

## PENGARUH KEMAMPUAN VERBAL DAN NUMERIK TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL SISTEM PERSAMAAN LINIER BENTUK CERITA

Nur Hardiani<sup>1</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan verbal dan kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier bentuk cerita pada siswa kelas VIII MTs. Darul Aman Tegal tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif melalui pendekatan kuantitatif yang mengkaji pengaruh kemampuan verbal, dan kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier (SPL) bentuk cerita. Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs. Darul Aman Tegal tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 21 siswa, sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah kemampuan verbal, kemampuan numerik, dan kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier bentuk cerita. Hasil analisis uji t kemampuan verbal, dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL diperoleh nilai  $t_{hitung}(7.019) > t_{tabel}(2.093)$ . Oleh karena itu ada pengaruh yang signifikan kemampuan verbal, dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL. Besarnya pengaruh dituliskan dalam bentuk persamaan regresi, yaitu  $Y=19.62+0.426X_1+0.337X_2$ . Persamaan regresi menunjukkan apabila kemampuan verbal dan kemampuan numerik bertambah 1 satuan, maka nilai kemampuan menyelesaikan soal SPL akan bertambah 0.426 dari kemampuan verbal dikurang 0.337 dari kemampuan numerik dan ditambah 19.62 dari faktor lain yang belum diamati.

**Kata kunci:** *Kemampuan Verbal; Kemampuan Numerik; MTs. Darul Aman Tegal*

---

<sup>1</sup> Institut Agama Islam Negeri Mataram, Indonesia, [nurhardiani25@gmail.com](mailto:nurhardiani25@gmail.com)

## A. PENDAHULUAN

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 39 ayat (2) menyebutkan bahwa pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi (Kuadrat, 2009). Hal ini juga berlaku bagi pendidik untuk mata pelajaran matematika.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang diberikan sejak pendidikan dasar sampai sekolah menengah atas atau umum mempunyai fungsi yang penting dalam kehidupan sehari-hari, yaitu dalam menyelesaikan berbagai masalah yang berhubungan dengan matematika. Penguasaan matematika menjadi kunci pembuka jalan untuk pengetahuan lain. Siswa yang menguasai matematika sejak sekolah dasar diharapkan akan mudah dalam proses studi lebih lanjut. Oleh karena itu, pendidikan dan pengajaran matematika perlu mendapat perhatian khusus. Berbagai upaya untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa terhadap matematika telah dilakukan, seperti penyempurnaan kurikulum, perbaikan dan pengembangan metode mengajar, pemantapan kemampuan guru dalam menguasai materi dan sebagainya.

Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki objek dasar abstrak, menjelaskan kebenaran konsistensi berdasarkan penalaran. Di lain pihak materi yang disebut sebagai matematika madrasah harus diberikan kepada peserta didik dengan trik-trik yang tepat dan benar. Matematika madrasah dipandang sebagai salah satu unsur instrumental dalam sistem proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan (Muhammad, 2004). Dalam pengajaran matematika di sekolah, sering dijumpai keluhan dari siswa maupun guru tentang sulitnya siswa menyelesaikan soal matematika, khususnya pada soal yang berbentuk

cerita. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan dasar siswa, seperti kemampuan verbal maupun kemampuan numerik.

Berdasarkan hasil observasi pada kelas VIII MTs. Darul Aman Tegal, Kota Mataram menunjukkan bahwa siswa menghadapi kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal matematika yang berbentuk cerita, siswa mulai ragu dan tidak percaya diri untuk memulai ataupun melanjutkan proses penyelesaian soal yang dihadapinya. Hal tersebut terjadi pada siswa-siswa tertentu yaitu pada siswa yang memiliki kemampuan verbal yang kurang.

Kemampuan verbal yaitu kemampuan seseorang dalam memahami konsep-konsep dalam bentuk kata-kata. Selain kemampuan verbal, juga terdapat kemampuan numerik yang mempunyai hubungan yang sangat erat dalam menyelesaikan soal-soal cerita, yaitu kemampuan seseorang dalam melakukan penghitungan dan pengoperasian bilangan-bilangan (Prasetyo, 2013). Siswa yang memiliki kemampuan numerik kurang, akan menghadapi kesulitan ketika menyelesaikan soal-soal cerita. Penelitian ini mengkaji pengaruh kemampuan verbal dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier bentuk cerita pada siswa kelas VIII MTs. Darul Aman Tegal tahun pelajaran 2013/2014.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh kemampuan verbal dan kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier bentuk cerita pada siswa kelas VIII MTs. Darul Aman Tegal tahun pelajaran 2013/2014.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif melalui pendekatan kuantitatif yang mengkaji pengaruh kemampuan verbal, dan kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier (SPL) bentuk cerita. Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs. Darul Aman Tegal tahun pelajaran 2013/2014

yang berjumlah 21 siswa, sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah kemampuan verbal, kemampuan numerik, dan kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier bentuk cerita.

Kemampuan verbal dan numerik diukur berdasarkan tes essay masing-masing berjumlah 16 soal untuk kemampuan verbal, dan 20 soal untuk kemampuan numerik. Metode penskoran untuk soal kemampuan verbal dan numerik adalah skor 1 untuk pertanyaan yang dijawab dengan benar, dan skor 0 (nol) untuk pertanyaan yang tidak dijawab. Sehingga, skor maksimal untuk tes Kemampuan verbal adalah 16, sedangkan skor maksimal untuk kemampuan numerik adalah 20, dan skor minimal ideal adalah 0.

Data kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier dalam bentuk cerita dikumpulkan berdasarkan tes essay yang berjumlah 7 soal. Teknik penskoran untuk kemampuan menyelesaikan soal cerita, sama seperti pada kemampuan verbal dan numerik. Analisis data pengaruh kemampuan verbal dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier dalam bentuk cerita menggunakan uji t untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan verbal, dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL, sedangkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh tersebut digunakan uji regresi linier berganda.

### C. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kemampuan verbal, kemampuan numerik, dan kemampuan menyelesaikan SPL ditampilkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Rerata Skor Kemampuan Verbal, Numerik, dan Kemampuan Menyelesaikan SPL Siswa

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa rerata skor kemampuan verbal siswa sebesar 67,71, sedangkan rerata skor kemampuan numerik sebesar 67,29, dan rerata skor kemampuan menyelesaikan SPL sebesar 71,24. Hasil analisis uji t dan regresi berganda pengaruh kemampuan verbal dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Uji t dan Regresi Berganda Variabel Penelitian

Variabel		Uji t	Regresi
Kemampuan verbal (X1)	Kemampuan menyelesaikan SPL (Y)	$t_{hitung} (5.44) > t_{tabel} (2.093)$	$Y = 29,52 + 0,616 X$
Kemampuan numerik (X2)	Kemampuan menyelesaikan SPL (Y)	$t_{hitung} (4.615) > t_{tabel} (2.093)$	$Y = 31,14 + 0,596 X$
Kemampuan verbal (X1) dan numerik (X2)	Kemampuan menyelesaikan SPL (Y)	$t_{hitung} (7.019) > t_{tabel} (2.093)$	$Y = 19,62 + 0,426 X1 + 0,337 X2$

Hasil analisis uji t kemampuan verbal terhadap kemampuan menyelesaikan SPL diperoleh nilai  $t_{hitung}(5.44) > t_{tabel}(2.093)$ , oleh karena itu ada pengaruh yang signifikan kemampuan verbal terhadap kemampuan menyelesaikan SPL. Besarnya pengaruh ini dituliskan dalam bentuk persamaan regresi, yaitu  $Y=29,52+0,616X$ . Persamaan regresi ini menunjukkan apabila nilai kemampuan verbal bertambah 1 satuan maka nilai menyelesaikan soal SPL akan bertambah 0,616 dan ditambah dengan 29,52 dari faktor lain yang tidak diamati.

Hasil analisis statistik kemampuan verbal terhadap kemampuan menyelesaikan soal SPL menunjukkan bahwa kemampuan verbal berpengaruh terhadap kemampuan menyelesaikan soal sistem persamaan linier bentuk cerita. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhadi (2010) yang menyatakan bahwa membaca adalah sebuah proses berfikir, interpretasi dan pemahaman kreatif.

Hasil analisis uji t kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL diperoleh nilai  $t_{hitung}(4.615) > t_{tabel}(2.093)$ , oleh karena itu ada pengaruh yang signifikan kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL. Besarnya pengaruh ini dituliskan dalam bentuk persamaan regresi, yaitu  $Y=31,14+0,596X$ . Persamaan regresi ini menunjukkan apabila nilai kemampuan numerik siswa bertambah 1 satuan maka nilai kemampuan menyelesaikan soal sistem persamaan linier bentuk cerita akan bertambah 0.596 dan di tambah dengan 31.14 dari faktor lain yang tidak diamati. Hasil yang diperoleh sejalan dengan pendapat Slameto dan Sulis bahwa kemampuan numerik mencakup kemampuan standar tentang bilangan, kemampuan berhitung yang mengandung penalaran dan keterampilan aljabar (Hafidz, 2014).

Hasil analisis uji t kemampuan verbal, dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL diperoleh nilai  $t_{hitung}(7.019) > t_{tabel}(2.093)$ . Oleh karena itu, ada pengaruh yang signifikan kemampuan verbal, dan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan SPL. Besarnya pengaruh ini dituliskan dalam bentuk persamaan regresi, yaitu

$Y=19.62+0.426X_1+0.337X_2$ . Persamaan regresi ini menunjukkan apabila kemampuan verbal dan kemampuan numerik bertambah 1 satuan maka nilai kemampuan menyelesaikan soal sistem persamaan linier akan bertambah 0.426 dari kemampuan verbal ditambah dengan 0.337 dari kemampuan numerik dan ditambah 19.62 dari faktor lain yang belum diamati. Hasil ini diperkuat dengan pendapat sebelumnya bahwa kemampuan verbal berpengaruh terhadap pembelajaran matematika karena membaca sebagai salah satu kemampuan verbal merupakan sebuah proses berfikir, interpretasi dan pemahaman kreatif (Nurhadi, 2010), begitu pula dengan kemampuan numerik, karena kemampuan numerik mengandung kemampuan standar tentang bilangan, dan kemampuan berhitung yang mengandung penalaran dan keterampilan aljabar oleh karena itu kemampuan verbal dan numerik berpengaruh terhadap kemampuan menyelesaikan soal SPL bentuk cerita.

#### D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan verbal dan numerik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal sistem persamaan linier bentuk cerita siswa kelas VIII MTs. Darul Aman Tegal tahun pelajaran 2013/2014. Hasil ini mengindikasikan bahwa kemampuan verbal dan numerik siswa perlu ditingkatkan sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier bentuk cerita.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kuadrat, M. (2009). *Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hafidz, M. (2014). *Hakikat kemampuan menghitung perkalian*. Diakses di <http://adfa186.blogspot.com.html>, tanggal 1 januari.
- Muhammad, H. (2004). *Materi pelatihan terintegrasi*. Jakarta
- Nurhadi. (2010). *Membaca cepat dan efektif*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

- Prasetyo, S. K. (2014). Diakses di <http://etd.eprints.ums.ac.id/4522/1.pdf> tanggal 31 Oktober.
- Subana, dkk. (2000). *Statistik pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia,
- Sudjana. (2005). *Metode statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_ (2012). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.