperhatikan beberapa kegiatan yang disertai dengan perasaan senang sehingga memperoleh kepuasan. Dalam pembelajaran materi perpangkatan, minat siswa tumbuh dengan adanya perasaan senang dengan melakukan diskusi kelompok dalam belajar perpangkatan. Terbukti dengan banyak prosentase siswa yang merasa senang apabila belajar perpangkatan dengan diskusi kelompok sebesar 81,8 %.

Perasaan senang seiring tumbuhnya minat siswa terhadap materi perpangkatan membuat siswa memperhatikan pembelajaran secara terus-menerus. Perhatian siswa tertuju pada materi secara terus-menerus apabila dilakukan dengan diskusi kelompok. Pembelajaran dengan perhatian yang terus menerus tanpa diikuti dengan perasaan senang akan membuat siswa merasa bosan. Melalui diskusi kelompok siswa merasa senang dalam belajar, sehingga akan muncul perasaan puas. Siswa merasa puas setelah mengikuti pembelajaran materi perpangkatan. Terbukti dengan banyaknya siswa (77,3 %) yang merasa puas setelah mengikuti pembelajaran.

Tumbuhnya minat siswa terhadap pembelajaran bisa berdampak pada kemajuan dalam belajarnya. Siswa yang mempunyai minat yang besar terhadap pembelajaran akan berusaha untuk terus belajar. Salah satu bentuk usaha yang dilakukan siswa dalam meningkatkan belajarnya yaitu dengan membiasakan diri mengingat materi yang disampaikan. Kebiasaan tersebut dilakukan oleh siswa, karena banyak siswa (54,5 %) yang menyatakan bahwa mereka selalu mengingat materi yang disampaikan oleh guru. Dengan perasaan senang dalam mengikuti pembelajaran akan menimbulkan perhatian siswa secara terus menerus, sehingga menciptakan ingatan terhadap materi. Apabila hal tersebut dilakukan oleh siswa, maka akan muncul dorongan untuk mendapatkan prestasi yang bagus.

Dorongan yang timbul dari dalam individu dan menyebabkan individu tersebut mau bertindak untuk melakukan sesuatu disebut dengan motif. Motif dalam proses belajar mengajar perlu diperhatikan, karena dapat mendorong siswa untuk belajar dengan baik. Dalam mengikuti pembelajaran materi perpangkatan di sekolah perlu adanya perencanaan agar dapat berjalan dengan baik Pernyataan tersebut dinyatakan oleh sedikit siswa yaitu dengan prosentase hanya 13,6 % siswa. Mereka berpendapat bahwa pembelajaran materi perpangkatan penting untuk direncanakan. Tidak hanya perencanaan yang baik yang harus dilakukan akan tetapi perencanaan dalam mengikuti pembelajaran di sekolah jauh lebih penting. Hal tersebut dilakukan oleh siswa tetapi hanya sedikit yang sadar bahwa pembelajaran itu sangat penting untuk direncanakan, baik pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas.

Persepsi siswa terhadap pembelajaran yang direncanakan memunculkan dorongan siswa untuk memusatkan perhatian saat pembelajaran berlangsung. Terbukti dengan 54,5 % siswa menyatakan bahwa memusatkan perhatian saat pembelajaran penting untuk dilakukan. Motif siswa sangat berpengaruh terhadap belajar, karena motif atau dorongan merupakan tenaga yang mendorong siswa untuk bertindak mencapai tujuan. Hal tersebut juga disampaikan oleh Slameto (2003:58). Beliau berpendapat bahwa motif atau dorongan sangat penting bagi siswa dalam menumbuhkan kesiapan belajar, sehingga dapat belajar dengan baik.

Kesiapan timbul dari individu dan berhubungan dengan kematangan, karena kematangan merupakan kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran nampaknya sudah hampir maksimal yaitu 77,3 %. Sedangkan dengan kesiapan siswa untuk aktif dalam belajar perpangkatan menunjukkan 54,5 % siswa yang siap untuk aktif dalam mengikuti pembelajaran, hal ini perlu ditingkatkan dengan melakukan metode pembelajaran yang berbeda-beda atau tidak monoton.

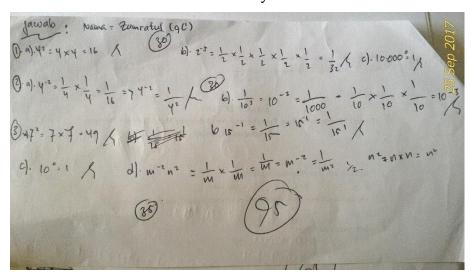
Dalam pembelajaran tidak hanya diperlukan kesiapan untuk aktif saja, melainkan kesiapan untuk berfikir juga sangat menentukan dalam menyelesaikan soal-soal.Kesiapan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru nampaknya menunjukkan prosentase yang lebih rendah apabila dibandingkan dengan kesiapan untuk berfikir, yaitu 77,3 % siswa yang menunjukkan bahwa mereka selalu siap dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Sebagai upaya untuk meningkatkan kesiapan siswa dalam mengerjakan soal-soal kiranya diperlukan lebih banyak pemberian latihan-latihan kepada siswa, sedangkan untuk kesiapan berpikir yaitu 81,8 %, mempunyai selisih yang sedikit.

3. Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Multiple Intelligences

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai seseorang setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar dalam sub materi maupun materi tertentu atau setelah menyelesaikan program tertentu. Dalam penelitian ini ketuntasan belajar siswa dibagi dalam dua kategori yaitu ketuntasan secara individual dan ketuntasan secara klasikal. Dari sampel untuk hasil belajar siswa yang dipilih sebangak 5 orang dari hasil ulangan harian, dimana 2 orang siswa berkemampuan tinggi, 1 orang siswa berkemampuan sedang serta 2 orang siswa lainya berkemampuan rendah, hasil analisis belajar siswa dari 5 orang siswa yang menjadi sampel seperti berikut:

- 1. Siswa berkemampuan tinggi sampelnya dua orang diantaranya:
 - a. Siswa Z

Gambar 4.1 Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal



b. Siswa N

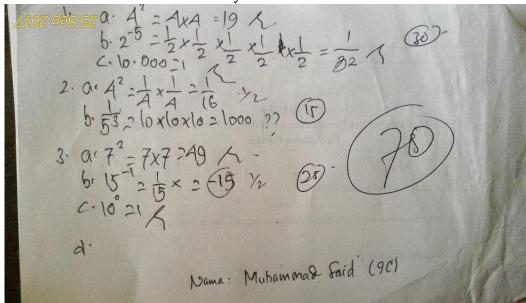
Berdasarkan gambar 4.1 dan gambar 4.2 di atas dapat dilihat bahwa analisis kesalahan penyelesaian soal siswa yang berkemampuan tinggi terletak pada nomor yang sama yaitu pada soal nomor 3 d, sedangkan nomor 1, nomor 2 serta nomor 3 a, 3 b, dan 3 c sudah tepat dan benar. Siswa-siwa tersebut menjawab soal nomor 3 d dengan cara menguraikan satu-satu dari item soal yang diberikan oleh guru. Analisis kesalahan jawaban kedua siswa tersebut terletak pada soal yang sama, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 (Analisis Kesalahan Jawaban Z dan N No. 3 d)

Jawaban Siswa	Jawaban Yang Seharusnya
Soal: $m^{-2}n^2$	Soal: $m^{-2}n^2$
Jawaban:	Jawaban:
$m^{-2}n^2 = \frac{1}{m} \times \frac{1}{m} = \frac{1}{m^2},$ $n^2 = n \times n = n^2$	$m^{-2}n^2 = \frac{n^2}{m^2} = \frac{n \times n}{m \times m}$

2. Siswa berkemampuan sedang sampelnya yang dipilih hanya satu orang siswa yaitu MS dengan nilai ketuntasan individual yang didapatnya 70 yang sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) kelas IX SMP Negeri 3 Madapangga. Analisis kesalahan siswa dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.3 Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal



Siswa tersebut masih kurang memahami materi yang diajarkan, ini dapat dilahat dari kurang tepatnya siswa dalam menyelesaikan beberapa soal pada soal 2 a dan 2 b serta

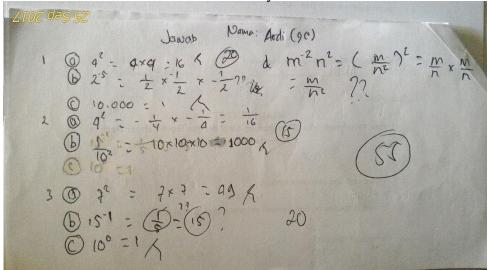
pada nomor 3 b dan 3 d, analisis kesalahan jawaban siswa pada soal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 (Analisis Kesalahan Jawaban MS)

Jawaban Siswa	Jawaban Yang Seharusnya
Soal: 2. a. 4^{-2} b. $\frac{1}{10^3}$	Soal : 2. a. 4^{-2} b. $\frac{1}{10^{3}}$
3. b. 15^{-1} d. $m^{-2}n^2$	3. b. 15^{-1} d. $m^{-2}n^2$
Jawaban :	Jawaban :
2. a. $4^{-2} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ (kurang tepat)	2. a. $4^{-2} = \frac{1}{4^2}$
b. $\frac{1}{10^3} = \frac{1}{5^3} = 10 \times 10 \times 10$	b. $\frac{1}{10^3} = 10^{-3}$
= 1000 (kurang tepat)	3. $b.15^{-1} = \frac{1}{15}$
3. b.15 ⁻¹ = $\frac{1}{15}$ ×= -15 (kurang tepat)	d. $m^{-2}n^2 = \frac{n^2}{m^2} = \frac{n \times n}{m \times m}$
d. (tidak dijawab)	$m^2 - m \times m$

- 3. Siswa yang berkemampuan rendah dipilih sampelnya 2 orang, diantaranya:
 - a. Siswa A

Gambar 4.4 Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal



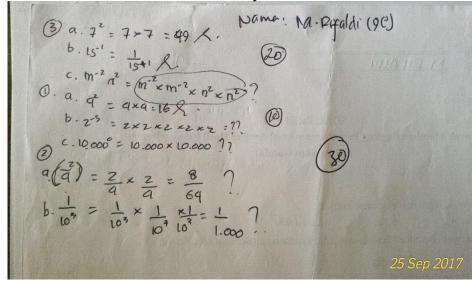
Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa siswa tersebut kurang memahami materi yang disampaikan, siswa tersebut kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 b, 2 a dan 2 b serta 3 b dan 3 c. Analisis kesalahan jawaban siswa tersebut dapat dilihat pada tebel berikut:

Tabel 4.11 (Analisis Kesalahan Jawaban A)

Jawaban Siswa	Jawaban Yang Seharusnya
Soal: 1. b. 2 ⁻⁵	Soal : 1. b. 2 ⁻⁵
2. a. 4^{-2} b. $\frac{1}{10^3}$	2. a. 4^{-2} b. $\frac{1}{10^3}$
3. b. 15^{-1} d. $m^{-2}n^2$	3. b. 15^{-1} d. $m^{-2}n^2$
Jawaban :	Jawaban :
1. b. $2^{-5} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times -\frac{1}{2}$ (kurang tepat) 2. a. $4^{-2} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ (kurang tepat)	$1.b.2^{-5} = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{32}$
2. a. $4^{-2} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ (kurang tepat)	2. a. $4^{-2} = \frac{1}{4^2}$
b. $\frac{1}{10^3} = 10 \times 10 \times 10$	b. $\frac{1}{10^3} = 10^{-3}$
= 1000 (kurang tepat)	3. $b.15^{-1} = \frac{1}{45}$
3. b. $15^{-1} = \frac{1}{15} = 15$ (kurang tepat)	d. $m^{-2}n^2 = \frac{n^2}{m^2} = \frac{n \times n}{m \times m}$
d. $m^{-2}n^2 = (\frac{m}{n^2})^2 = \frac{m}{n} = \frac{m}{n^2}$	$m^2 m \times m$
(kurang tepat)	

b. MR

Gambar 4.5 Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal



Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa siswa tersebut sangat kurang memahami materi yang diajarkan, siswa menjawab benar pada sebagian kecil soal saja. Analisis kesalahan jawaban siswa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Analisis Kesalahan Jawaban MR

142011112 111141	1010 Iteourum juvius um min
Jawaban Siswa	Jawaban Yang Seharusnya
Soal: 1. b. 2 ⁻⁵ c. 10.000 ⁰	Soal: 1. b. 2 ⁻⁵ c. 10.000 ⁰
2. a. 4^{-2} b. $\frac{1}{10^3}$	2. a. 4^{-2} b. $\frac{1}{10^3}$
3. c. 10^0 d. $m^{-2}n^2$	3. c. 10^0 d. $m^{-2}n^2$
Jawaban:	Jawaban:
1. b. 2^{-5} = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 (kurang tepat)	
$c.10.000^0 = 10.000 \times 10.000$ (kurang	c. $10.000^0 = 1$

```
tepat)

2. a. 4^{-2} = \frac{2}{4} \times \frac{2}{4} = \frac{8}{64} (kurang tepat)

b. \frac{1}{10^3} = \frac{1}{10^3} \times \frac{1}{10^3} \times \frac{1}{10^3} = \frac{1}{10.000} (kurang tepat)

3. c. Tidak dijawab

d. m^{-2}n^2 = m^{-2} \times m^{-2} \times n^2 \times n^2 (kurang tepat)
```

Berdasarkan uraian di atas didapat kesimpulan dari penelitian. Indikator-indikator yang diteliti dalam penelitian ini diantaranya:

- 1. Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Multiple Intelligences dapat dilihat bahwa semua aktivitas belajar tersebut sudah dilaksanakan oleh siswa meskipun ada beberapa prosentase aktivitas yang dilakukan oleh siswa yang masih < 50 %. Dari semua aktivitas yang dilakukan oleh siswa dapat dilihat bahwa siswa banyak melakukan visual activities, dimana rata-rata siswa yang melakukan aktivitas tersebut 78,8 % siswa dan 21,2 % siswa yang tidak melakukan aktivitas. Dan aktivitas paling rendah yang dilakukan oleh siswa adalah drawing activities yaitu hanya 52,3 % siswa yang melakukan aktivitas tersebut dan 47,7 % siswa yang tidak melakukan aktivitas drawing activities. Terdapatnya perbedaan siswa yang melakukan aktivitas disebabkan oleh kurang siapnya siswa dalam mengikuti pembelajaran, hal ini selaras dengan pendapat Jamies Drever yang menyatakan kesiapan berhubungan dengan kematangan, dan kematangan itu sendiri berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Sedangkan indikator aktivitas yang paling banyak dilakukan oleh siswa yaitu siswa menyalin catatan vang diberikan oleh guru pada writing activities dengan prosentase 90,9 % siswa yang melaksanakan aktivitas tersebut. Dan indikator aktivitas yang sangat kurang dilakukan adalah 40,9 % siswa yang berani mengeluarkan pendapat pada oral activities. Untuk meningkatkan minat siswa mengemukakan pendapat dapat dirangsang dengan memberikan poin nilai pada setiap pendapat yang dikemukakan oleh siswa.
- 2. Persepsi siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan angket dapat dilat dari 4 item diantaranya untuk item pertama moti terletak pada nomor 3, 5, dan 6 dan dapat dilihat bahwa siswa mempunyai motif belajar pada nomor 6 yaitu beranggapan bahwa belajar perpangkatan sangat penting bagi dirinya, 81,8 % siswa beranggapan demikian dan siswa kurang memiliki keinginan atau motif pada nomor 5 dengan prosentase hanya 13,6 % saja siswa yang menyatakan belajar perpangkatan perlu direncanakan. Selanjutnya item kedua yaitu pada nomor 1, 2, 4, 7 dan siswa mempunya minat yang paling banyak apabila belajar perpangkatan akan menyenangkan bila dilakukan dengan diskusi kelompok yaitu 81,8 % siswa, dan 40,9 % yang hanya mempunyai minat untuk mengingat apa yang disampaikan oleh guru. Dan item ketiga adalah perhatian pada nomor 10, 12, dan 14. Perhatian siswa sangat tinggi pada nomor 14 dengan prosentase 95,5 % siswa yang mempunyai perhatian pada materi perpangkatan, dan siswa tidak tertarik pada materi perpangkatan apabila dilakukan dengan bernyanyi karena tidak ada siswa yang memilihnya. Sedangkan item ke 4 kesiapan siswa pada nomor 8, 9, 11, 13 dapat dilihat siswa yang mempunyai kesiapan dalam mengikuti pelajaran di sekolah dan belajar perpangkatan diperlukan kesiapan berpikir dengan prosentase yang sama yaitu 81,8 %

- siswa yang mempunyai persepsi demikian dan siswa kurang kesiapannya dalam keaktifan belajar perpangkatan hanya 54,5 % siswa.
- 3. Dari hasil ulangan hariansiswa kelas IX C SMPN 3 Madapangga diperoleh hasil belajar siswa yang dikategorikan tuntas.Kriteria ketuntasan didasarkan pada kriteria ketuntasan belajar dalam Depdiknas, 2002:121. Standar ketuntasan sekolah tersebut ditentukan oleh kemampuan perkelas. Untuk siswa yang belum tuntas secara individual diadakan program remedialuntuk menambah nilai siswa yang masih belum tuntas. Dalam program remidial diadakan pengelompokan, karena nilai yang didapat siswa beragam. Ada yang mendekati standar ketuntasan, ada pula siswa yang memperoleh nilai jauh dari standar ketuntasan belajar. Tujuan diadakan pengelompokan agar setiap siswa mendapatkan perlakuan yang berbeda sesuai dengan nilai yang diperoleh. Dalam arti siswa yang mendapatkan nilai jauh dari standar ketuntasan akan mendapatkan perhatian yang lebih.Menurut standart ketuntasan dari SMPN 3 Madapangga bahwa siswa dinyatakan tuntas secara individual dan klasikal jika nilainya ≥ 70. Dari hasil ketuntasan belajar secara individual didapatkan prosentase ketuntasan secara klasikal yaitu 77,2%. Hal ini selaras dengan pendapat Gagne (M. Yaumin, 2012:28) Model pembelajaran Multiple Intelligences merupakan teori belajar yang dipandang sebagai penggunaan berbagai teori, prinsip, metode, strategi dan taktik belajar dalam menciptakan situasi belajar yang menyenangkan guna memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan yang diinginkan.

Simpulan

Berdasarkan deskripsi proses dan analisa data penelitian mengenai model pembelajaran Multiple Intelligences materi perpangkatan, dapat disimpulkan bahwa hasil pengamatan dari aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa, aktivitas yang banyak dilakukan siswa adalah visual activities, dimana prosentase rata-rata dari ketiga indikator visual activities adalah 78,8 % dan 21,2 % rata-rata siswa yang tidak melakukan visual activities. Penggunaan sistem kompetisi dalam visual activities memberikan dampak yang baik bagi siswa, karena siswa merasa termotivasi dan punya daya saing, sehingga akan melakukan aktivitas dengan optimal. Sedangkan aktivitas yang belum maksimal masih rendah yang dilakukan oleh siswa adalah drawing activities. Aktivitas tersebut menunjukkan prosentase yang sangat rendah, dimana prosentase rata-rata siswa yang melakukan drawing activities hanya 52,3 % dan siswa yang tidak melakukan drawing activities yaitu 47,7 %. Kurangnya kemampuan siswa dalam drawing activities dalam pembelajaran dapat disebabkan karena kurangnya minat siswa dalam belajar dengan menggunakan simbol, pola, gambar dan bentuk umum dari materi yang diajarkan oleh guru, hal ini bisa ditingkatkan lagi apabila siswa mampu memahami pembelajaran dengan menggunakan pola, gambar maupun bentuk umum dalam suatu materi serta guru diupayakan memberikan motivasi dalam belajar untuk meningkatkan drawing activities siswa.

Persepsi siswa terhadap pembelajaran *Multiple Intelligences* apabila dilihat dari segi motif, minat, persiapan dan kesiapan dapat dilihat bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran menunjukkan prosentase yang baik, dan yang lebih tinggi prosentase siswa dalam belajar menggunakan *Multiple Intelligences* dilihat dari persiapan belajar siswa dimana indikator persepsi siswa yang mempunyai perhatian terhadap materi perpangkatan yaitu 95,5 %. Sedangkan yang masih rendah dilihat dari motif pembelajaran yang prosentasenya hanya 13,6 % siswa yang menyatakan bahwa belajar perpangkatan perlu direncanakan. Perhatian

siswa saat pembelajaran akan berdampak pada motif, minat, persiapan dan kesiapan belajar siswa, dimana perhatian siswa berdampak pada motif, minat, persiapan dan kesiapan siswa yang cenderung menunjukkan prosentase yang dapat dikatakan sudah maksimal. Dengan perhatian siswa yang merupakan motif belajar siswa kemudian muncul minat yang disertai dengan persiapan siswa saat belajar, maka akan muncul kesiapan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran *Multiple Intelligences* sudah maksimal atau tinggi.

Hasil belajar yang diperoleh dari ulangan harian siswa sebagai acuan kesuksesan belajar siswa dalam suatu materi sudah menunjukkan hasil yang baik. Berdasarkan kriteria standar ketuntasan (KKM) di SMP Negeri 3 Madapangga menunjukkan bahwa ketuntasan secara individual sudah tuntas dimana siswa yang tuntas dari hasil ulangan harian yaitu sebanyak 17 orang dan yang tidak tuntas adalah 5 orang. Sedangkan secara klasikal siswa juga dinyatakan tuntas karena banyak siswa yang dinyatakan tuntas belajarnya 77,2 % dari jumlah siswa di kelas.

Daftar Rujukan

Amir, Amran, dkk. 2012. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (PPKI), edisi ke II*. Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Bima.

Anna, A, dkk. 2010. Buku Panduan Pendidikan Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX, JP Press Media Utama.

Arikunto, S. 2002. Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek: Rineka Cipta, Jakarta.

Armstong, T. 2000. Teori Kecerdasan Ganda (Multiple Intelligences)

Chatib, Munif. 2012. Pembelajaran difokuskan pada Aktivitas Siswa, dan evaluasi pembelajaran dengan penialaian autentik.. Diakses pada tanggal 15 Mei 2017

Depdiknas. 2002. Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Kelas di SD, SDLB, SLB Tingkat Dasar dan MI.

Dzamarah, S.B dan A. Zain. 2013. Strategi Belajar Mengajar. Rineka Cipta, Jakarta

Hamalik, Oemar. 2001. Proses Belajar Mengajar, Jakarta: Bumi Aksara

Moleong. 2000. Metodologi Penelitian Kualitatif. Rosdakarya, Bandung.

Mustain. 2002. Belajar Mengajar Matematika.

Septarini, Bayu. 2006. Model Pembelajaran Multiple Inntelligence Dalam Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah 9 "Panglima Sudirman" Malang: Skripsi Program Strata Satu (S1) UMM.

Slameto. 2013. Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya. Rineka Cipta, Jakarta.

Sudijono, A. 2004. Pengantar Statistika Pendidikan. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Sudijono, A. (2010). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Alvabeta, Bandung.

Suparno, P. 2004. Teori Inteligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah, Cara Menerapkan Teori Multiple Intelligences Howard Gardner. Kanisius, Jakarta.

Suryabrata, S. 1993. Psikologi Pendidikan. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya. Bumi Aksara, Jakarta.

Usman dan Setiawati L. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan BelajarMengajar*. Remaja Rosdakarya, Bandung.

Walgito Bima. 1991. Psikologi Sosial. Andi Offset, Yogyakarta.

Winkel, W.S. 2004. Psikologi Pengajaran. Media Abadi.

Yaumin, M. 2012. Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences. Dian Rakyat, Jakarta

Zuriah, N. 2003. Teori Aplikasi Penelitian Sosial dan Pendidikan.