

PENGARUH BAKAT NUMERIK DAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMPN 3 LANGSA

Masni

Alumni Pendidikan Matematika IAIN Langsa

Email: masni@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, pembelajaran dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui pengaruh bakat numerik dan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Langsa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif-kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan fakta-fakta yang berupa data-data kemampuan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Langsa dalam menyelesaikan soal tentang bakat numerik dan kecerdasan logis matematis serta pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The one-group test design*, yaitu penelitian dengan melihat perbedaan tes yang diberikan. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Langsa Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan total 168 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling. Dengan cara ini diperoleh salah satu di antara kelas tersebut yaitu VIII-1 sebanyak 45 siswa sebagai kelas sampel penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah tes. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan bakat numerik dan tes kecerdasan logis matematis dan tes hasil belajar yang masing-masing berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal. Hasil Penelitian menunjukkan terdapat pengaruh positif secara bersama-sama antara kemampuan numerik siswa dan kecerdasan logis matematis dengan hasil belajar dinyatakan melalui persamaan regresi $Y = 27,33 + 0,421X_1 + 0,134X_2$ sangat signifikan, berarti terdapat pengaruh antara kemampuan numerik (X_1) dan kecerdasan logis matematis siswa (X_2) secara bersama-sama dengan hasil belajar (Y).

Kata Kunci: Kemampuan Numerik, Kecerdasan Logis dan Hasil belajar.

PENDAHULUAN

Mengembangkan kompetensi berpikir kritis, kreatif, dan produktif dikalangan peserta didik merupakan hlm yang sangat penting dalam era persaingan global ini karena tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern ini semakin tinggi. Kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan produktif tergolong kompetensi tingkat tinggi (*high order competencies*) dan dapat dipandang sebagai kelanjutan dari kompetensi dasar (biasa disebut dengan *basic skills* dalam pembelajaran matematika).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, pembelajaran dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Dengan adanya proses mental tersebut pada anak, dapat meningkatkan penguasaan konsep pada anak sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritik. Salah satu bidang ilmu

yang dapat membentuk dan meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis adalah matematika.

Matematika terbentuk dari hasil pemikiran manusia yang berpengaruh dengan ide, proses dan penalaran dan lebih mengedepankan pada pemikiran logis, praktis dan ilmiah. Dalam berpikir kritis matematika diperlukan dasar yaitu konsep yang melandasi suatu kemampuan proses berpikir kritis siswa. Orang yang memiliki konsep mampu mengadakan abstraksi terhadap objek-objek yang dihadapi, sehingga objek-objek ditempatkan dalam golongan tertentu. Objek-objek dihadirkan dalam kesadaran orang dalam bentuk representasi mental tak berperaga. Penguasaan konsep dalam berpikir kritis matematika berkaitan dengan tingkat kecerdasan.

Joseph dalam Trisna menyatakan kecerdasan dalam arti umum adalah suatu kemampuan umum yang membedakan kualitas orang yang satu dengan orang yang lain.¹ Galton dalam Trisna menyatakan bahwa inteligensi adalah kemampuan kognitif yang dimiliki organisme untuk menyesuaikan diri secara efektif pada lingkungan yang kompleks dan selalu berubah serta dipengaruhi oleh faktor genetik. Tingkat kecerdasan yang dimiliki tiap anak berbeda-beda, ada anak yang memiliki tingkat kecerdasan tinggi, sedang, bahkan rendah. Untuk siswa yang memiliki tingkat kecerdasan tinggi, ia cenderung mampu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Namun untuk siswa yang tingkat kecerdasannya rendah, ia akan sangat sulit untuk mampu berpikir kritis dan proses kreativitas nya pun akan terhambat.²

Jasmina mengungkapkan kecerdasan dibagi menjadi 7 bagian, yaitu Kecerdasan *Numerical Mathematics* (Kecerdasan Numerik), Kecerdasan *Linguistik* (Kecerdasan Verbal), Kecerdasan *Musical*, Kecerdasan *Spatial*, Kecerdasan *Bodily Kinesthetic*, Kecerdasan *Interpersonal*, dan Kecerdasan *Intrapersonal*.³ Siswa SMP merupakan siswa yang berada pada masa transisi dari kanak-kanak menjadi remaja. Pada masa inilah siswa cenderung memiliki rasa keingintahuan yang tinggi dan mulai ingin menganalisa informasi yang didapatkannya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengetahui pengaruh kecerdasan, khususnya kecerdasan numerik dan kecerdasan logis matematika terhadap prestasi belajar siswa SMP.

Kecerdasan logis matematika, merupakan salah satu aspek kecerdasan kognitif yang sangat penting dikembangkan pada anak sejak usia dini. Kecerdasan ini berkenaan dengan kemampuan anak dalam mengenal dan memahami simbol-simbol dan angka-angka *mathematics*. Angka dan simbol matematika tersebut merupakan kemampuan awal bagi anak usia dini dalam menggunakan matematika pada fase-fase pertumbuhan dan perkembangan berikutnya.⁴ Selain itu kemampuan numerik siswa juga sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan soal matematika. Kemampuan numerik yaitu kemampuan berhitung, kemampuan menalar angka-angka,

¹Trisna Wahyuni. *Kontribusi Intelegensi, Bakat dan Motivasi Berprestasi terhadap Putusan Pilihan Karir Siswa Kelas XI di SMAN 2 Mengawi*. Tesis. Singaraja: Undiksha, 2009, hlm. 3.

²*Ibid*, hlm.4

³Jasmine, J. *Mengajar dengan Metode Kecerdasan Majemuk (Implementasi Multiple Intelligence)*. Bandung: Nuansa, 2007, hlm. 17

⁴Huri Suhendri. Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis, Rasa Percaya Diri, dan Kecerdasan logis matematis terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Seminar Nasional*. 2012. Yogyakarta: FMIPA UNY. [Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/8082/1/P%20-%2043.pdf> pada tanggal 8 November 2015, pukul 08.41 WIB].

menggunakan atau memanipulasi relasi angka dan menguraikan secara logis. Istilah tes penalaran numerik sering kali digunakan secara bergantian dengan uji kemampuan numerik.

Huri Suhendri mengungkapkan bahwa kecerdasan logis matematika memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan tingkat kecerdasan logis matematika yang tinggi dapat membantu siswa untuk meraih hasil belajar matematika yang tinggi pula.⁵ Trisna Jayantika juga telah melakukan penelitian mengenai kemampuan numerik, hasilnya mengungkapkan bahwa bakat numerik dan kecerdasan spasial berkontribusi secara simultan dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika sebesar 92,3%.⁶ Contoh materi pokok yang membutuhkan kemampuan numerik maupun logis adalah relasi dan fungsi.

Relasi dan fungsi merupakan pelajaran matematika yang membutuhkan kemampuan dalam mengenal dan memahami simbol-simbol. Oleh karena banyaknya simbol berupa rumus yang harus diingat oleh siswa, mengharuskan siswa agar memahami terlebih dahulu konsep-konsep yang terdapat dalam materi relasi dan fungsi. Sehingga diharapkan siswa tidak hanya menghafal rumus, akan tetapi rumus matematika tersebut akan terbentuk melalui konsep-konsep yang telah dipahami siswa.

Konsep dasar pada relasi dan fungsi penting sekali ditanamkan secara mutlak kepada siswa pada saat awal pembelajaran, sehingga pada tahap selanjutnya siswa akan dengan mudah menangkap setiap materi yang terkait dengan relasi dan fungsi. Konsep dasar relasi dan fungsi akan berhasil diterima oleh siswa apabila dimulai dengan proses pembelajaran yang baik. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang efektif dan menarik bagi siswa. Relasi dan fungsi merupakan pengetahuan baru bagi siswa kelas VIII. Jika siswa tidak mampu mengkaitkan antara konsep himpunan (yang pernah diperoleh di materi sebelumnya) dengan konsep relasi dan fungsi (konsep yang baru diperoleh), maka mereka akan cenderung kesulitan dalam memahami soal.

Berdasarkan hasil wawancara terbatas oleh peneliti dengan salah satu Guru bidang studi matematika berinisial "MA" kelas VIII terungkap bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal berupa angka maupun simbol-simbol matematika terutama dalam materi relasi dan fungsi, siswa masih belum bisa menentukan notasi fungsi maupun grafik fungsi.⁷ Ketika memahami soal dibutuhkan kemampuan verbal atau kemampuan awal siswa mengenai fungsi yaitu relasi. Setelah peserta didik dapat memahami dengan kemampuan verbal, maka peserta didik dituntut untuk bisa mengerjakan soal dengan kemampuan numerik yang dimilikinya. Sehingga siswa harus mampu menyelesaikan permasalahan dalam soal matematika yang dihadapinya.

⁵Huri Suhendri. Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis, Rasa Percaya Diri, dan Kecerdasan logis matematis terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Seminar Nasional*. 2012. Yogyakarta: FMIPA UNY. [Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/8082/1/P%20-%2043.pdf> pada tanggal 8 November 2015, pukul 08.41 WIB], hlm. 4.

⁶ Trisna Jayantika, dkk. Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri Di Kabupaten Buleleng. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika*. Vol. 2. 2013.

⁷ Berdasarkan Nilai Ujian Akhir dan Harian semester gasal siswa SMPN 4 Kota Langsa yang diberikan guru kepada penulis pada tanggal 5 Mei 2015.

Berdasarkan penelitian terdahulu dan permasalahan di atas peneliti ingin melakukan penelitian dengan tujuan untuk melihat kontribusi secara langsung mengenai pengaruh bakat numerik dan kecerdasan logis matematis siswa terhadap hasil belajar. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Bakat Numerik dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Langsa”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Langsa yang beralamat di Jalan Ahmad Yani Paya Bujok Seuleumak Kota Langsa Provinsi Aceh 24355 dilaksanakan pada kelas VIII semester ganjil Tahun Ajaran 2015/2016.

Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian.⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Langsa sebanyak 4 kelas berjumlah 168 orang siswa tahun ajaran 2015/2016. Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti.⁹ Dalam penelitian ini peneliti mengambil kelas VIII-1 sebanyak 45 siswa sebagai objek penelitian karena kelas tersebut dirasa mampu mewakili karakteristik populasi yang diinginkan dengan pertimbangan homogen dilihat dari kemampuan yang hampir sama yang didasarkan pada nilai rata-rata tes matematika.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif-kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan fakta-fakta yang berupa data-data kemampuan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Langsa dalam menyelesaikan soal tentang bakat numerik dan kecerdasan logis matematis serta pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika siswa.

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa tes. Tes diberikan kepada kelompok sampel, dimaksudkan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai hasil belajar dan hasilnya diolah untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan bakat numerik dan tes kecerdasan logis matematis dan tes hasil belajar yang masing-masing berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal.

Setelah memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian, maka dilakukan uji hipotesis tahap akhir menggunakan analisis regresi ganda. Analisis regresi ganda digunakan untuk meramalkan perubahan variabel yang satu (hasil belajar) disebabkan oleh variabel lain (kemampuan numerik dan kecerdasan logis matematis). Dalam analisa, dalam hlm ini antara regresi dilakukan untuk menentukan hasil belajar (Y) yang disebabkan oleh (X_1) kemampuan numerik dan (X_2) kecerdasan logis matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfa Beta, 2007), hlm. 10

⁹ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfa Beta, 2007), hlm. 11

Pada hasil analisis data penelitian maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif secara bersama-sama antara kemampuan numerik siswa dan kecerdasan logis matematis dengan hasil belajar dinyatakan melalui persamaan regresi $Y = 27,33 + 0,421X_1 + 0,134X_2$ sangat signifikan, berarti terdapat pengaruh antara kemampuan numerik (X_1) dan kecerdasan logis matematis siswa (X_2) secara bersama-sama dengan hasil belajar (Y).

DAFTAR PUSTAKA

- Anwarbey, 2010. “*Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Multiple Intelligences*”. [Tersedia di: <https://anwarbey.wordpress.com/2010/08/07/> diakses 26 November 2015]
- Arikunto, S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Azmi, Ulul. 2013. “*Profil Kemampuan Penalaran Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP YPM 4 Bohar Sidoarjo*”, Skripsi Surabaya: IAIN Sunan Ampel.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta; Balai Pustak.
- Djamarah, S. 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, Surabaya; Usaha Nasional
- Indragiri A., 2010. *Kecerdasan Optimal: Cara Ampuh Memaksimalkan Kecerdasan Anak*, Jogjakarta: Starbooks.
- Jasmine, J. 2007. *Mengajar Dengan Metode Kecerdasan Majemuk (Implementasi Multiple Intelligence)*. Bandung: Nuansa.
- Ki Fudyartanta, 2004. *Tes Bakat dan Perskalaan Kecerdasan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Suhendri, H. (2012). Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis, Rasa Percaya Diri, dan Kecerdasan logis matematis terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding*, Seminar Nasional. Yogyakarta: FMIPA UNY. Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/8082/1/P%20-%2043.pdf> pada tanggal 18 November 2015, pukul 08.41 WIB.
- Prasetyono, Dwi, 2010. *Kiat-kiat dan Latihan-latihan Lengkap Psikotes Khusus Angka dan Matematika*, Yogyakarta: Flash Books.
- Margono, 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Smart, Aqila, 2012. *Hypnoparenting: Cara Cepat Mencerdaskan Anak Anda*, Jogjakarta: Starbooks.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung :Penerbit Alfabeta
- Sujana, C, 2008. *Cara Mengembangkan Komponen Kecerdasan*, Yogyakarta: PT INDEKS.
- Sukardi, Dewi. 2009. *Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktik dalam Penyelenggaraan Layanan dan Bimbingan Konseling di Sekolah*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sunar Prasetyono, Dwi, 2014. *100% Jitu Jawab Tes Gambar dan Angka dalam Psikotes*, Jakarta Selatan: Saufa
- Sunarto, 2008. *Perkembangan Peserta Didik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutrisno, M. 1997. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Uno dan Masri Kuadrat, 2010. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, Jakarta: PT Bumi Aksara

Wahyuni, T. 2009. I G A N. *Kontribusi Intelegensi, Bakat dan Motivasi Berprestasi terhadap Putusan Pilihan Karir Siswa Kelas XI di SMAN 2 Mengwi. Tesis.*Singaraja: Undiksha.