

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018**

Setelah dilakukan analisis data menggunakan *IBM SPSS Statistics 24.0*, diketahui bahwa ada pengaruh kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung} = 59,307 > F_{tabel} = 3,94$  dengan taraf signifikansi 5%. Dengan pengaruh sebesar 37,1% yang ditunjukkan dengan nilai *Adjusted R Square* = 0,371, dan persamaan regresi  $Y = 29,291 + 0,528 X$ . Berdasarkan persamaan regresi tersebut diperoleh nilai konstanta 29,291 dan nilai koefisien kecerdasan numerik 0,528 yang berarti jika kecerdasan numerik bernilai nol (0) maka prestasi belajar matematika bernilai 29,291. Dan setiap peningkatan skor kecerdasan numerik sebesar 1, maka prestasi belajar juga akan meningkat sebesar 0,528.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecerdasan, khususnya kecerdasan numerik mempengaruhi prestasi belajar matematika. Kecerdasan numerik merupakan salah satu dari delapan kecerdasan majemuk. Kecerdasan ini berkaitan dengan kemampuan dalam memecahkan masalah. Kecerdasan numerik merupakan kecerdasan yang berhubungan dengan angka atau

matematika.<sup>1</sup>

Kecerdasan numerik terdiri dari beberapa komponen. Komponen kecerdasan numerik meliputi perhitungan secara matematis, kemampuan berfikir dengan logis, kemampuan dalam menyelesaikan pemecahan dari suatu masalah, dan kemampuan ketajaman dalam membedakan pola-pola numerik serta hubungannya.<sup>2</sup>

Komponen kecerdasan numerik inilah yang membantu manusia mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Orang dengan kecerdasan numerik yang tinggi mempunyai kemampuan mengelola logika dan angka dengan aktivitas utama berpikir logis, berhitung, menyusun pola hubungan serta memecahkan masalah.<sup>3</sup> Kecerdasan numerik ini erat kaitannya dengan pelajaran matematika. Jika kecerdasan numerik yang dimiliki siswa baik maka kemampuan dalam memahami materi pelajaran matematika juga lebih maksimal sehingga diharapkan prestasi belajar matematika juga akan maksimal.

Menurut Purwanto “cepat tidaknya dan terpecahkan atau tidaknya suatu masalah tergantung kepada kemampuan inteligensinya”.<sup>4</sup> Siswa yang memiliki kecerdasan numerik akan terlihat pada kebiasaannya yang suka mencari penyelesaian suatu masalah, menyukai aktifitas yang melibatkan angka, urutan, pengukuran dan perkiraan serta suka merancang eksperimen untuk membuktikan sesuatu.<sup>5</sup> Dengan kecerdasan yang dimiliki, siswa dapat dengan mudah memahami materi pelajaran. Dengan pemahaman dan penguasaan materi yang

---

<sup>1</sup> Dwi Isworo, *Hubungan Antara Kreativitas Siswa dan Kemampuan Numerik dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII* (Jurnal Pendidikan Fisika Vol.2 No.2, 2014), hal. 36

<sup>2</sup> Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence* (Jogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 157

dimiliki, seorang siswa dapat mengerjakan soal tanpa kesulitan, sehingga siswa mampu mendapatkan prestasi belajar yang optimal.

Hasil tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tri Handayani dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kecerdasan Verbal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Bandung”. Dalam penelitiannya Tri Handayani menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan numerik dan prestasi belajar matematika. Adanya pengaruh antara kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar ditunjukkan nilai  $F_{hitung} = 58,93 > F_{tabel} = 4,10$  dengan taraf signifikansi 5% dengan koefisien determinasi 0,78. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecerdasan numerik berkontribusi terhadap prestasi belajar matematika sebesar 78%.<sup>6</sup> Berdasarkan hasil pembahasan yang dipaparkan oleh Tri Handayani tersebut, semakin memperkuat penelitian yang dilakukan oleh peneliti sekarang.

Uraian di atas sejalan dengan hipotesis yang diteliti. Hal ini membuktikan bahwa kecerdasan numerik memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

---

<sup>3</sup> Trisna Jayantika dan I Made Ardana, *Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri di Kabupaten Buleleng*, (Jurnal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, vol. 2, 2013), hal. 4

<sup>4</sup> Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.52

<sup>5</sup> Moch. Masykur Ag, *Mathematical...*, hal. 157

<sup>6</sup> Tri Handayani, *Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kecerdasan Verbal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Kelas VII MTs Negeri Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013*, (STAIN Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2013), hal. 100

## **B. Pengaruh Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018**

Setelah dilakukan analisis data menggunakan *IBM SPSS Statistics 24.0* diketahui bahwa ada pengaruh persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung} = 111,096 > F_{tabel} = 3,94$  dengan taraf signifikansi 5%. Dengan pengaruh sebesar 52,7% yang ditunjukkan dengan nilai *Adjusted R Square* = 0,527, dan persamaan regresi  $Y = 13,173 + 0,762X$ . Berdasarkan persamaan regresi tersebut diperoleh nilai konstanta 13,173 dan nilai koefisien persepsi siswa pada matematika 0,762 yang berarti bahwa jika persepsi siswa pada matematika bernilai nol (0) maka prestasi belajar matematika bernilai 13,173. Dan setiap peningkatan skor persepsi siswa pada matematika sebesar 1, maka prestasi belajar juga akan meningkat sebesar 0,762.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi siswa pada matematika mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Persepsi adalah suatu proses penggunaan pengetahuan yang telah dimiliki untuk memperoleh dan menginterpretasi stimulus (rangsangan) yang diterima oleh sistem alat indra manusia.<sup>7</sup> Faktor kognitif yang mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa adalah persepsi, perhatian, mendengarkan, ingatan, kesiapan, struktur kognitif,

---

<sup>7</sup> Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 118

intelegensi, kreatifitas, dan gaya kognitif.<sup>8</sup>

Persepsi dalam hal ini berupa pernyataan dan pengetahuan siswa pada matematika yang ditandai dengan persepsi siswa pada perhitungan matematika, persepsi siswa terhadap tujuan dan isi materi dalam matematika, persepsi siswa pada guru yang mengajar matematika. Persepsi bersifat relative, selektif, dan teratur. Semakin baik persepsi seseorang terhadap sesuatu maka semakin mudah pula orang tersebut belajar dan mengingat sesuatu.<sup>9</sup> Dalam pembelajaran perlu dihindari persepsi yang salah karena dapat memberi pengertian yang salah pula pada siswa tentang apa yang dipelajari, serta perlu diupayakan berbagai sumber belajar yang konkret sehingga siswa memperoleh persepsi yang lebih akurat.

Dengan demikian peran guru matematika dan sekolah sangat penting dalam membentuk persepsi siswa terhadap pelajaran matematika. Apabila sekolah memberikan fasilitas dan bahan pengajaran matematika dengan baik, maka kemungkinan siswa juga kan memiliki persepsi yang baik terhadap pelajaran matematika. Bila persepsi siswa terhadap pelajaran baik, maka dalam belajar siswa akan lebih bersemangat mengikuti pelajaran, akan tetapi bila persepsi siswa terhadap suatu pelajaran kurang baik maka siswa akan merasa enggan bahkan malas mengikuti pelajaran.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), hal. 102

<sup>9</sup> *Ibid.*, hal. 102

<sup>10</sup> Abdul Gani, *Pengaruh Model Pembelajaran dan Persepsi tentang Matematika terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone*, (Jurnal Daya Matematis Vol. 3 No. 3 2015), hal. 33

Persepsi yang baik menjadikan daya dorong bagi siswa untuk belajar, sekaligus menumbuhkan rasa suka dan rasa senang untuk belajar sehingga dapat memaksimalkan prestasi belajar siswa.

Hasil tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurhana Syamarro dengan judul “Pengaruh Motivasi Dan Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Di MTs Al-Hidayah Dukupuntang Kabupaten Cirebon (Pokok Bahasan Kubus dan Balok)”. Dalam penelitiannya Nurhana Syamarro menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa pada matematika dan prestasi belajar matematika. Adanya pengaruh antara persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar ditunjukkan nilai  $F_{hitung} = 5,998 > F_{tabel} = 2,02$  dengan taraf signifikansi 5% dengan koefisien determinasi 0,79. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa pada matematika berkontribusi terhadap prestasi belajar matematika sebesar 79%.<sup>11</sup> Berdasarkan hasil pembahasan yang dipaparkan oleh Nurhana Syamarro, maka semakin memperkuat penelitian yang dilakukan oleh peneliti sekarang.

Uraian di atas sejalan dengan hipotesis yang diteliti. Hal ini membuktikan bahwa persepsi siswa pada matematika berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

---

<sup>11</sup> Nurhana Syamarro, *Pengaruh Motivasi dan Persepsi Siswa Pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Di MTs Al-Hidayah Dukupuntang Kabupaten Cirebon (Pokok Bahasan Kubus dan Balok)*, (IAIN Syekh Nurjati Cirebon: Skripsi tidak diterbitkan, 2015), hal. 128

**C. Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Persepsi Siswa pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018**

Setelah dilakukan analisis data menggunakan *IBM SPSS Statistics 24.0* diketahui bahwa ada pengaruh kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung} = 59,951 > F_{tabel} = 3,09$  pada taraf signifikansi 5%. Dengan pengaruh sebesar 54,4% yang ditunjukkan dengan nilai *Adjusted R Square* = 0,544, dan persamaan regresi  $Y = 12,056 + 0,176X_1 + 0,612X_2$ . Berdasarkan persamaan regresi tersebut diperoleh nilai konstanta adalah 12,056, nilai koefisien kecerdasan numerik adalah 0,176 dan koefisien persepsi siswa pada matematika adalah 0,612 yang berarti bahwa jika kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika bernilai nol (0) maka prestasi belajar matematika bernilai 12,056.

Hasil penelitian ini didukung teori dari Abu Ahmadi Dan Widodo Supriyono, yang mengungkapkan bahwa prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi sebagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar penting sekali, artinya dalam rangka membantu siswa dalam mencapai prestasi belajar yang sebaik-

baiknya.<sup>12</sup>

Hal ini sejalan dengan teori yang dikatakan oleh Purwanto. Purwanto mengungkapkan bahwa ada beberapa faktor internal yang mempengaruhi pencapaian prestasi belajar seseorang, yaitu faktor minat, motivasi, inteligensi (kecerdasan), kemampuan kognitif, dan kreatif.<sup>13</sup> Berbicara mengenai faktor inteligensi (kecerdasan), maka ada banyak tipe kecerdasan yang dimiliki manusia. Salah satunya adalah kecerdasan numerik.

Sementara itu secara psikologis ada 2 macam faktor internal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa yaitu faktor kognitif dan faktor afektif. Slameto mengemukakan bahwa faktor-faktor kognitif yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah persepsi, perhatian, mendengarkan, ingatan, kesiapan, struktur kognitif, intelegensi, kreativitas dan gaya kognitif.<sup>14</sup>

Jadi dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa kecerdasan numerik dan persepsi siswa secara bersama-sama turut andil dalam menentukan prestasi belajar matematika siswa. Sebagaimana kriteria kecerdasan numerik yaitu menitikberatkan pada ketajaman pola-pola numerik serta hubungannya, kemampuan berfikir dengan logis, perhitungan secara matematis, dan kemampuan dalam menyelesaikan pemecahan dari suatu masalah yang dipadukan dengan adanya persepsi siswa pada matematika untuk mencapai kesuksesan belajar, maka tidaklah mengherankan jika kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa.

---

<sup>12</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hal. 138

<sup>13</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan, ...*, hal. 107

<sup>14</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor...*, hal. 102

Dengan kemampuan dalam perhitungan secara matematis, kemampuan berfikir dengan logis, kemampuan dalam menyelesaikan pemecahan dari suatu masalah, dan kemampuan ketajaman dalam membedakan pola-pola numerik serta hubungannya inilah yang menjadi modal awal manusia mampu dengan cepat memahami pelajaran matematika. Apalagi jika persepsi siswa terhadap matematika baik maka akan memberikan daya dorong bagi siswa untuk belajar, sekaligus menumbuhkan rasa suka dan rasa senang kepada mata pelajaran matematika, tidak mustahil jika prestasi belajar matematika siswa bisa mencapai tahap maksimal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika membawa pengaruh terhadap pencapaian terhadap prestasi belajar matematika.

Uraian di atas sejalan dengan hipotesis yang diteliti. Hal ini membuktikan bahwa kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika bersama-sama memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.