



Analisis Berpikir Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Model *Accelerated Learning* Berdasarkan *Intelligence Quotient*

Y. A. Ramadan, Mulyono, B. E. Susilo

Universitas negeri Semarang, Gunungpati, Sekaran, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50299, Indonesia

*Alamat Surel: yoshida.agung@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir matematis siswa kelas XI pada pembelajaran matematika dengan Model *Accelerated Learning* berdasarkan *Intelligence Quotient*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan subjek 6 siswa kelas XI. Pemilihan subjek didasari hasil tes *Intelligence Quotient* yang dibagi menjadi tiga kategori yaitu, tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir matematis dan wawancara. Analisis tes kemampuan berpikir matematis mengacu pada tiga kriteria yaitu, reproduksi, koneksi dan analisis. Analisis data dilakukan dengan langkah sebagai berikut: tahap reduksi data, tahap penyajian data, tahap verifikasi data dan kesimpulan. Hasil menunjukkan bahwa (1) siswa yang memiliki kategori tinggi yaitu SIQT1 mempunyai kemampuan berpikir matematis yang cukup baik dan SIQT2 mempunyai kemampuan berpikir matematis yang sangat baik, (2) siswa yang memiliki kategori sedang yaitu SIQS1 mempunyai kemampuan berpikir matematis yang cukup baik dan SIQS2 mempunyai kemampuan berpikir matematis yang cukup baik, (3) siswa yang memiliki kategori rendah yaitu SIQR1 mempunyai kemampuan berpikir matematis yang cukup baik dan SIQR2 mempunyai kemampuan berpikir matematis yang cukup baik. Jadi siswa yang memiliki *Intelligence Quotient* tinggi belum tentu memiliki kemampuan berpikir matematis yang sangat baik, begitu pula siswa yang memiliki *Intelligence Quotient* rendah belum tentu memiliki kemampuan berpikir matematis yang buruk.

Kata kunci:

Accelerated Learning, Kemampuan Berpikir Matematis, *Intelligence Quotient*.

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal apabila guru sebagai pendidik selalu mengembangkan proses pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan zaman sekarang. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pendidikan salah satunya adalah mengembangkan program pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir. Pengembangan kemampuan tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika yang secara substansial mendorong perkembangan kemampuan berpikir siswa khususnya pada kemampuan berpikir matematis. Konsep dalam matematika tersusun hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis baik yang sederhana sampai paling kompleks, sehingga memerlukan kemampuan berpikir matematis yang baik untuk mengatasinya.

Pentingnya belajar matematika, tidak terlepas dalam kehidupan sehari-hari sebagai contoh gagasan seseorang yang disampaikan melalui bahasa matematika, serta banyak masalah yang dapat disajikan dalam model matematika. Menurut Ruseffendi (2006), bahwa matematika penting, baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmuwan), sebagai pembimbing pola pikir, maupun sebagai pembentuk sikap. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam Standar Isi yang di keluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang menunjukkan bahwa penguasaan matematika tidak hanya sebatas penguasaan fakta dan prosedur matematika serta pemahaman konsep, tetapi juga berupa pengembangan kemampuan berpikir siswa.

To cite this article:

Ramadan Y.A, Mulyono, & Bambang E.S. (2019). Analisis Berpikir Matematis pada Pembelajaran Matematika Siswa dengan Model *Accelerated Learning* Berdasarkan *Intelligence Quotient*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, 220-227

Menurut Shafer & Foster (1997), bahwa perkembangan kemampuan berpikir matematis siswa ke dalam tiga tingkatan, yaitu tingkat reproduksi, koneksi dan analisis. Tingkat reproduksi (rendah) meliputi kemampuan mengetahui fakta dasar, menerapkan algoritma standar, dan mengembangkan keterampilan teknis. Tingkat koneksi (sedang) meliputi kemampuan mengintegrasikan informasi, membuat koneksi dalam dan antar materi matematika, menetapkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, dan memecahkan masalah tidak rutin. Sedangkan tingkat analisis (tinggi) meliputi kemampuan matematisasi situasi, melakukan analisis, melakukan interpretasi, mengembangkan argumen matematik, dan membuat generalisasi. Merujuk pendapat dari ahli tersebut berpikir matematis dapat diartikan sebagai proses berpikir untuk menyelesaikan soal matematis baik yang tingkat rendah maupun tingkat tinggi.

Fakta rendahnya kemampuan berpikir matematis siswa diperoleh dari hasil wawancara dengan guru pengampu matematika setelah ulangan harian pada bulan february tahun 2016. Dari hasil wawancara, pekerjaan siswa masih belum dapat menyelesaikan soal secara runtut dan baik. Banyak siswa yang mengerjakan soal masih mengganti jawaban dan masih terdapat kesalahan berhitung. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menerapkan algoritma dasar serta belum mampu mengembangkan keterampilan teknis. Hal ini didukung oleh data hasil ulangan harian, yakni sekitar 75% siswa mengerjakan soal tingkat kesukaran rendah dengan benar, 50% untuk tingkat kesukaran sedang dan 30% tingkat kesukaran soal tinggi. Oleh karena itu kemampuan berpikir matematis diperlukan untuk menyelesaikan persoalan dengan baik dan pendidik perlu memilih model pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model *Accelerated Learning*. Menurut Russel (2011), *Accelerated* pada dasarnya berarti semakin bertambah cepat, sedangkan *Learning* didefinisikan sebagai proses perubahan kebiasaan yang disebabkan oleh penambahan keterampilan, pengetahuan, atau sikap baru. Menurut Rose & Nicholl (2012), mengemukakan enam langkah yang menjadi dasar *Accelerated Learning*, yaitu memotivasi pikiran, memperoleh informasi, menyelidiki makna, memicu memori, mempresentasikan dan merefleksikan.

Dari keenam langkah dasar pembelajaran *Accelerated Learning*, model *Accelerated Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang memenuhi indikator untuk mengaktifkan siswa dan memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematisnya. Menurut Pitaloka (2013) bahwa, model pembelajaran yang dilakukan menggunakan pengalaman peserta didik sehari-hari dapat memberikan pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik. Menurut Serdyukov (2008), bahwa pada *Accelerated Learning* yang lebih intensif dapat memberikan hasil belajar yang berkualitas karena melibatkan semua sumber daya yang tersedia termasuk potensi intelektual dan emosional siswa. Selain itu belajar bagaimana cara berpikir secara logis dan kreatif adalah suatu hal yang penting jika ingin memecahkan masalah sosial dan personal secara efektif. Menurut Lorinda (2012) bahwa, pembelajaran yang menggunakan semua sumber daya, siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan masalah-masalah yang dihadapi.

Salah satu yang mempengaruhi belajar matematika siswa adalah *Intelligence Quotient* atau yang dikenal dengan IQ. Kecerdasan ini tentunya berpengaruh terhadap bagaimana siswa tersebut berpikir, mengolah informasi dan mendefinisikan setiap permasalahan matematika. Hal ini ditegaskan oleh Ruseffendi (2006), bahwa terdapat sepuluh faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar matematika, yaitu: kecerdasan siswa, kesiapan belajar siswa, bakat yang dimiliki siswa, kemauan belajar siswa, minat siswa, cara penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana pengajaran, kompetensi guru serta kondisi masyarakat luas.

Penelitian yang dilakukan oleh Suparlan (2013) mengenai prestasi belajar siswa yang ditinjau dari kemampuan IQ menyimpulkan bahwa siswa pada kategori IQ baik tinggi, sedang maupun rendah mempunyai prestasi belajar yang sama. Bahkan setelah diterapkan beberapa model pembelajaran pun hasilnya tetap menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai IQ tinggi, sedang maupun rendah mempunyai prestasi belajar yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa tingkatan *Intelligence Quotient* belum tentu mempengaruhi prestasi belajar siswa. Berdasarkan pemaparan diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir matematis siswa kelas XI pada pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning* berdasarkan *Intelligence Quotient*.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Menurut Kirk dan Miller sebagaimana dikutip oleh Moleong (2005), penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung dari pengamatan pada manusia baik dalam kawasannya maupun dalam peristilahannya. Definisi penelitian kualitatif yang lain yaitu Moleong (2005), menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain, secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.

Lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Bergas yang dilakukan pada bulan Agustus 2016. Dengan subjek penelitian ini adalah enam siswa kelas XI yang dipilih berdasarkan hasil tes Intelligence Quotient yang dikelompokkan dalam 3 kategori IQ yaitu tinggi, sedang, dan rendah, kemudian dipilih dua siswa pada tiap kategori IQ. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi, tes kemampuan berpikir matematis, wawancara, dan lembar pengamatan aktifitas. Instrumen penelitian ini ada dua yaitu instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama adalah peneliti sendiri sedangkan instrumen bantu meliputi instrumen tes uji coba kemampuan berpikir matematis, instrumen tes kemampuan berpikir matematis, pedoman wawancara, perangkat pembelajaran, dan lembar pengamatan aktivitas. Adapun keabsahan data peneliti berpegang pada 4 prinsip, yaitu: kredibilitas, dependabilitas, konfirmabilitas dan transferabilitas. Analisis uji coba instrumen tes adalah validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan membuat kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pemilihan subjek dipilih dari siswa kelas XI IPA 3 SMA N 1 Bergas berdasarkan Intelligence Quotient siswa. Data hasil tes Intelligence Quotient yang diperoleh dari pihak sekolah pada bulan Maret tahun 2016 dikumpulkan, dikoreksi, dinilai, direkap dan dianalisis untuk mendapatkan subjek. Selanjutnya peneliti mengelompokkan siswa berdasarkan hasil tes Intelligence Quotient sesuai kategori IQ. Kemudian dipilih 2 subjek pada setiap kategori IQ untuk memperoleh informasi yang lebih dalam maka ditentukan subjek untuk dilakukan wawancara terhadap kemampuan berpikir matematis dengan pertimbangan dapat mengemukakan pendapat dan jalan pikirannya secara lisan maupun tulisan dengan jelas. Adapun subjek penelitian yang terpilih adalah sebagai berikut.

Tabel 1.Subjek Penelitian Terpilih

Subjek Kategori IQ Tinggi	Subjek Kategori IQ Sedang	Subjek Kategori IQ Rendah
MANF	RDP	BI
NPA	DYS	HSN

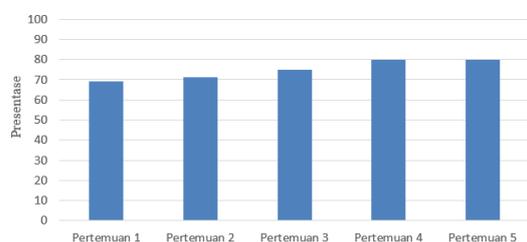
Subjek penelitian terpilih selanjutnya diberikan kode sesuai dengan kategori IQ. Adapun kode subjek penelitian terpilih dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.Kode Subjek Penelitian Terpilih

Kategori IQ	Subjek	Kode Subjek
Tinggi	MANF	SIQT1
	NPA	SIQT2
Sedang	RDP	SIQS1
	DYS	SIQS2
Rendah	BI	SIQR1
	HSN	SIQR2

Data pengamatan pelaksanaan pembelajaran diperoleh peneliti dari pengamatan pembelajaran di kelas pada waktu yang telah ditentukan. Dalam pengamatan pelaksanaan pembelajaran dengan Model Accelerated Learning diambil dari pengamatan atau observasi kelas, analisis foto pembelajaran yang

dilaksanakan oleh subjek penelitian. Dalam pengamatan aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran terdapat beberapa kegiatan yang diamati yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti pembelajaran dan kegiatan penutup. Grafik aktifitas guru dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Grafik Hasil Pengamatan Terhadap Aktifitas Guru

Kegiatan tes uji coba kemampuan berpikir matematis dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2016 dengan waktu 70 menit yang diikuti oleh 36 dan dilakukan secara individu. Sifat pengerjaan soal tes uji coba kemampuan berpikir matematis bersifat closed book yaitu siswa dilarang untuk membuka buku agar masalah yang dibuat berasal dari pemikirannya sendiri. Kegiatan diamati langsung oleh peneliti. Tes uji coba kemampuan berpikir matematis inilah yang dijadikan acuan dalam penentuan validitas dan reliabilitas soal yang hasilnya dijadikan sebagai soal tes kemampuan berpikir matematis. Dari hasil tes uji coba kemampuan berpikir matematis yang dilaksanakan kepada 36 siswa diperoleh tabel validitas untuk hasil tes uji coba kemampuan berpikir matematis sebagai berikut.

Tabel 3. Validitas dan Tingkat Kesukaran Hasil Tes Uji Coba Kemampuan

	Nomor Soal					
	1	2	3	4	5	6
Validitas	Valid	Tidak valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Tingkat Kesukaran	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah

Hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh bahwa untuk nomor 2 dinyatakan tidak valid, dan untuk nomor 1, 3, 4, 5, dan 6 dinyatakan valid. Sedangkan untuk nomor 1, 2, 4, dan dinyatakan tingkat kesukaran mudah dan untuk nomor 3, dan 5 dinyatakan tingkat kesukaran sedang. Untuk reliabilitas soal diperoleh r tabel sebesar 0,329 dan r product moment sebesar 0,406, karena r product moment lebih besar dari pada r tabel maka soal tes uji coba kemampuan berpikir matematis dinyatakan reliabel. Dari hasil perhitungan tersebut, peneliti memilih nomor soal 1, 3 dan 5 yang dijadikan sebagai acuan pembuatan tes kemampuan berpikir matematis.

Berikut adalah hasil analisis kemampuan berpikir matematis siswa kategori IQ tinggi, siswa kategori IQ sedang, dan siswa kategori IQ rendah kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Bergas. Subjek terpilih tersaji pada Tabel 1, yaitu siswa SIQT1 dan siswa SIQT2 untuk siswa kategori IQ tinggi, siswa SIQS1 dan siswa SIQS2 untuk siswa kategori IQ sedang, siswa SIQR1 dan siswa SIQR2 untuk siswa kategori IQ rendah. Adapun kriteria kemampuan berpikir matematis yang diukur dalam penelitian ini meliputi kriteria reproduksi, kriteria koneksi dan kriteria analisis. Pada tes kemampuan berpikir matematis untuk kriteria reproduksi terdapat pada soal nomor 1, untuk kriteria koneksi terdapat pada soal nomor 2, dan untuk kriteria analisis terdapat pada soal nomor 3. Hasil analisis kemampuan berpikir matematis siswa kategori IQ tinggi berdasarkan hasil tes Intelligence Quotient adalah subjek SIQT1 dan SIQT2 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Kategori IQ Tinggi

Subjek	Kriteria Penskoran Hasil Tes Kemampuan berpikir matematis			Kemampuan Berpikir Matematis
	Reproduksi	Koneksi	Analisis	
SIQT1	Baik	Kurang Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
SIQT2	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik

Analisis kemampuan berpikir matematis subjek SIQT1 termasuk dalam kelompok yang kemampuan berpikir matematis yang cukup baik dan subjek SIQT2 termasuk dalam kelompok yang kemampuan berpikir matematis sangat baik. Subjek SIQT1 memiliki kriteria reproduksi baik ditunjukkan dengan SIQT1 mampu mengetahui hal-hal dasar dengan sangat baik, mampu menerapkan algoritma standar maupun mengembangkan keterampilan teknis dengan cukup baik. Subjek SIQT1 memiliki kriteria koneksi kurang baik ditunjukkan dengan SIQT1 menerapkan rumus dengan sangat baik dan mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan serta tidak terlalu sering mengerjakan masalah yang tidak rutin tetapi dalam mengintegrasikan informasi dan membuat koneksi dalam serta antar materi matematika SIQT1 tidak menuliskan di lembar jawab hanya dapat menjawab ketika sedang wawancara.. Subjek SIQT1 memiliki kriteria analisis cukup baik ditunjukkan dengan SIQT1 mampu mematematisasi dan melakukan interpretasi serta melakukan analisis pada permasalahan yang diberikan dengan sangat baik, tetapi untuk mengembangkan argumen matematika SIQT1 tidak dapat menuliskannya kurang baik dalam mengembangkan model dan strategi sendiri dan tidak menuliskan generalisasi.

Subjek SIQT2 memiliki kriteria reproduksi sangat baik ditunjukkan dengan SIQT2 mampu mengetahui hal-hal dasar, menerapkan algoritma standar dan dapat mengembangkan keterampilan teknis dengan sangat baik. Subjek SIQT2 memiliki kriteria koneksi sangat baik ditunjukkan dengan SIQT2 mampu menerapkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan sangat baik, SIQT2 mampu mengintegrasikan informasi dan membuat koneksi dalam serta antar materi matematika dengan baik, SIQT2 juga pernah memecahkan masalah tidak rutin pada permasalahan yang serupa. Subjek SIQT2 memiliki kriteria analisis baik ditunjukkan dengan SIQT2 mampu mematematisasi dan melakukan interpretasi serta melakukan analisis pada permasalahan yang diberikan dengan baik, SIQT2 mampu untuk mengembangkan argumen matematika dengan baik serta mampu mengembangkan model dan strategi sendiri dan membuat generalisasi dengan sangat baik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyumiarti (2015), siswa yang memiliki IQ tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis mampu membuat situasi dengan menggambarkan data ke dalam bentuk yang sesuai dan solusi yang tepat, mampu menerjemahkan ide yang terdapat pada permasalahan ke dalam kalimatnya sendiri, mampu mengolah informasi yang diperoleh sedangkan kemampuan komunikasi lisan siswa mampu mengemukakan pendapat, memberikan jawaban yang tepat berdasarkan analisisnya sendiri, mampu merespon pertanyaan dengan memberikan pendapat dalam bentuk argumen yang menyakinkan dan mampu membuat kesimpulan yang benar dengan penyampaian yang tegas.

Hasil analisis kemampuan berpikir matematis siswa kategori IQ sedang berdasarkan hasil tes Intelligence Quotient adalah subjek SIQS1 dan SIQS2.

Tabel 5. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Kategori IQ Sedang

Subjek	Kriteria Penskoran Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis			Kemampuan Berpikir Matematis
	Reproduksi	Koneksi	Analisis	
SIQS1	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
SIQS2	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik

Analisis kemampuan berpikir matematis subjek SIQS1 termasuk dalam kelompok yang kemampuan berpikir matematis cukup baik dan subjek SIQS2 termasuk dalam kelompok yang kemampuan berpikir matematis cukup baik. Subjek SIQS1 memiliki kriteria reproduksi cukup baik ditunjukkan dengan SIQS1 mampu mengetahui hal-hal dasar dengan baik, SIQS1 mampu menerapkan algoritma standar dengan cukup baik, SIQS1 dapat mengembangkan keterampilan teknis dalam menyelesaikan masalah dengan kurang baik. Subjek SIQS1 memiliki kriteria koneksi cukup baik ditunjukkan dengan SIQS1 mampu menerapkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan baik, SIQS1 mampu mengintegrasikan informasi dan membuat koneksi dalam serta antar materi matematika dengan cukup baik, SIQS1 juga pernah memecahkan masalah tidak rutin dengan cukup baik. Subjek SIQS1 memiliki kriteria analisis cukup baik ditunjukkan dengan SIQS1 mampu mematematisasi dan melakukan interpretasi dengan cukup baik, SIQS1 mampu melakukan analisis dengan cukup baik, dan juga mampu mengembangkan argumen matematika dengan baik, SIQS1 juga dapat mengembangkan model dan

strategi sendiri dengan cukup baik, SIQS1 juga mampu membuat generalisasi dengan kurang baik dari solusi yang telah diselesaikannya.

Subjek SIQS2 memiliki kriteria reproduksi baik ditunjukkan dengan SIQS2 mampu mengetahui hal-hal dasar dengan baik, SIQS2 mampu menerapkan algoritma standar dengan sangat baik, SIQS2 dapat mengembangkan keterampilan teknis dalam menyelesaikan masalah dengan cukup baik. Subjek SIQS2 memiliki kriteria koneksi cukup baik ditunjukkan dengan SIQS2 mampu menerapkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan cukup baik, SIQS2 mampu mengintegrasikan informasi dan membuat koneksi dalam serta antar materi matematika dengan cukup baik, SIQS2 tidak terlalu sering memecahkan masalah tidak rutin dengan baik. Subjek SIQS2 memiliki kriteria analisis cukup baik ditunjukkan dengan SIQS2 mampu mematisasi dan melakukan interpretasi dengan cukup baik, SIQS2 mampu melakukan analisis dengan baik, dan juga mampu mengembangkan argumen matematika dengan kurang baik, SIQS2 juga dapat mengembangkan model dan strategi sendiri dengan cukup baik, SIQS2 juga mampu membuat generalisasi dengan kurang baik dari solusi yang telah diselesaikannya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyumiarti (2015), siswa yang memiliki IQ sedang memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis mampu membuat situasi dan solusi yang tepat dan menambahkan beberapa keterangan yang lengkap, mampu menerjemahkan ide yang terdapat pada permasalahan ke dalam kalimatnya sendiri, mampu memberikan beberapa informasi yang diperoleh sedangkan kemampuan komunikasi lisan siswa mampu memberikan sejumlah informasi dan situasi yang ke dalam bahasanya sendiri secara rinci, lengkap dan terstruktur, memberikan jawaban yang tepat berdasarkan analisisnya sendiri, mampu merespon pertanyaan dengan memberikan pendapat dalam bentuk argumen yang menyakinkan dan mampu membuat kesimpulan yang benar namun singkat. Hasil analisis kemampuan berpikir matematis siswa kategori IQ rendah berdasarkan hasil tes Intelligence Quotient adalah subjek SIQR1 dan SIQR2.

Tabel 6. Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Kategori IQ Rendah

Subjek	Kriteria Penskoran Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis			Kemampuan Berpikir Matematis
	Reproduksi	Koneksi	Analisis	
SIQR1	Cukup Baik	Kurang Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
SIQR2	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik

Analisis kemampuan berpikir matematis subjek SIQR1 termasuk dalam kelompok yang kemampuan berpikir matematis cukup baik dan subjek SIQR2 termasuk dalam kelompok yang kemampuan berpikir matematis cukup baik. Subjek SIQR1 memiliki kriteria reproduksi cukup baik ditunjukkan dengan SIQR1 mampu mengetahui hal-hal dasar dengan cukup baik, SIQR1 mampu menerapkan algoritma standar dengan baik, SIQR1 dapat mengembangkan keterampilan teknis dalam menyelesaikan masalah dengan cukup baik. Subjek SIQR1 memiliki kriteria koneksi kurang baik ditunjukkan dengan SIQR1 mampu menerapkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kurang baik, SIQR1 mampu mengintegrasikan informasi dan membuat koneksi dalam serta antar materi matematika dengan kurang baik, SIQR1 juga pernah memecahkan masalah tidak rutin dengan kurang baik. Subjek SIQR1 memiliki kriteria analisis cukup baik ditunjukkan dengan SIQR1 mampu mematisasi dan melakukan interpretasi dengan cukup baik, SIQR1 mampu melakukan analisis dengan cukup baik, SIQR1 mengembangkan argumen matematika dengan kurang baik, SIQR1 juga dapat mengembangkan model dan strategi sendiri dengan cukup baik, SIQR1 juga mampu membuat generalisasi dengan baik dari solusi yang telah diselesaikannya.

Subjek SIQR2 memiliki kriteria reproduksi cukup baik ditunjukkan dengan SIQR2 mampu mengetahui hal-hal dasar dengan sangat baik, SIQR2 mampu menerapkan algoritma standar dengan baik, SIQR2 dapat mengembangkan keterampilan teknis dalam menyelesaikan masalah dengan kurang baik. Subjek SIQR2 memiliki kriteria koneksi cukup baik ditunjukkan dengan SIQR2 mampu menerapkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan cukup baik, SIQR2 mampu mengintegrasikan informasi dan membuat koneksi dalam serta antar materi matematika dengan baik, SIQR2 juga pernah memecahkan masalah tidak rutin dengan cukup baik. Subjek SIQR2 memiliki kriteria analisis cukup baik ditunjukkan dengan SIQR2 mampu mematisasi dan melakukan interpretasi dengan cukup baik, SIQR2 mampu melakukan analisis dengan cukup baik, dan juga mampu mengembangkan

argumen matematika dengan cukup baik, SIQR2 juga dapat mengembangkan model dan strategi sendiri dengan baik, SIQR2 juga mampu membuat generalisasi dengan jelek dari solusi yang telah diselesaikannya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyumiarti (2015), siswa yang memiliki IQ rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis mampu membuat situasi dan solusi yang tepat, mampu menerjemahkan informasi yang terdapat pada permasalahan ke dalam kalimatnya sendiri, mampu mengolah informasi yang diperoleh sedangkan kemampuan komunikasi lisan siswa mampu memberikan jawaban yang kurang tepat berdasarkan analisisnya sendiri tetapi terlalu singkat, tidak mampu merespon pertanyaan dengan baik saat menyampaikan jawaban, dan mampu membuat beberapa kesimpulan yang singkat dengan argumen yang menyakinkan.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan peneliti pada 6 subjek penelitian, diperoleh simpulan kemampuan berpikir matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bergas pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Accelerated Learning berdasarkan Intelligence Quotient adalah sebagai berikut. Siswa SIQT1 dan siswa SIQT2 merupakan siswa dengan kategori IQ tinggi. Siswa SIQT1 mempunyai kemampuan berpikir matematis cukup baik karena berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir matematis SIQT1 memiliki kriteria reproduksi baik, kriteria koneksi kurang baik, dan kriteria analisis cukup baik sedangkan siswa SIQT2 mempunyai kemampuan berpikir matematis sangat baik karena berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir matematis SIQT2 memiliki kriteria reproduksi sangat baik, kriteria koneksi sangat baik, dan kriteria analisis baik.

Siswa SIQS1 dan siswa SIQS2 merupakan siswa dengan kategori IQ sedang. Siswa SIQS1 mempunyai kemampuan berpikir matematis cukup baik karena berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir matematis SIQS1 memiliki kriteria reproduksi cukup baik, kriteria koneksi cukup baik, dan kriteria analisis cukup baik sedangkan siswa SIQS2 mempunyai kemampuan berpikir matematis cukup baik karena berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir matematis SIQS2 memiliki kriteria reproduksi cukup baik, kriteria koneksi cukup baik, dan kriteria analisis cukup baik.

Siswa SIQR1 dan siswa SIQR2 merupakan siswa dengan kategori IQ rendah. Siswa SIQR1 mempunyai kemampuan berpikir matematis cukup baik karena berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir matematis SIQR1 memiliki kriteria reproduksi cukup baik, kriteria koneksi kurang baik, dan kriteria analisis cukup baik sedangkan siswa SIQR2 mempunyai kemampuan berpikir matematis cukup baik karena berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir matematis SIQR2 memiliki kriteria reproduksi cukup baik, kriteria koneksi cukup baik, dan kriteria analisis cukup baik.

Berdasarkan simpulan di atas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut: (1) perlu dikembangkan kemampuan berpikir matematis baik untuk kategori IQ tinggi, sedang maupun rendah karena dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menuntut setiap individu agar dapat menghadapi persaingan dengan individu lain serta dapat mencapai tujuan pendidikan. Kemampuan berpikir matematis pada kategori IQ tinggi masih perlu ditingkatkan dalam hal ketelitian, mental yang perlu diasah agar fokus pada pekerjaan yang sedang dikerjakan serta tidak tergesa gesa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, selanjutnya pada kategori IQ sedang masih perlu ditingkatkan dalam hal ketelitian, memperbaiki analisis terhadap masalah, serta tidak tergesa gesa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan untuk kategori IQ rendah masih perlu ditingkatkan dalam hal ketelitian, analisis, berhitung, maupun penerapan rumus yang digunakan. (2) perlu dikembangkan penelitian lain terkait dengan kemampuan berpikir matematis dengan model pembelajaran yang lain, jenis soal yang lain, ataupun dengan strategi pembelajaran yang lain agar terlihat kemampuan berpikir matematis seseorang serta meminimalisir kesalahan teori tentang kemampuan berpikir matematis.

Daftar Pustaka

- Lorinda, L., Kusni, dan Susilo, B. E. (2012). Keefektifan Model Pembelajaran SAVI terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Journal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang*, 2(1):7. (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>, diakses 20 Desember 2016)
- Moleong, J. L. (2005). Metodologi Penelitian Kualitatif. Edisi ke-21. Bandung: Remaja Rosadakarya.
- Pitaloka, Y.D. Susilo, B. E., dan Mulyono. (2013). Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Journal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang*, 1(2):2. (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>, diakses 20 Desember 2016)
- Rose, C. dan Nicholl, M. J. (2012). Accelerated Learning For The 21st Century: Cara Belajar Cepat Abad XXI. Terjemahan oleh Ahimsa. Bandung: Nuansa.
- Ruseffendi, E.T (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensiya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: TARSITO
- Russel, L. (2011). The Accelerated Learning Fieldbook, terjemahan Zakkie. Bandung: Nusa Media.
- Serdyukov, P. (2008). Accelerated Learning: What is it? *Journal of Research in Innovative Teaching National Univercity*, 1(1):35. (<http://www.nu.edu>, diakses 12 Januari 2016)
- Shafer, M.C & Foster, S. (1997). The Changing Face of Assesment. *Principled Practice in Mathematics and Science Education*, 1(2): 1-7. (<http://www.wcer.wisc.edu/ucisla>, diakses 12 Januari 2016)
- Suparlan, A. (2013). Eksperimentasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together(NHT) dan Tipe Two Stay Two Stray(TSTS) pada Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Intelligence Quotient Siswa Kelas VIII SMP di Kabupaten Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012. (*Tesis*). Solo: Universitas Sebelas Maret
- Wahyumiarti. (2015). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ) pada Siswa SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015. (*Tesis*). Solo: Universitas Sebelas Maret