

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MENURUT
TEORI ANDERSON DAN KRATHWOHL PADA PESERTA DIDIK
KELAS XI BILINGUAL CLASS SYSTEM MAN 2 KUDUS PADA
POKOK BAHASAN PROGRAM LINIER**

Yullida Fery Anjani¹, Lulu Choirun Nisa², Sri Isnani Setiyaningsih³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Saintek UIN Walisongo Semarang

Email: yullidaferry@gmail.com

Abstract

Penelitian ini dilatar belakangi dengan adanya tuntutan bagi peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi yang ditunjukkan pada kompetensi inti nomor 3 dan 4 kelas XI, akan tetapi pada praktik pembelajaran yang ada di kelas XI bilingual class system MAN 2 Kudus peserta didik belum diajarkan untuk berpikir tingkat tinggi. Selain untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar peserta didik, penelitian ini juga untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan teori Anderson dan Krathwohl. Menurut Anderson kemampuan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi tiga, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Ketiga kemampuan tersebut dinilai berdasarkan proses, bukan hanya sekedar menilai hasil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi menurut teori Anderson & Krathwohl pada peserta didik kelas XI Bilingual Class System MAN 2 Kudus pada pokok bahasan program linier. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA 5, karena kelas tersebut memiliki nilai rata-rata UAS tertinggi dibandingkan dengan kelas XI MIA 3 dan XI MIA 4. Data yang diperoleh berasal dari dokumentasi, tes, dan wawancara. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Setelah dilakukan analisis terhadap data diperoleh hasil bahwa pada tahap menganalisis hanya terdapat dua dari 31 peserta didik yang mampu menyelesaikan soal atau hanya sebanyak 6,45% peserta didik yang mampu mencapai tahapan kemampuan menganalisis. Sedangkan 21 dari 31 peserta didik sudah mampu mencapai tahap mengevaluasi. Ini berarti sebanyak 67,74% peserta didik sudah mampu mencapai tahapan kemampuan mengevaluasi. Pada tahap mencipta belum ada peserta didik yang mampu membuat gagasan atau ide baru untuk menyelesaikan soal program linier.

Keywords: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Teori Anderson & Krathwohl, Menganalisis, Mengevaluasi, Mencipta.

INTRODUCTION

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Dirman, 2014).

Salah satu potensi diri peserta didik yang perlu ditingkatkan adalah kecerdasan sebagaimana tersirat dalam undang-undang tersebut. Kecerdasan peserta didik dapat ditingkatkan salah satunya dengan cara mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan persoalan.

Kemampuan berpikir peserta didik dapat dikembangkan melalui pemberian soal matematika yang berbasis pada kejadian nyata (kontekstual). Soal- soal kontekstual akan melatih peserta didik untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah yang ada di kehidupan sehari- hari. Soal-soal kontekstual mampu membiasakan peserta didik berhadapan secara langsung dengan kejadian-kejadian atau masalah-masalah nyata yang ada di lingkungan sekitar mereka. Peserta didik tidak hanya diarahkan untuk menyelesaikan contoh soal yang ada di buku, akan tetapi peserta didik juga diajarkan untuk mengaplikasikan pelajaran matematika yang didapat di sekolah dengan kejadian- kejadian yang terjadi di lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat secara langsung memahami manfaat dari pelajaran yang diberikan. Menurut Hariyanto kontekstualisasi matematika akan membantu peserta didik membangun kerangka masalah, mencermati, mengumpulkan data dan mengorganisasikan masalah, menyusun fakta, menganalisis data, dan menyusun argumentasi terkait pemecahan masalah, kemudian memecahkan masalah, baik secara individual maupun dalam kelompok (Hariyanto, 2013). Rosnawati mengatakan bahwa:

Ketika peserta didik berhasil menyelesaikan masalah berarti mereka telah belajar aturan baru yang lebih kompleks dari aturan-aturan yang ada sebelumnya. Aturan-aturan yang lebih kompleks inilah yang mendorong peserta didik untuk berpikir pada tingkatan berpikir yang lebih tinggi (High Order Thinking). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, akan tetapi membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis (Rosnawati, 2009). Menurut Dahlan dalam Ahmad (2014) kemampuan berpikir tingkat tinggi atau High Order Thinking (HOT) terdiri dari kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, analitis, kreatif, produktif, penalaran, koneksi, komunikasi, dan pemecahan masalah (Ahmad, 2014).

Kurikulum 2013 yang saat ini diterapkan oleh pemerintah juga menuntut peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya beberapa kata kerja operasional yang menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di dalam kompetensi inti (KI) kurikulum 2013. Sebagaimana tercantum dalam Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Kurikulum 2013

pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah bahwa kompetensi inti kelas XI SMA adalah sebagai berikut: KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; dan KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan (Kemdikbud, 2016). Kata “menganalisis” pada KI 3 menunjukkan bahwa dalam kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Peserta didik juga dituntut untuk mencapai tahapan kemampuan berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi ketika berada di kelas XII. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kata kerja operasional berpikir tingkat tinggi dalam kompetensi inti kelas XII. Adapun kompetensi inti kelas XII adalah sebagai berikut: KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; dan KI 4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan (Kemdikbud, 2016). Kata “mengevaluasi” pada KI 3 dan kata “mencipta” pada KI 4 menunjukkan bahwa peserta didik dituntut untuk mencapai kemampuan berpikir pada tingkatan yang paling tinggi. Ketika di kelas XI peserta didik hanya dituntut mencapai tahapan menganalisis sedangkan di kelas XII peserta didik dituntut untuk mencapai tahapan tertinggi dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu: kemampuan mencipta. Berdasarkan hal tersebut kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat penting bagi perkembangan kemampuan berpikir peserta didik.

Menurut Bloom perilaku individu dalam hasil belajar dikelompokkan menjadi 3 aspek, yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau berpikir/nalar. Aspek kognitif mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi (Purwanto, 1984). Tokoh lain yang menjelaskan kemampuan berpikir peserta didik adalah Anderson dan Krathwohl. Menurut Anderson dan Krathwohl kemampuan berpikir peserta didik dikelompokkan dalam enam tahapan, yaitu: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Suwanto, 2013). Berbeda dengan Bloom yang menggunakan kata benda (noun) dalam tahapan berpikir, Anderson dan Krathwohl

menggunakan kata kerja (verb) dalam tahapan berpikir. Alasan penggunaan teori Anderson dan Krathwohl dalam penelitian ini adalah karena pada teori Anderson dan Krathwohl kemampuan berpikir peserta didik dilihat dari proses berpikir bukan hanya melihat hasilnya saja.

Menurut Herman lemahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir secara matematis untuk menyelesaikan masalah sangat memengaruhi hasil belajar yang dicapai, sehingga permasalahan tersebut perlu diperhatikan oleh guru (Herman, 2007). Dirman mengatakan bahwa selama ini kecerdasan hanya menitik beratkan pada kemampuan aritmetis, logis dan verbal. Padahal wawasan manusia jauh lebih luas dan bukanlah suatu hal yang bersifat satu dimensi sehingga bisa diukur dengan angka (Dirman, 2014). Menurut hasil studi yang dilakukan oleh TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) mengenai prestasi matematika dan sains peserta didik di Indonesia pada tahun 2011 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (Ahmad, 2014). TIMSS merupakan studi internasional yang diselenggarakan untuk mengukur kemajuan dalam pembelajaran matematika dan IPA. Berdasarkan hasil survei tersebut terlihat bahwa kemampuan peserta didik di Indonesia dalam bidang matematika masih tergolong rendah. penggunaan data dari TIMSS sebagai acuan tingkat kemampuan berpikir peserta didik di Indonesia dalam menyelesaikan persoalan matematika dikarenakan adanya kesamaan kata kerja operasional yang digunakan oleh TIMSS dengan tahapan kemampuan berpikir tingkat tinggi menurut Anderson. Domain kognitif dalam TIMSS mencakup kemampuan menganalisa (analyze), menggeneralisasi (generalize), mengintegrasikan (integrate), memberikan alasan (justify), dan memecahkan masalah (solve problems). Selain itu soal-soal model TIMSS tidak hanya menggunakan rumus tetapi juga mengharuskan peserta didik untuk menggunakan kemampuan bernalarnya dalam proses penyelesaiannya (Rizta, Zulkardi, & Hartono, 2013). Adapun indikator kemampuan berpikir menurut Anderson adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

Madrasah Aliyah Negeri 2 Kudus merupakan sekolah yang berkembang sebagai salah satu sekolah yang berbasis riset, dimana peserta didik diajarkan untuk melakukan penelitian-penelitian yang memiliki nilai guna bagi masyarakat. Oleh karena itu, kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan peserta didik untuk mendukung kemampuan riset tersebut. Adapun kemampuan peserta didik kelas Bilingual Class System (BCS) MAN 2 Kudus dapat dikatakan cukup baik. Hal ini diperkuat oleh Heri Setyono selaku guru mata pelajaran matematika kelas XI yang menyatakan bahwa sejauh ini kemampuan peserta didik yang ada di kelas BCS lebih baik dibandingkan dengan kelas reguler. Hasil tersebut dapat dilihat dari nilai ulangan harian peserta didik pada materi program linier. Akan tetapi sejauh ini peserta didik kelas BCS belum dikenalkan dengan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya pada materi program linier. Pada materi program linier guru tidak melakukan penilaian atau evaluasi secara khusus. Evaluasi mengenai materi program linier digabungkan dengan materi lain.

Materi program linier merupakan salah satu materi matematika yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, karena materi tersebut berkaitan langsung dengan kejadian- kejadian nyata di lingkungan sekitar (kontekstualisasi) dan pada umumnya soal pada materi program linier berupa soal cerita yang cukup panjang sehingga untuk menyelesaikan soal tersebut peserta didik juga harus melakukan analisis yang lebih mendalam terhadap soal. Adapun kompetensi dasar pada materi program linier menurut Permendikbud Nomor 24 Tahun 2013 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah adalah sebagai berikut: (1) KD 3.2: Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual; (2) KD 4.2: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel (Kemdikbud, 2016). Berdasarkan Kompetensi dasar tersebut peserta didik dituntut agar mampu menjelaskan serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan program linier. Hal tersebut dapat tercapai apabila peserta didik mampu menganalisa permasalahan yang diberikan, sehingga peserta didik perlu menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Akan tetapi berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa pembelajaran yang ada di kelas XI bilingual class system belum menerapkan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi. Selain itu, untuk materi program linier sendiri belum ada evaluasi secara khusus. Evaluasi pada materi program linier digabungkan dengan materi yang lain dikarenakan materinya yang sedikit.

Mengingat kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik sangat penting dalam menghadapi persoalan di era globalisasi seperti saat ini dan pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Berdasarkan Teori Anderson dan Krathwohl pada Peserta Didik Kelas XI Bilingual Class System MAN 2 Kudus pada Pokok Bahasan Program Linier Tahun Ajaran 2016/2017”.

RESEARCH METHODS

Penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif akan menghasilkan data berupa deskripsi kata-kata atau keterangan langsung secara lisan dari pihak yang bersangkutan.

Sumber data untuk penelitian kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik adalah: sumber primer dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI BCS MAN 2 Kudus, sumber sekunder dari penelitian ini adalah dokumen mengenai peserta didik yang secara tidak langsung dapat memberikan kontribusi data mengenai kemampuan peserta didik bagi penelitian yang dilakukan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa dokumentasi, tes uraian, wawancara, dan triangulasi.

RESULTS AND DISCUSSION**Deskripsi Data**

1. Dokumentasi

Dokumentasi menghasilkan data mengenai nilai UAS (Ujian Akhir Semester) kelas XI BCS MAN 2 Kudus, yaitu kelas XI MIA 3, XI MIA 4, dan XI MIA 5 (lihat lampiran 2, 3, dan 4). Data mengenai nilai UAS peserta didik digunakan untuk memilih kelas yang akan dijadikan sebagai kelas penelitian. Nilai UAS tersebut kemudian di rata-rata untuk menentukan kelas penelitian. Kelas yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi dijadikan sebagai kelas penelitian. Adapun nilai rata-rata dari ketiga kelas tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-Rata nilai UAS Kelas XI BCS MAN 2 Kudus

Kelas	Rata-Rata Nilai UAS
XI MIA 3	77,84
XI MIA 4	79,09
XI MIA 5	82,16

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, kelas XI MIA 5 terpilih sebagai kelas penelitian karena memiliki nilai rata-rata UAS tertinggi dibandingkan dengan dua kelas yang lain, yaitu kelas XI MIA 3 dan XI MIA 4. Pemilihan kelas XI MIA 5 sebagai kelas penelitian juga didukung dengan saran dari guru mata pelajaran matematika di kelas XI BCS MAN 2 Kudus, Heri Setyono. Menurut Hery Setyono, kelas XI MIA 5 peserta didiknya cenderung lebih baik, karena peserta didik sudah mampu belajar secara mandiri.

Selain data nilai hasil UAS peserta didik kelas XI BCS, melalui dokumentasi juga diperoleh data mengenai nama-nama peserta didik dalam kelas penelitian. Data nama peserta didik tersebut digunakan untuk melakukan absensi ketika dilakukan penelitian, sehingga dapat diketahui peserta didik yang tidak hadir ketika dilakukan penelitian di kelas XI MIA 5.

2. Tes

Teknik pengumpulan data melalui tes menghasilkan data mengenai nilai peserta didik dalam mengerjakan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi program linier. Tes dilakukan dengan menggunakan instrumen soal yang berupa soal uraian. Sebelum membuat soal uraian terlebih dahulu dibuat kisi-kisi dari soal yang akan digunakan. Pembuatan kisi-kisi tersebut bertujuan agar soal yang dibuat sesuai dengan indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi yang akan dicapai dan sesuai dengan indikator pembelajaran pada materi program linier.

Selain kisi-kisi dan instrumen soal, rubrik penilaian atau pedoman penilaian juga digunakan dalam penelitian ini. Rubrik penilaian atau pedoman penilaian digunakan untuk memberikan penilaian terhadap hasil tes yang dikerjakan oleh peserta didik, sehingga dari nilai tersebut kita dapat mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Semua instrumen tersebut kemudian divalidasi oleh validator. Setelah instrumen

penelitian di validasi oleh validator, selanjutnya dilakukan uji instrumen tes tertulis yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran.

Soal yang telah melalui validasi oleh dosen ahli dan uji instrumen, selanjutnya langsung diujikan kepada peserta didik kelas XI MIA 5. Soal yang diujikan kepada peserta didik sebanyak empat butir soal, dimana pada setiap soal terdiri dari tiga sub soal yang mewakili kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Kemampuan menganalisis diwakili oleh sub soal a, kemampuan mengevaluasi diwakili oleh sub soal point b, dan kemampuan menganalisis diwakili oleh sub soal point c. Semua soal berupa soal cerita mengenai program linier dan setiap peserta didik diberikan alokasi waktu 90 menit untuk menyelesaikan semua soal.

Setelah peserta didik selesai mengerjakan tes tertulis, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap hasil pekerjaan peserta didik. Penilaian diberikan kepada setiap item soal dengan rentang nilai 0-4. Peserta didik dikatakan sudah mencapai kemampuan yang diinginkan jika memperoleh nilai maksimal, yaitu 4 pada setiap soal yang diberikan. Nilai yang diperoleh peserta didik tersebut dijadikan sebagai data kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

3. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada dua subjek, yaitu: guru dan peserta didik. Guru yang menjadi narasumber dalam wawancara adalah guru mata pelajaran matematika wajib di kelas XI BCS MAN 2 Kudus, Hery Setyono. Wawancara yang dilakukan menghasilkan data mengenai gambaran kelas XI BCS MAN 2 Kudus, yaitu proses belajar mengajar di kelas BCS dan kondisi peserta didik.

Sedangkan wawancara yang dilakukan kepada peserta didik dilakukan untuk melakukan konfirmasi terhadap hasil jawaban peserta didik dalam mengerjakan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi. Akan tetapi tidak semua peserta didik kelas XI dijadikan sebagai narasumber dalam wawancara. Narasumber terdiri dari tiga peserta didik yang dipilih secara acak.

Analisis Data

1. Hasil Validasi Instrumen Soal oleh Validator

Hasil validasi yang dilakukan oleh ketiga validator menghasilkan kesimpulan bahwa instrumen soal tes tertulis layak digunakan dengan revisi (perbaikan). Adapun beberapa perbaikan yang dilakukan terhadap instrumen penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Ketiga tahapan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta) diletakkan dalam satu soal.
- b. Perlu adanya tambahan kata kerja operasional yang menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada soal untuk merangsang peserta didik agar berpikir tingkat tinggi.
- c. Pemilihan kata dan simbol matematika lebih diperhatikan.
- d. Alokasi waktu bagi peserta didik untuk mengerjakan soal harus lebih disesuaikan.

e. Pada soal point a agar ditambahkan kalimat yang meminta peserta didik untuk menuliskan jawaban dalam model matematika.

Setelah dilakukan beberapa perbaikan tentunya instrumen soal tes kemampuan berpikir mengalami beberapa perubahan dibandingkan dengan sebelum dilakukan validasi oleh validator.

2. Hasil Analisis Uji Instrumen Soal

Setelah soal divalidasi oleh validator, selanjutnya dilakukan analisis uji instrumen soal yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran (lihat lampiran 15). Uji instrumen soal kemampuan berpikir tingkat tinggi dilakukan di kelas XI MIA 3. Adapun hasil analisis uji instrumen soal tes uraian adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen soal tes uraian yang digunakan mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Adapun hasil uji validitas pada instrumen soal yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Validitas Instrumen Soal

Butir Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,899	0,355	Valid
2	0,771		Valid
3	0,936		Valid
4	0,927		Valid

Pada tahap analisis uji validitas diperoleh hasil bahwa keempat butir soal yang akan diujikan sudah valid sehingga butir soal nomor 1, 2, 3, dan 4 dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

b. Uji Reliabilitas

Tujuan dilakukannya uji reliabilitas pada instrumen soal kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah untuk mengetahui apakah soal tersebut dapat menghasilkan data yang tetap atau relatif sama apabila diujikan pada sejumlah subjek yang sama akan tetapi berbeda waktu. Hasil analisis reliabilitas pada soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi menghasilkan nilai reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,905 dengan nilai r tabel sebesar 0,355. Karena nilai r_{11} lebih besar dibandingkan nilai r tabel, maka instrumen soal dikatakan reliabel. Sehingga instrumen soal dapat menghasilkan hasil yang tetap atau relatif sama apabila diujikan pada sejumlah subjek yang sama pada waktu yang lain.

c. Uji Daya Beda

Uji daya beda digunakan untuk membedakan antara peserta didik yang menjawab benar dan salah. Sehingga instrumen soal tersebut dapat digunakan untuk membedakan

peserta didik yang pandai, sedang, dan kurang. Adapun hasil analisis reliabilitas pada instrumen soal kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Reliabilitas Instrumen Soal

Butir Soal	Nilai Daya Beda	Keterangan
1	0,310	Cukup
2	0,184	Jelek
3	0,274	Cukup
4	0,354	Cukup

Berdasarkan nilai daya beda tersebut diketahui bahwa terdapat satu soal yang memiliki nilai daya beda jelek dan tiga soal memiliki nilai daya beda cukup. Butir soal nomor 1, 3, dan 4 memiliki nilai daya beda yang cukup. Sedangkan butir soal nomor 2 memiliki nilai daya beda yang jelek. Butir soal nomor 2 masih dapat digunakan meskipun memiliki nilai daya beda yang jelek. Karena nilai daya yang jelek hanya menunjukkan bahwa soal tersebut tidak mampu membedakan peserta didik yang pandai, sedang, dan kurang, akan tetapi butir soal tersebut valid dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui keberagaman tingkat kesukaran soal yang akan diujikan, mulai dari soal yang mudah, sedang, dan susah. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran instrumen tes yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal

Butir Soal	Nilai P	Keterangan
1	0,378	Sedang
2	0,424	Sedang
3	0,315	Sedang
4	0,307	Sedang

Berdasarkan nilai P (tingkat kesukaran) yang terlihat pada tabel, semua soal yang digunakan memiliki tingkat kesukaran yang sama, yaitu sedang. Sehingga soal tersebut baik digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, karena tidak terlalu mudah dan tidak terlalu susah.

3. Analisis Kemampuan Peserta Didik pada Setiap Butir Soal

Soal uraian yang diujikan pada peserta didik bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dicapai oleh peserta didik. Soal yang diberikan berisi tentang materi program linier dan terdiri dari 4 butir soal. Pada setiap butir soal memuat tiga kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta yang dijadikan dalam tiga sub soal. Adapun hasil tes

kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada setiap soal yang diberikan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Jumlah Peserta Didik pada Setiap Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi per Butir Soal

Kemampuan	Butir Soal			
	1	2	3	4
Menganalisis	1	2	1	1
Mengevaluasi	19	18	15	9
Mencipta	0	0	0	0
Jumlah	20	20	16	10

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa sebagian besar peserta didik sudah menguasai kemampuan mengevaluasi. Akan tetapi hanya terdapat beberapa peserta didik yang sudah menguasai kemampuan menganalisis. Sedangkan pada kemampuan mencipta belum ada peserta didik yang mampu mencapai kemampuan mencipta.

Pada soal nomor 1 hanya terdapat satu peserta didik dari 31 peserta didik yang mampu mengerjakan soal menganalisis. Sebanyak 30 peserta didik belum mampu menyelesaikan soal menganalisis yang ada pada butir soal nomor 1. Pada tahap mengevaluasi sebagian besar peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal. Hal ini ditunjukkan dengan adanya 19 peserta didik yang mampu mengerjakan soal dan hanya 12 peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan soal. Sedangkan pada tahap mencipta belum ada peserta didik yang mampu menyelesaikan soal sama sekali.

Pada soal nomor 2 tahap menganalisis masih banyak peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal. Hal ini ditunjukkan dengan adanya 29 peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal dan hanya terdapat dua peserta didik yang mampu menyelesaikan soal tahap menganalisis. Pada tahap mengevaluasi sebagian besar peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan adanya 19 peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dan 12 peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Sedangkan pada tahap mencipta belum ada peserta didik yang mampu menyelesaikan soal.

Pada soal nomor 3 tahap menganalisis sebagian besar peserta didik juga belum mampu menyelesaikan soal. Hal ini dibuktikan dengan hanya ada satu peserta didik dari 31 peserta didik yang mampu menyelesaikan soal menganalisis. Berbeda dengan tahap menganalisis, pada tahap mengevaluasi sebagian peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Sebanyak 15 peserta didik mampu menyelesaikan soal dan 16 peserta didik belum mampu menyelesaikan soal. Pada tahap mencipta belum ada peserta didik yang mampu menyelesaikan soal.

Pada butir soal nomor 4 tahap mengevaluasi jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan soal lebih sedikit dibandingkan jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan soal tahap mengevaluasi pada nomor 1, 2, dan 3. Pada butir soal nomor 4 hanya terdapat sembilan peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dan sebanyak 21 peserta didik belum mampu menyelesaikan soal tahap mengevaluasi. Pada tahap

menganalisis hanya terdapat satu dari 31 peserta didik yang mampu menyelesaikan soal. Sama halnya seperti butir soal nomor 1, 2, dan 3, pada butir soal nomor 4 tahap mencipta belum ada peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dengan benar.

Berkurangnya jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dari nomor 1–4 dikarenakan peserta didik mengalami kekurangan waktu untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Ketiganya menyatakan bahwa alasan semua soal tidak dapat terselesaikan terutama soal-soal dinomor akhir dikarenakan kurangnya waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal.

4. Analisis Capaian Tertinggi Peserta Didik

Capaian tertinggi yang diperoleh peserta didik ditunjukkan dengan skor tertinggi yang diperoleh peserta didik. Skor tertinggi untuk semua soal pada setiap tahapan kemampuan berpikir sama, yaitu 4. Peserta didik dikatakan mampu menguasai kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta apabila peserta didik memperoleh nilai 4 pada setiap tahapan tersebut. Berikut adalah capaian tertinggi yang diperoleh peserta didik:

Tabel 6. Jumlah Peserta Didik yang Mencapai Skor Tertinggi untuk Setiap Kemampuan Berpikir

Kemampuan berpikir	Skor				
	0	1	2	3	4
Menganalisis	1	7	10	11	2
	3,2%	22,6%	32,3%	35,5%	6,5%
Mengevaluasi	0	0	2	8	21
	0%	0%	6,5%	25,8%	67,7%
Mencipta	2	18	11	0	0
	6,5%	58,1%	35,5%	0%	0%

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa sebagian besar peserta didik memperoleh skor 2 dan 3 pada tahap menganalisis, skor 4 pada tahap mengevaluasi, dan skor 1 pada tahap mencipta. Adapun keterangan perolehan skor peserta didik pada tahap menganalisis adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap kemampuan menganalisis sebanyak 10 peserta didik memperoleh skor 2 ketika mengerjakan soal. Hal ini menunjukkan bahwa 10 peserta didik hanya mampu menyebutkan salah satu dari tiga unsur (variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan) secara benar.
- b. Sedangkan hanya terdapat dua peserta didik yang mampu memperoleh nilai 4 pada tahap menganalisis. Hal ini berarti hanya ada dua peserta didik yang mampu menganalisis variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan dengan benar.

- c. Peserta didik yang mampu memperoleh skor 3 sebanyak 11 peserta didik. Kesebelas peserta didik tersebut hanya mampu menyebutkan dua dari tiga unsur (variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan) dengan benar.
- d. Pada skor 1 terdapat tujuh peserta didik, hal ini berarti sebanyak tujuh peserta didik menjawab pertanyaan akan tetapi jawaban belum benar.
- e. Terdapat satu peserta didik yang tidak mampu atau tidak dapat menjawab soal sama sekali, hal ini terlihat dari adanya satu peserta didik yang memperoleh skor 0.

Pada tahap mengevaluasi sebagian besar peserta didik telah mampu mencapai nilai maksimal, yaitu 4. Hal ini berarti bahwa sebanyak 20 peserta didik sudah mampu mencapai tahap mengevaluasi. Adapun kesimpulan yang didapat dari skor yang diperoleh peserta didik pada tahap mengevaluasi adalah sebagai berikut:

- a. Sebagian besar peserta didik memperoleh nilai 4 pada tahap mengevaluasi. Hal ini berarti peserta didik sudah mampu mengkategorikan kasus maksimasi dan minimasi dengan disertai alasan yang tepat.
- b. Sebanyak delapan peserta didik memperoleh skor 3 pada soal mengevaluasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak delapan peserta didik sudah mampu mengkategorikan kasus maksimasi dan minimasi akan tetapi belum mampu memberikan alasan yang tepat.
- c. Masih terdapat dua peserta didik yang salah dalam mengkategorikan kasus maksimasi dan minimasi akan tetapi mampu memberikan alasan sehingga diberikan skor 2.
- d. Tidak ada peserta didik yang mendapatkan skor 1 ataupun 0 pada tahapan mengevaluasi. Skor 1 berarti peserta didik tidak mampu mengkategorikan kasus maksimasi dan minimasi dan tidak alasan. Sedangkan skor 0 diberikan kepada peserta didik yang tidak mampu menjawab soal sama sekali.

Pada tahap mencipta belum ada peserta didik yang mampu mencapai tahap mencipta. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya peserta didik yang mampu mendapatkan skor 4. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil skor yang diperoleh peserta didik pada tahap mencipta adalah sebagai berikut:

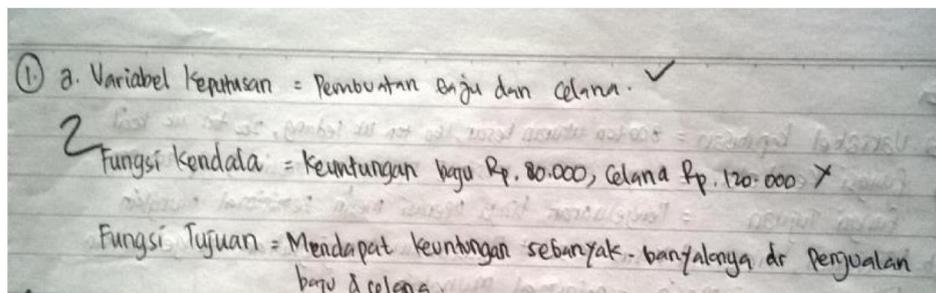
- a. Tidak ada peserta didik yang mampu mendapatkan skor 3 dan 4. Skor 3 menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu membuat rancangan baru penyelesaian program linier akan tetapi hasilnya kurang tepat. Sedangkan skor 4 menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu membuat rancangan baru mengenai penyelesaian program linier dan jawaban benar.
- b. Sebagian besar peserta didik mendapatkan skor 1 pada tahap mencipta. Hal ini berarti sebanyak 18 peserta didik mampu membuat penyelesaian untuk program linier akan tetapi masih menggunakan cara yang diajarkan oleh guru dan jawaban masih kurang tepat.
- c. Sebanyak 11 peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal dan jawaban benar akan tetapi masih menggunakan cara yang diajarkan oleh guru. Hal ini ditunjukkan dengan pemberian skor 2.

d. Terdapat dua peserta didik yang mendapatkan nilai 0, artinya masih ada dua peserta didik yang tidak mengerjakan soal sama sekali.

5. Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik

a. Tahap Menganalisis

Pada tahap menganalisis peserta didik dituntut agar dapat Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya. Tahap menganalisis pada program linier ditunjukkan dengan peserta didik mampu membagi dan menentukan unsur-unsur yang ada pada permasalahan program linier (variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan). Berikut adalah contoh hasil jawaban peserta didik pada tahap menganalisis:



Gambar 1. Jawaban Peserta Didik pada Tahap Menganalisis

Selanjutnya dilakukan wawancara dengan peserta didik untuk mendapatkan konfirmasi terkait jawaban peserta didik pada tahap menganalisis. Wawancara dilakukan kepada dua peserta didik dari kelas penelitian, yaitu: P-08 dan P-29. Berikut adalah kutipan hasil wawancara yang dilakukan kepada peserta didik P-08:

P : "Soal yang saya berikan susah tidak?"

P-08 : "Susah banget. Gk maksud. Tadi ada yang cari di Internet, apa itu variabel keputusan fungsi kendala, dan fungsi tujuan."

P : "Tapi sebelumnya sudah diajarkan pak Heri belum apa itu variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan?"

P-08 : "Yang variabel keputusan belum."

P : "Berarti kamu tidak tahu apa itu variabel keputusan?"

P-08 : "Tidak."

P : "Di ulangan harian juga belum ada soal seperti itu?"

P-08 : "Belum."

Wawancara juga dilakukan kepada peserta didik P-29. Adapun kutipan wawancaranya adalah sebagai berikut:

P : "Bisa membedakan variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan?"

P-29 : "Kalau yang variabel keputusan bisa. Tapi kalau yang fungsi kendala dan fungsi tujuan bingung." P : "Kenapa bingung?"

P-29 : “Bingung maksudnya. Kalau menurut saya fungsi kendala itu permasalahannya. Kalau fungsi tujuan itu yang akan dicari.”

Dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa peserta didik kesulitan untuk menentukan variabel keputusan dikarenakan peserta didik belum mengetahui apa itu variabel keputusan. Disamping itu guru juga belum pernah mengenalkan pada peserta didik apa itu variabel keputusan. Sedangkan pada fungsi kendala dan fungsi tujuan peserta didik masih mengalami kebingungan untuk membuat model matematika yang sesuai.

Pada tahap menganalisis hanya terdapat dua peserta didik yang mampu menentukan variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan dengan tepat. Adapun capaian peserta didik yang belum mampu pada tahap menganalisis adalah sebagai berikut:

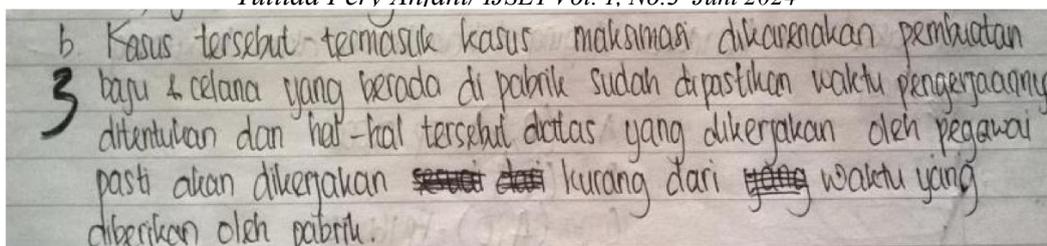
Tabel 7. Capaian Peserta Didik Pada Tahap Menganalisis

Unsur Menganalisis	Banyak peserta didik yang menjawab benar
Variabel Keputusan	18
Fungsi Kendala	3
Fungsi Tujuan	17

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa sebagian besar peserta didik mampu menentukan unsur variabel keputusan dibandingkan dua unsur yang lain, yaitu fungsi kendala dan fungsi tujuan. Sebanyak 18 peserta didik mampu menentukan variabel keputusan dan sebanyak 13 belum mampu menentukan variabel keputusan dengan benar. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam menentukan fungsi kendala. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya peserta didik yang belum mampu menentukan fungsi kendala yaitu sebanyak 28 peserta didik dan hanya ada tiga peserta didik yang mampu menentukan fungsi kendala dengan benar. Sama halnya dengan variabel keputusan, pada fungsi tujuan sebagian besar peserta didik juga sudah mampu menentukan fungsi tujuan dengan benar. Sebanyak 17 peserta didik sudah mampu menentukan fungsi tujuan dengan benar dan 14 peserta didik belum mampu menentukan fungsi tujuan dengan benar.

b. Tahap Mengevaluasi

Pada tahap mengevaluasi peserta didik harus mampu menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Tahap mengevaluasi pada materi program linier ditunjukkan dengan peserta didik mampu membedakan kasus maksimasi dan minimasi dengan disertai alasan yang tepat. Berikut adalah contoh jawaban peserta didik pada tahap mengevaluasi:



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik pada Tahap Mengevaluasi

Selain itu wawancara juga dilakukan dengan peserta didik untuk mendapatkan konfirmasi jawaban peserta didik pada tahap mengevaluasi. Wawancara dilakukan kepada dua peserta didik dari kelas penelitian, yaitu P-08 dan P-29. Berikut adalah kutipan wawancara dengan peserta didik P-08:

P : “Kalau yang soal b (mengevaluasi) bisa mengerjakan?”

P-08 : “Bisa.”

P : “Cara membedakan maksimasi dan minimasi bagaimana?”

P-08 : “Kalau maksimasi itu yang pendapatan. Kalau yang minimasi itu pengeluaran.”

Wawancara juga dilakukan dengan peserta didik P-29 untuk mendapatkan konfirmasi jawaban peserta didik lebih lanjut. Berikut adalah kutipan wawancara dengan peserta didik P-29:

P : “Kalau yang b, bagaimana cara membedakan maksimasi dan minimasi?”

P-29 : “Kalau minimasi itu biaya sedikit mungkin. Kalau yang maksimasi itu pendapatan sebanyak mungkin.”

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik dan wawancara diketahui bahwa peserta didik mampu membedakan kasus maksimasi dengan alasan bahwa kasus maksimasi merupakan kasus untuk mencari pendapatan semaksimal mungkin dan kasus minimasi adalah kasus untuk mencari pengeluar yang seminimal mungkin. Adapun capaian peserta didik dalam tahap mengevaluasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Kemampuan Peserta Didik pada Tahap Mengevaluasi

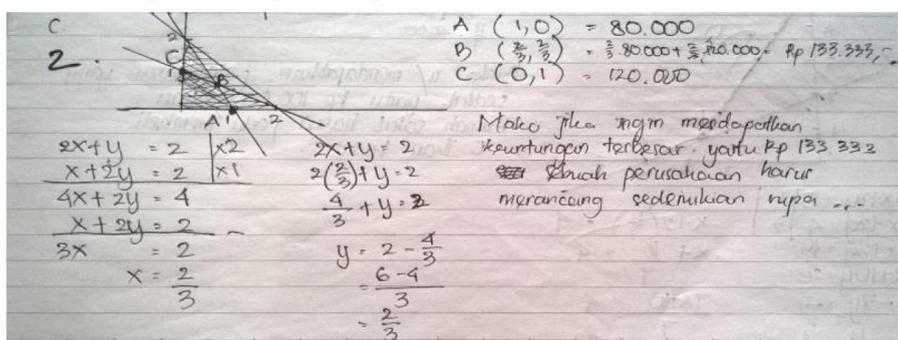
Kemampuan Mengevaluasi	Banyak Peserta Didik
Jawaban benar dan alasan benar	21
Jawaban benar akan tetapi alasan kurang tepat	8
Jawaban salah	2

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa terdapat sebanyak 21 peserta didik yang sudah mampu mencapai tahap mengevaluasi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya 21 peserta didik yang sudah mampu menjawab soal dengan benar disertai dengan alasan yang tepat. Sebanyak delapan peserta didik sudah mampu membedakan kasus maksimasi dan minimasi

akan tetapi belum mampu memberikan alasan yang sesuai. Sedangkan sisanya sebanyak dua peserta didik tidak mampu membedakan kasus maksimasi dan minimasi. Sehingga terlihat bahwa sebagian besar peserta didik sudah mampu mencapai level mengevaluasi. Karena sebanyak 21 peserta didik dari 31 peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal dengan benar dan hanya terdapat 10 peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan soal dengan tepat.

c. Tahap Mencipta

Pada tahap mencipta peserta didik dituntut agar mampu membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu. Pada materi program linier tahap mencipta ditunjukkan dengan peserta didik mampu merancang gagasan atau ide baru untuk menyelesaikan persoalan program linier dengan baik dan benar. Berikut adalah contoh jawaban peserta didik pada tahap mencipta:



Gambar 4.3 Jawaban Peserta Didik pada Tahap Mencipta

Selain itu juga dilakukan wawancara dengan peserta didik untuk mendapatkan konfirmasi jawaban. Wawancara dilakukan kepada dua peserta didik dari kelas penelitian, yaitu P-16 dan P-29. Berikut adalah kutipan wawancara dengan peserta didik P-16:

P : “Terus kalau soal yang c bagaimana? Bisa mengerjakan?”

P-16 : “Bisa. Caranya pakai garis, gambar, dan grafik.”

P : “Seperti yang diajarkan pak Heri?” P-16 : “Iya.”

Selain dengan peserta didik P-16 wawancara juga dilakukan dengan peserta didik P-29. Berikut adalah kutipan wawancara dengan peserta didik P-29:

P : “Terus kalau yang c bisa mengerjakan?”

P-29 : “Bisa.”

P : “Bagaimana cara mengerjakannya?”

P-29 : “Dibuat grafik. Terus diarsir. Cari yang arsirannya double. Kemudian ditentukan titik yang dilewati arsiran double. Semisal ketemu titik A, B, C. Misal yang A dan C sudah tau, berarti yang B dicari pakai eliminasi substitusi. Setelah itu tinggal dimasukkan ke keuntungannya.”

Melihat jawaban peserta didik dan berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa peserta didik masih menggunakan cara penyelesaian program linier seperti yang diajarkan

oleh guru, yaitu metode titik pojok. Adapun capaian peserta didik pada tahap mencipta adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Kemampuan Peserta Didik pada Level Mencipta

Kemampuan	Banyak Peserta Didik	
Mampu membuat ide baru penyelesaian program linier	Benar	0
	Salah	0
Menggunakan cara penyelesaian program linier yang diajarkan guru	Benar	11
	Salah	18
Tidak menjawab	2	

Pada tabel tersebut terlihat bahwa belum ada peserta didik yang mampu membuat gagasan atau ide baru terkait cara penyelesaian program linier. Sebagian besar peserta didik masih menggunakan cara yang diajarkan oleh guru dan hanya terdapat 11 peserta didik yang jawabannya benar. Sedangkan sebanyak 18 peserta didik menggunakan cara penyelesaian yang diajarkan oleh guru dan jawaban yang dihasilkan masih kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari 31 peserta didik belum ada stupun peserta didik yang mampu mencapai level mencipta pada kemampuan berpikir tingkat tinggi.

CONCLUSION

Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dikelompokkan dalam tiga tingkatan, yaitu kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Berdasarkan penelitian di kelas XI MIA 5 MAN 2 Kudus diketahui bahwa sebagian besar peserta didik telah mencapai tahapan kemampuan mengevaluasi. Akan tetapi masih banyak peserta didik yang belum mampu mencapai tahapan menganalisis dan mencipta. Pada tahap menganalisis hanya terdapat dua peserta didik dari 31 peserta didik yang mampu menyelesaikan soal. Dengan kata lain sebanyak 6,45% pesertad didik belum mampu menentukan variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan dengan benar. Adapun faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam menentukan variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik belum dikenalkan dengan istilah variabel keputusan, fungsi kendala dan fungsi tujuan oleh guru.
2. Peserta didik masih kebingungan membuat model matematika dari fungsi kendala dan fungsi tujuan.

Sedangkan pada tahap mengevaluasi sebanyak 21 peserta didik dari 31 peserta didik sudah mampu menjawab soal dengan benar. Artinya sebesar 67,74% peserta didik sudah mampu membedakan kasus maksimasi dan minimasi disertai dengan alasan yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik sudah mampu mencapai kemampuan mengevaluasi.

Pada tahap mencipta belum ada satupun peserta didik yang mampu membuat gagasan atau ide baru untuk menyelesaikan soal program linier. Sebagaimana besar peserta didik masih menggunakan cara penyelesaian program linier seperti yang diajarkan oleh gurunya, yaitu metode titik pojok.

REFERENCE

- Ad-Dimasyqi, Al-Imam Abul Fida Isma'il Ibnu Kasir. (2000). Tafsir Ibnu Kasir. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Ahmad, Z. (2014). Perbandingan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP antara yang Mendapatkan Pembelajaran dengan Strategi Konflik Kognitif Piaget dan Hasweh. *Jurnal Edukasi*, 1-2.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahar, R. W. (1996). *Teori-Teori Belajar*. Bandung: Gelora Aksara Pratama.
- Dahlan, A. (2015, Maret). Penilaian Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom. Dipetik Desember 26, 2016, dari www.biologimu.com: <http://www.biologimu.com/2015/03/penilaian-berdasarkan-revisi-taksonomi.html> diakses pada pukul 09.00 WIB tanggal 26 Desember 2016
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dirman. (2014). *Pengembangan Potensi Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Etika Prasetyani, D. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP-UMRAH*, 1, 37-38.
- Hariyanto, W. (2013). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Herman, T. (2007). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edukasi*, 48.
- Istiyono, E. (2014). Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi PysTHOTS Peserta Didik SMA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*.
- Kemdikbud. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 24 tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Kemendiknas, P. B. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Krathwohl. (2002). A Revision of Blomm's Taxonomy: an Overview. *Teori into Practice*.
- Kusaeri, Suprananto. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lewy. (2009). Pengembangan soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Peralang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 27.
- Maslihah, Siti. Tth. Program Linier. Semarang: UIN Walisongo
- Moleong. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Novianti, D. (2014, April). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa dengan Gaya Belajar Tipe Investigatif dalam Pemecahan Masalah Matematik Kelas VII di SMPN 10 Kota Jambi. Artikel Ilmiah, 4.
- Novirin, D. (2014). Efektivitas Penerapan Metode Group Investigation dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X Mata Pelajaran Kewirausahaan di SMK PGRI 2 Prabumulih Tahun Ajaran 2013/2014. Skripsi, 101-102.
- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang. Jurnal Pendidikan Matematika, 1, 37.
- Purwanto, N. (1984). Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rizta, A. (2013). Pengembangan Soal Penalaran Model TIMSS Matematika SMP. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, 232.
- Rohendi, T. (1992). Analisis Data Kualitatif. Jakarta: UI Press.
- Rosnawati. (2009). Enam Tahapan Aktivitas dalam Pembelajaran untuk Mendayagunakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. Jurnal Edukasi, 1.
- Rustaman, N. Y. (2011). Pendidikan dan Penelitian Sains dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi untuk Pembangunan Karakter. Jurnal Edukasi, 23.
- Sudjana, N. (2014). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjono, A. (2008). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugihartono. (2007). Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Suwarto. (2013). Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wardaya, P. D. (2008). Peningkatan Kemampuan Analisis, Sintesis, Evaluasi Melalui Pembelajaran Problem Solving. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 232.
- Wirawan. (2012). Evaluasi : Teori, Model, Standar, Aplikasi, dan Profesi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.