

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa sangat tergantung pada kualitas sumber daya manusianya dan untuk menunjang kualitas sumber daya manusia tersebut dibutuhkan sesuatu yang dinamakan pendidikan. Pendidikan merupakan pilar utama untuk membentuk manusia seutuhnya. Menurut Ki Hajar Dewantara (dalam Fanani, 2013:10): “Manusia utuh dapat terbentuk melalui pendidikan, dan upaya pemeliharaan manusia guna mengembangkan keturunan dari suatu bangsa serta dapat berkembang dengan sehat lahir batin juga melalui dunia pendidikan”. Dengan demikian, manusia harus dikembangkan jiwa raganya dengan menggunakan wahana pendidikan. Pendidikan merupakan usaha manusia agar dapat mengembangkan potensi dirinya, antara lain melalui proses pembelajaran di sekolah. Sekolah berperan dalam peningkatan kualitas pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas pula.

Salah satu ilmu yang sering digunakan sebagai tolak ukur kualitas pendidikan adalah ilmu matematika karena ilmu matematika merupakan dasar ilmu yang digunakan dalam mempelajari ilmu lain. Matematika sangat berhubungan dengan dunia nyata oleh sebab itu matematika merupakan pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, maupun perguruan tinggi.

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah menurut Departemen Pendidikan Nasional tahun 2004 adalah: “1) Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, 2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan

imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, 3) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan 4) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan” (dalam Herman, 2007: 47).

Saat ini tujuan pembelajaran matematika yang telah dijelaskan sebelumnya belum dapat tercapai secara maksimal karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika khususnya pada point pertama yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan. Masih banyak siswa yang belum mampu menggunakan kemampuan penalarannya secara optimal. Sementara dalam belajar matematika siswa dituntut untuk menggunakan kemampuan penalaran secara optimal agar menghasilkan prestasi belajar yang optimal pula. Copi menjelaskan bahwa “Penalaran adalah suatu proses berpikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan fakta (premis) yang telah dianggap benar” (dalam R. Triastuti, 2013:183).

Salah satu permasalahan dalam matematika yang sangat membutuhkan kemampuan bernalar yang baik yaitu dalam mempelajari materi program linear. Dengan menggunakan kemampuan bernalar yang baik siswa dapat menyelesaikan soal program linear dengan mudah begitu pula sebaliknya ketika siswa tidak mampu menggunakan kemampuan bernalarnya dengan baik maka akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal program linier.

Siswa yang tidak mampu menggunakan kemampuan bernalarnya dengan baik akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal program linier sehingga

sering sekali terjadi kesalahan dalam menyelesaikannya. Kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal program linier biasanya disebabkan oleh beberapa faktor antara lain siswa keliru dalam merumuskan model matematika, siswa kesulitan dalam menentukan titik-titik koordinat, siswa keliru dalam membuat grafik, siswa bingung dalam menentukan daerah penyelesaian pada grafik, siswa kesulitan dalam menentukan titik koordinat x dan y yang menjadi titik perpotongan pada grafik, dan siswa masih kurang paham dengan metode titik sudut dan garis selidik. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa kurang maksimal, seperti yang dialami siswa SMA Negeri 1 Telaga yang dilihat dari hasil Ujian Nasional pada tahun 2013/2014.

Berikut ditunjukkan hasil Ujian Nasional siswa SMA Negeri 1 Telaga jurusan IPA pada tahun 2013/2014.

Sumber : PUSPENDIK 2014

PERSENTASE PENGUASAAN MATERI SOAL MATEMATIKA UJIAN NASIONAL SMA/MA TAHUN PELAJARAN 2013/2014					
Indikator		IPA			
Provinsi : 29 - GORONTALO (3312 Siswa)					
Kota/Kab. : 02 - KABUPATEN GORONTALO (1130 Siswa)					
Sekolah : 003 - SMA NEGERI 1 TELAGA (137 Siswa)					
No. Urut	Kemampuan Yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab.	Prop	Nas
1	Menyelesaikan masalah program linier.	11.68	15.75	17.69	38.99
2	Menentukan bayangan titik atau kurva karena duatransformasi atau lebih.	13.14	20.80	35.33	56.14
3	Menyelesaikan masalah deret geometri.	15.33	14.87	30.92	70.14
4	Menyelesaikan masalah persamaan atau fungsi kuadrat dengan menggunakan diskriminan.	16.06	21.15	30.70	28.09
5	Menyelesaikan masalah deret aritmetika.	16.79	18.32	41.85	73.03
6	Menyelesaikan masalah geometri dengan menggunakan aturan sinus atau kosinus.	16.79	20.18	22.80	52.07
7	Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.	17.52	23.10	32.55	66.61
8	Menghitung jarak dan sudut antara dua objek (titik, garis dan bidang) di ruang dimensi tiga.	18.98	21.95	31.47	54.61
9	Menyelesaikan persamaan trigonometri.	19.71	23.54	26.03	61.97
10	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema sisa atau teorema faktor.	20.44	30.62	42.18	63.56
11	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen atau logaritma.	21.90	17.17	22.22	59.04
12	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen atau fungsi logaritma.	21.90	23.36	24.09	29.91
13	Menghitung luas daerah dan volume benda putardengan menggunakan integral.	23.00	24.61	26.30	42.14
14	Menyelesaikan soal aplikasi turunan fungsi.	24.82	21.59	21.95	33.69
15	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komposisi dua fungsi atau fungsi invers.	25.55	24.16	37.11	65.89
16	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan panjang proyeksi atau vektor proyeksi.	25.55	23.36	27.08	61.40
17	Menentukan integral tak tentu dan integral tentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri.	26.10	23.74	29.02	56.86
18	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai perbandingan trigonometri yang menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus, kosinus dan tangen serta jumlah dan selisih dua sudut.	27.01	21.42	34.30	61.18
19	Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma.	27.25	35.99	47.92	71.15
20	Menghitung nilai limit fungsi aljabar dan fungsi trigonometri.	27.38	25.62	29.83	60.75
21	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan besar sudut atau nilai perbandingan trigonometri sudut antara dua vektor.	27.74	25.84	23.37	31.49
22	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang suatu kejadian.	27.74	27.79	33.12	61.88
23	Menyelesaikan operasi matriks.	28.47	32.74	48.37	68.42
24	Menentukan persamaan lingkaran atau garis singgung lingkaran.	29.20	20.53	21.92	52.70
25	Menyelesaikan operasi aljabar beberapa vektor dengan syarat tertentu.	35.04	30.27	33.79	68.06
26	Menentukan ingkaran atau kesetaraan dari pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor.	36.50	44.60	52.63	61.89
27	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier.	37.23	35.66	46.50	73.63
28	Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan kaidah pencacahan, permutasi atau kombinasi.	39.79	31.02	35.36	65.71
29	Menghitung ukuran pemusatan atau ukuran letak dari data dalam bentuk tabel, diagram atau grafik.	44.53	33.63	38.62	53.40
30	Menentukan penarikan kesimpulan dari beberapa premis.	46.72	50.80	54.65	71.70

Gambar 1.1 Hasil Ujian Nasional IPA.

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa hasil Ujian Nasional siswa SMA Negeri 1 Telaga pada tahun 2013/2014 jurusan IPA untuk indikator menyelesaikan masalah program linear berada pada peringkat terendah dibandingkan dengan 29 indikator mata pelajaran matematika yang lain. Dari 137 siswa SMA Negeri 1 Telaga yang mengikuti Ujian Nasional hanya sekitar 11,68% atau sekitar 16 orang yang dapat menyelesaikan masalah program linear, jumlah ini lebih rendah dari jumlah rata-rata kabupaten yang memiliki persentase 15,75% dari 1130 siswa dan juga lebih rendah dari jumlah rata-rata provinsi yang memiliki persentase 17,69% dari 3312 siswa yang mengikuti Ujian Nasional.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase penguasaan materi soal UN SMA/MA jurusan IPA tahun pelajaran 2013/2014 pada indikator menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan program linear masih terbilang rendah khususnya SMA Negeri 1 Telaga, tingkat penyelesaian masalahnya sangat rendah jika dibandingkan dengan persentase pada tingkat kabupaten Gorontalo, tingkat provinsi Gorontalo, bahkan jauh di bawah persentase Nasional.

Berdasarkan pernyataan di atas terlihat bahwa dalam menyelesaikan soal program linear siswa belum mampu menggunakan kemampuan penalarannya secara optimal sehingga belum mampu menyelesaikan soal program linier dengan tepat. Siswa yang menggunakan kemampuan penalarannya secara optimal pasti dapat menyelesaikan soal program linier dengan cara mempelajari contoh-contoh yang telah diberikan sebelumnya sehingga memperoleh hasil belajar yang maksimal. Oleh karena itu harus dilakukan suatu upaya untuk memperbaiki hasil

belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Telaga pada indikator menyelesaikan soal program linear. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu menganalisis bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal program linear. Dengan mengetahui hal ini, guru dapat menemukan solusi bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal program linear.

Dari uraian diatas peneliti tertarik untuk mengetahui lebih dalam bagaimana kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal program linier dengan melakukan penelitian yang berjudul “ *Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan soal Program Linear*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal program linear masih rendah.
2. Siswa belum mampu menggunakan kemampuan penalarannya secara optimal dalam menyelesaikan soal program linear.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : *Bagaimana Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Program Linear?*

1.4 Batasan Masalah

Mengingat keluasan ruang lingkup permasalahan seperti yang telah diidentifikasi, maka penelitian perlu dibatasi agar penelitian lebih terarah, fokus, dan tidak lari dari sasaran pokok penelitian. Penelitian ini dibatasi pada penentuan nilai optimum menggunakan metode titik sudut dan metode garis selidik.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal program linear.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan terhadap guru mata pelajaran untuk dapat mengetahui sampai dimana kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal program linear.

2. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan penalarannya dalam menyelesaikan soal program linear.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan tentang penyelesaian soal program linear serta dapat mengaplikasikannya dalam pembelajaran sebagai seorang calon pendidik.