

# ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMK DIPONEGORO DEPOK YOGYAKARTA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL (SPLDV)

Dita Dwigus Wijayanti

SMK DIPONEGORO DEPOK

## Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat merupakan ciri dari era globalisasi pada abad 21 sekarang ini. Kompetensi penting yang harus dimiliki setiap individu pada era globalisasi adalah berpikir kritis. Tentukan berpikir kritis dalam dunia pendidikan tertuang dalam tujuan kurikulum 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis kelas X SMK Diponegoro Depok pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X sejumlah 26 anak. Obyek penelitian meliputi kurikulum dan kemampuan berpikir kritis. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah butir soal dan pedoman observasi. Butir soal digunakan untuk mengambil data kemampuan berpikir kritis. Pedoman observasi digunakan untuk mengambil data terkait kurikulum. Data dianalisis berdasarkan aspek kemampuan berpikir kritis yang telah ditetapkan oleh peneliti yang meliputi memberikan (a) penjelasan dasar, (b) membangun keterampilan dasar, menyimpulkan dan memberikan penjelasan lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) pada aspek memberikan penjelasan dasar, sebanyak 38% siswa dapat memberikan penjelasan dasar dengan baik; (b) aspek membangun keterampilan dasar, sebanyak 30% siswa dapat membangun keterampilan dasar dengan baik; (c) aspek menyimpulkan, sebanyak 11% siswa mampu menyimpulkan dengan baik; (d) aspek memberikan penjelasan lanjut, sebanyak 7% siswa dapat memberikan penjelasan lanjut. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah terutama pada indikator menyimpulkan dan memberikan penjelasan lanjut.

**Kata Kunci:** berpikir kritis; kemampuan berpikir kritis; SPLDV

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu tujuan yang ingin dicapai pada kurikulum 2013 adalah mencetak generasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Generasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis tidak akan sekedar percaya dengan fakta disekitarnya tanpa dilakukannya suatu pembuktian sehingga fakta tersebut benar-benar dapat dipercaya. Selain itu, berpikir kritis telah menjadi salah satu alat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan beberapa masalah karena melibatkan kemampuan menalar, menafsirkan dan kemampuan mengevaluasi informasi untuk memungkinkan mengambil suatu keputusan yang valid dan terpercaya (Chukwuyenum, 2013).

Menurut Ennis (1996:12) berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini atau melakukan sesuatu. Berdasarkan definisi ini dapat diungkapkan bahwa berpikir kritis difokuskan ke dalam pengertian sesuatu yang penuh kesadaran dan mengarah pada sebuah tujuan. Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan kita untuk membuat keputusan. Rusyanti (2011) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika berpikir kritis menjadi alat ukur untuk pemahaman materi pengetahuan serta kompetensi. Hal ini akan mempengaruhi

kualitas belajar peserta didik yang berdampak pada prestasi belajarnya di sekolah.

Hasil PISA menunjukkan bahwa prestasi peserta didik Indonesia masih pada peringkat bawah. Dari 70 negara yang mengikuti PISA 2015, Indonesia mendapat peringkat 63 dengan skor 397 untuk mata pelajaran matematika (OECD, 2015). Dengan demikian, dalam pembelajaran matematika, disamping untuk pencapaian tujuan yang ada dalam setiap materi matematika, siswa perlu dibekali pula dengan kemampuan-kemampuan tertentu sehingga mampu mengembangkan dan mengevaluasi argumen dalam suatu pemecahan masalah tertentu. Salah satu kemampuan yang harus dikembangkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis (1989) keterampilan berpikir kritis dibagi menjadi dua aspek yaitu *abilities* (kemampuan berpikir kritis) dan *disposition* (sikap atau semangat kritis). Dalam penelitian ini, yang akan diukur adalah kemampuan berpikir kritis. Ennis (2011) membagi kemampuan berpikir kritis menjadi 6 yaitu: (1) *basic clarification*, (2) *the bases for a decision*, (3) *inference*, (4) *advanced clarification*, (5) *supposition and integration dan auxiliary abilities (non constitutive of critical thinking, but very helpful)*. Pada penelitian ini, peneliti mengambil 4 aspek pertama kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, yaitu (1) memberikan penjelasan dasar (*Basic Clarification*) (2) membangun keterampilan dasar (*the bases for a decision*) (3) memberikan penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*) (4) menyimpulkan (*Inference*). Pengambilan 4 aspek pertama dari kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis dirasa oleh peneliti sesuai dengan kemampuan berpikir siswa SMP dan sesuai dengan definisi kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini.

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (fauziah dkk, 2016). Materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih melalui belajar

matematika (Labertus,2009). Hal ini akan mempengaruhi belajar siswa yang berdampak pada prestasi belajarnya di sekolah.

Disisi lain, belajar matematika diharapkan dapat memberikan penataan nalar, pembentukan sikap siswa serta kemampuan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Salah satu ciri penting matematika adalah memiliki obyek abstrak, sehingga kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika itu sulit. Menurut Soedjadi (1999: 41), sifat abstrak tersebut merupakan salah satu penyebab sulitnya seorang guru mengajarkan matematika sekolah.

Akan tetapi kondisi berbeda ketika peneliti mengajar Matematika di kelas X SMK DIPONEGORO DEPOK. Terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh peneliti, diantaranya adalah terdapat beberapa siswa yang mengantuk atau mengobrol di kelas ketika pembelajaran berlangsung, kurang konsentrasinya siswa terhadap penjelasan yang disampaikan oleh guru, rasa ingin tahu siswa belum terbangun, siswa tidak berani berargumentasi atau bersifat pasif di kelas, ditambah lagi dengan banyaknya siswa yang belum memenuhi target pencapaian kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Untuk mencapai hal itu, di samping memiliki pengetahuan dan keterampilan matematis, para siswa sudah seharusnya memiliki kemampuan untuk belajar mandiri dan belajar memecahkan masalah. Dalam proses pembelajaran yang terjadi selama ini, siswa duduk di bangku sekolah dengan mendengarkan cerita dari guru tanpa memahami materi yang dipelajari sehingga keberhasilan mereka dalam memecahkan masalah sulit terwujud. Guna mencapai hal – hal yang disebutkan diatas, pembelajaran matematika harus mencerminkan pembelajaran aktif, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara efektif. Dengan harapan, pada gilirannya nanti hasil yang dicapai oleh siswa dapat lebih maksimal.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tujuan utama

dari penelitian deskriptif adalah untuk memberikan gambaran yang akurat atau gambaran status atau karakteristik dari situasi atau fenomena (Johnson & Christensen, 2004). Prosedur penelitian ini yaitu: tahap pra lapangan; tahap pekerjaan lapangan; tahap analisis data. Subjek penelitian ini yaitu 26 siswa kelas X yang telah menempuh materi SPLDV. Penelitian ini dilakukan di SMK DIPONEGORO DEPOK YOGYAKARTA. Penelitian ini bertujuan untuk *mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMK Diponegoro Depok paada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)*. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran kepada guru matematika tentang kondisi kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMK Diponegoro Depok, sehingga guru dapat merancang kegiatan pembelajaran yang dapat mengajak siswa untuk melatih kemampuan berpikir.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan soal yang dibuat guru yang mengacu pada Kompetensi Dasar Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual ada sejumlah 2 butir sudah ada relevansi antara indikator dengan butir soal. Maka soal tersebut mampu mengukur yang seharusnya diukur. Berikut penjelasan hasil kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan aspek:

#### *Memberikan Penjelasan Dasar*

Pada aspek pertama kemampuan berpikir kritis siswa yaitu memberikan penjelasan dasar. Hasil pekerjaan siswa sebanyak 10 siswa dapat memaparkan strategi informasi dengan baik. Sedangkan 16 siswa tidak dapat menggambarkan kondisi masalah dengan tepat dan menuliskan masalah yang harus diselesaikan. Hasil dari aspek ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa membangun keterampilan dasar masih rendah karena hanya 38% siswa yang dapat memaparkan informasi yang ada dalam masalah yang sesuai dengan fokus pertanyaan.

#### *Membangun Keterampilan Dasar*

Pada aspek kedua, sebanyak 8 siswa yang dapat merancang prosedur penyelesaian masalah dan menggunakan prosedur-prosedur yang sesuai

fokus permasalahan. Siswa dapat menentukan variabel  $x$  dan  $y$  sesuai permasalahan yang ada pada soal cerita. Sedangkan 18 siswa yang lainnya tidak dapat merancang prosedur dengan baik. Siswa tidak dapat menentukan variabel-variabel yang ada pada soal cerita yang telah disajikan. Hasil wawancara siswa mengatakan masih kesulitan dalam membuat model matematika. Kesulitan tersebut dikarenakan siswa tidak mengetahui dan tidak teliti dalam membaca soal sehingga banyak yang keliru dalam membuat model dari soal cerita yang diberikan. Hal ini terlihat bahwa siswa tidak dapat menggunakan konsep SPLDV dengan baik. Dari hasil ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa membangun keterampilan masih rendah karena hanya 30% siswa yang dapat merancang prosedur penyelesaian masalah dan menggunakan prosedur-prosedur yang sesuai fokus permasalahan dengan baik.

#### *Menyimpulkan*

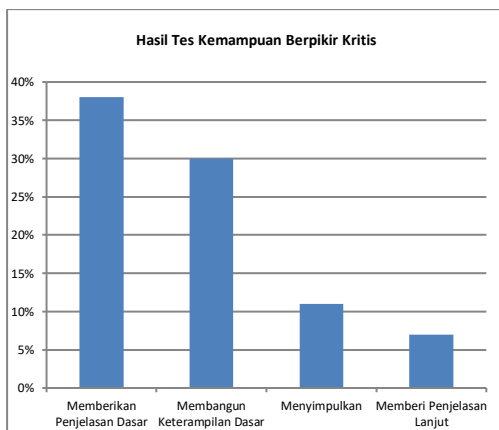
Pada aspek menyimpulkan, sebanyak 3 siswa yang dapat menyimpulkan hasil penyelesaian dengan baik. Siswa mampu memberikan solusi yang konsisten dan sesuai dengan fokus permasalahan. Selain itu siswa dapat menyelesaikan soal SPLDV dengan baik dan benar sesuai langkah-langkah yang sudah dipelajari. Sedangkan 23 siswa pada aspek penyimpulan tidak mampu menemukan solusi jawaban yang tepat dan sesuai dengan fokus permasalahan. Hal ini menunjukkan siswa memiliki kemampuan memberikan penjelasan dasar dan membangun keterampilannya. Namun, siswa tidak menyimpulkan hasil yang dia peroleh dengan memberikan solusi yang konsisten dan sesuai dengan fokus permasalahan. Dari hasil ini mengidentifikasi bahwa kemampuan siswa menyimpulkan masih rendah karena hanya 11% siswa yang dapat memberikan kesimpulan yang tepat.

#### *Memberikan Penjelasan Lanjut*

Pada aspek sebelumnya sebanyak 3 siswa yang dapat menyelesaikan pertanyaan dengan tepat. Namun pada aspek memberikan penjelasan lanjut hanya 2 orang siswa yang sudah memberikan jawaban dengan lengkap sampai dengan fokus permasalahan. Sedangkan satu orang siswa sudah menentukan nilai variabel  $x$  dan  $y$  tetapi belum menyelesaikan ketahap

menentukan  $4x + 6y = ?$ . Dari hasil ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa memberikan penjelasan lanjut masih rendah karena hanya 7% siswa yang dapat memberikan penjelasan lanjut yang tepat dan sesuai dengan fokus permasalahan.

Dari permasalahan menunjukkan bahwa siswa tidak mengingat konsep SPLDV yang telah dipelajari. Proses pembelajaran yang hanya menghafal tidak dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, sehingga perlu pembelajaran yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, menyusun argumen, memecahkan masalah, serta mengajukan alasan setiap jawaban yang disampaikan (Innabi, 2003; Dickerson&Doerr, 2008; Sumarmo, 2000). Selain siswa tidak mengingat, siswa mengatakan tidak mengetahui cara menemukan nilai variabel x dan y. Hal ini menunjukkan pengetahuan dasar siswa masih rendah. Menurut Snyder & Snyder (2008) pengetahuan yang kurang dan sedikit menguasai konsep dapat menghambat kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil kemampuan tes berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut:



Dari penjelasan di atas diketahui hampir semua siswa tidak dapat menyimpulkan dari permasalahan. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Sehingga ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Sesuai pendapat Ennis (2001) ketika seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis maka secara otomatis seseorang tersebut dapat bertahan dalam menyelesaikan permasalahan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMK kelas X masih tergolong rendah. Terutama pada indikator penyimpulan dan memberikan penjelasan lanjut.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran kepada guru dan para peneliti tentang kondisi kemampuan berpikir kritis siswa SMK kelas X. Diharapkan dengan mengetahui kondisi seperti ini guru dan para peneliti dapat merancang dan mengembangkan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk berlatih berpikir kritis. dengan demikian siswa akan terbiasa untuk berpikir kritis.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Nina A.N. (2015). *Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran Matematika SMP*. Jurnal prodi matematika vol.4.no.2015.
- Dwi H, As'ari, A.R, C.D.Tjang. (2016). *Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP Kelas IX pada materi kesebangunan*. Universitas Muhamadiah Surakarta,2016.
- Asrul K.(2011). *Penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran Matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa SD*. 2011
- Muliana S. Susiswo. Nusantara, T.(2016). *Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII-D SMPN 1 GAMBUT*.<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.2016
- Syahrir (2016). *Pengembangan perangkat pembelajaran Matematika SMP untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*. JIME Vol.2.(2016)
- Jozua S.(2015). *Mathematical critical thinking ability through contextual teaching and learning approach*. JME Vol.6.2015
- Nurina H, Widjajanti.B.D.(2014). *Keefektifan PBL ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta self-esteem siswa SMP*. JRPM Vol.1.No.1.2014
- Budiman H. (2011). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis*

- siswa melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan software cabri 3D*. Repository.ac.id.2011
- Rasiman R.(2013). *Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik*.journal upgris.ac.id.2013
- Fakhrunisa S, Seragih S. (2016). *Pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Al-Azhar Syifa Budi Pekanbaru*. JOM.2016
- Dian F. Yusum M, Susanti E.(2016). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa menggunakan pendekatan saintifik untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa materi perbandingan*, Jurnal Pendidikan Matematika. 2016
- Puji A.(2017). *Pengembangan LKS berbasis pemodelan Matematika untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII*, Jurnal Pendidikan Matematika.Vol.11.No.2. 2017
- Suasarna IM, Mahayukti.GA. (2013). *Pengembangan e-modul berorientasi pemecahan masalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol.2.No.2.2013
- Syahbana A. (2012). *Peningkatan berpikir kritis matematis siswa SMP melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning*. Edumatica Vol.2.No.1.2012

