

# ANALISIS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIF BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) SE-JAKARTA SELATAN

Huri Suhendri<sup>1</sup>, Sudiyah Anawati<sup>2</sup>, Nurhayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI,  
<sup>1</sup> hurisuhendri@yahoo.co.id; <sup>2</sup> sudiahannawati@yahoo.co.id; <sup>3</sup> nurhay\_pdg@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Menganalisis efektivitas model pembelajaran yang dilaksanakan di SMK wilayah Jakarta Selatan, 2) Mengembangkan model pembelajaran konstruktif berbasis penemuan terbimbing dalam pembelajaran di SMK wilayah Jakarta Selatan. Lokasi penelitian di Jakarta Selatan dengan subjek penelitian adalah guru pelajaran matematika dan peserta didik dari 7 Kecamatan diambil 11 SMK di Jakarta Selatan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yaitu dengan pendekatan metode analisis deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan dengan studi pendahuluan tentang model pembelajaran yang digunakan di SMK wilayah Jakarta Selatan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner, wawancara, observasi, dan tes. Dalam upaya memperoleh data penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan atau absah, maka data penelitian terlebih dahulu diperiksa keabsahannya dengan teknik *cross check*. Hasil penelitian menyatakan metode ceramah dan diskusi lebih dominan digunakan di dalam proses pembelajaran dan terdapat dua hal yang menjadi kebutuhan yang sangat perlu untuk di tingkatkan yaitu pertama mengenai persiapan guru dalam mengajar dan kedua metode mengajar.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran konstruktif, penemuan terbimbing, matematika

## 1. Pendahuluan

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu pengetahuan dengan berdasarkan penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat membangun pengetahuannya dari apa yang dilihat, didengar dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui model pembelajaran matematika maupun metode pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah. Senada dengan pendapat Tangkas (2012) bahwa “dalam belajar penerapan model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar”. Pembelajaran matematika yang dikemas secara apik dan menarik dapat menambah minat dan motivasi rasa ingin tahu. Apabila minat dan motivasi rasa ingin tahu bertambah maka hasil belajar akan maksimal.

Dalam pembelajaran matematika di kelas guru cenderung aktif membuktikan konsep-konsep matematika sedangkan siswa kurang aktif membuktikan konsep-konsep matematika, sehingga hasil belajar rendah. Tujuan pembelajaran tidak sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Trianto (2007:2), “masalah pokok dalam pembelajaran di sekolah dewasa ini salah satunya yaitu rendahnya daya serap peserta didik yang dibuktikan dengan rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih memprihatinkan.”

Dengan model pembelajaran yang lebih memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam unjuk kerja. Siswa akan aktif dalam menemukan konsep-konsep matematika. Melalui model pembelajaran konstruktif siswa diharapkan aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri, dan dengan metode penemuan terbimbing siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep matematika dan dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep. Berdasarkan permasalahan ini, peneliti mengembangkan model pembelajaran yang sudah ada agar lebih menarik dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Peneliti memandang perlu mengembangkan model pembelajaran konstruktif dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, karena dengan metode ini siswa berperan aktif menemukan sendiri konsep-konsep atau prinsip umum, dan dengan menemukan sendiri umumnya siswa tidak akan mudah lupa dengan apa yang mereka temukan. Selain itu, pembelajaran dengan metode ini siswa dapat menerima pengetahuan atau materi pelajaran dengan mudah dan menyimpan dalam memori mereka dengan baik.

## 2. Kajian Literatur

### Model Pembelajaran Konstruktif Berbasis Penemuan Terbimbing

Model pembelajaran konstruktif merupakan salah satu bentuk reformasi dari model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran ini lebih mengutamakan keterlibatan peserta didik secara langsung dalam menemukan kebenaran suatu konsep yang dipelajari. Konstruktivisme sebenarnya bukan merupakan gagasan yang baru, apa yang dilalui dalam kehidupan kita selama ini merupakan himpunan dan pembinaan pengalaman demi pengalaman. Ini menyebabkan seseorang mempunyai pengetahuan dan menjadi lebih dinamis. Hal ini didukung pendapat Suhardiyanto (2009), bahwa “pembelajaran konstruktivistik merupakan pembelajaran yang berbasis pada pengembangan pengetahuan baru yang dilakukan oleh peserta didik dengan cara peserta didik membangun sendiri pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.”

Dalam pembelajaran konstruktivistik ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan. Menurut Suhardiyanto (2009), bahwa “ada 6 unsur dalam pembelajaran konstruktivistik, yaitu : penetapan masalah, pengelompokan peserta didik, upaya menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang akan dicari, pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan kegiatan untuk menjawab masalah, pengkomunikasian hasil kerja kelompok dengan kelompok lain, dan refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan dalam upaya memecahkan masalah.” Sedangkan menurut Rudiyanto dan Waluya (2010), bahwa “pembelajaran konstruktivisme terdiri dari unsur : *bridge, grouping, think, talk, write, reflection, dan evaluation.*”

Sehingga dalam pembelajaran konstruktivisme peran guru sebagai fasilitator dan membuat rencana atau mengorganisasikan kegiatan peserta didik. Sedangkan peserta didik memegang peranan utama dalam pembelajaran, sebab pengetahuan awal dari peserta didik dan keaktifan peserta didik sangat menunjang dalam membentuk pengetahuan baru baik melalui pembelajaran di kelas maupun di luar kelas dengan kegiatan interaksi dengan lingkungan.

Pembelajaran konstruktivisme berkaitan erat dengan metode penemuan terbimbing atau inkuiri terbimbing. Hal ini sesuai pendapat Tangkas (2012) bahwa “pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang berlandaskan pandangan konstruktivisme yang memandang bahwa pembelajaran mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.” Metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika, adalah suatu model pembelajaran yang menghendaki siswa menemukan ide-ide misalnya : aturan, pola, hubungan, atau cara menyelesaikan suatu masalah-melalui keterlibatannya secara aktif dalam pembelajaran yang didasarkan pada serentetan pengalaman-pengalaman belajar yang lampau. Tangkas (2012) menjelaskan bahwa “pada pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen, diskusi, mengemukakan gagasan lama atau baru untuk membangun pengetahuan-pengetahuan dalam pikirannya.”

Dalam pembelajaran penemuan terbimbing, peserta didik diupayakan dapat memecahkan suatu permasalahan secara mandiri dengan bimbingan guru. Keaktifan siswa dituntut secara maksimal

dalam memperoleh pengetahuan baru melalui kajian oleh siswa. Dalam upaya untuk menghindari kegagalan dan memaksimalkan kegiatan siswa dan guru dalam proses penemuan, maka pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing harus direncanakan. Pembuatan perencanaan harus memperhatikan: (a) pengetahuan prasyarat yang dimiliki siswa dan mendukung proses penemuan; (b) pengetahuan tentang aktivitas yang mungkin dilakukan siswa; (c) peran guru dalam kegiatan penemuan; (d) sumber atau sarana belajar yang diperlukan, misalnya lembar kerja; dan (e) hasil akhir yang harus ditemukan siswa. Langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing dilakukan dengan memperhatikan pula karakteristik dan kemampuan peserta didik. Hal ini bertujuan agar pemilihan dan penetapan metode pembelajaran oleh guru tepat sasaran dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

### 3. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yaitu dengan pendekatan metode analisis deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan dengan studi pendahuluan tentang model pembelajaran yang digunakan di SMK wilayah Jakarta Selatan. Penelitian dilaksanakan pada SMK di Jakarta Selatan Provinsi DKI Jakarta. Wilayah Jakarta Selatan terdiri dari 7 Kecamatan dan jumlah SMK yang akan dijadikan tempat penelitian sebanyak 11 sekolah terdiri dari SMK Negeri dan SMK Swasta berbagi jurusan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner, wawancara, observasi, dan tes. Dalam upaya memperoleh data penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan atau absah, maka data penelitian terlebih dahulu diperiksa keabsahannya dengan teknik *cross check*.

### 4. Hasil dan Pembahasan

Tahap studi pendahuluan tentang model pembelajaran yang digunakan di SMK peneliti melakukan study pendahuluan sebagai berikut :

#### Analisis Studi Pendahuluan

##### a. Analisis Penggunaan Metode Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara tentang penggunaan metode pembelajaran, dapat dikelompokkan metode yang digunakan guru-guru dalam proses belajar mengajar. Ternyata metode ceramah dan diskusi masih dominan digunakan di SMK.

**Tabel 1. Daftar Nama Sekolah Berdasarkan Metode Pembelajaran**

No.	Nama Sekolah	Metode Pembelajaran
1	SMK N 62 Jakarta	Ceramah, tutor sebaya, diskusi,
2	SMK Teladan	Ceramah
3	SMK N 47	Ceramah, diskusi
4	SMK Purnama 2	Ceramah, diskusi
5	SMK RPI	Ceramah
6	SMK Cyber Media	Ceramah, diskusi
7	SMK N 20 Jakarta	Ceramah, diskusi
8	SMK N 18 Jakarta	Ceramah, pembagian kelompok, diskusi
9	SMK Jakarta Wisata	Ceramah, diskusi,
10	SMK Bina Putra	Ceramah, diskusi
11	SMK Al-Hidayah	Ceramah, diskusi

## b. Analisis Peserta Didik

Hasil studi lapangan tentang sikap peserta didik metode guru mengajar. Peneliti menyusun kuisioner dengan indikator sebagai berikut :

**Tabel 2.** kisi-kisi Instrumen

Aspek	Indikator
Penampilan Guru ( <i>Teacher Approval</i> ).	Pendapat mengenai pribadi guru
	Pandangan mengenai persiapan guru dalam mengajar
Penerimaan Pendidikan ( <i>Education Acceptance</i> )	Pendapat mengenai cara/metode mengajar
	Pendapat mengenai pemahaman materi yang diajarkan oleh guru

Hasil survai pada 272 peserta didik di Jakarta selatan mengenai pribadi guru menunjukkan bahwa 44,1 % peserta didik menunjukkan sikap sangat setuju dengan kepribadian guru yang baik selama ini dalam mengajar, 39,8% menunjukkan sikap setuju mengenai kepribadian guru, 11,4% menunjukkan netral, 3,9% menunjukkan tidak setuju, dan 0,8% menunjukkan sikap yang sangat tidak setuju dengan kepribadian guru dalam mengajar. Sedangkan pandangan peserta didik mengenai persiapan guru dalam mengajar menunjukkan bahwa 46% menunjukkan sikap yang sangat setuju bahwa guru sudah memiliki persiapan yang baik dalam mengajar, 46% menunjukkan sikap setuju dengan persiapan guru selama ini dalam mengajar, 6% menunjukkan sikap netral, 1,6% menunjukkan sikap yang tidak setuju, dan 0,2% menunjukkan sikap yang sangat tidak setuju.

Untuk sikap metode mengajar guru menunjukkan 35% peserta didik sangat setuju dengan metode mengajar selama ini yang dilakukan oleh guru, 47% menunjukkan sikap setuju, 12% netral, 3,8% menunjukkan sikap tidak setuju, dan 1,2% menunjukkan sikap sangat tidak setuju. Sementara sikap peserta didik mengenai penguasaan materi yang diajarkan oleh guru menunjukkan 31,3% peserta didik menunjukkan sikap sangat setuju dengan penguasaan materi guru selama ini, 42,3% peserta didik setuju, 15,6% peserta didik menunjukkan sikap netral, 7,46% tidak setuju, dan 3,41% menunjukkan sikap sangat tidak setuju pada penguasaan materi guru.

Dari studi pendahuluan tersebut terlihat bahwa sikap peserta didik mengenai cara mengajar guru selama ini bisa dikatakan cukup baik, tetapi masih banyak yang perlu untuk diperbaiki agar sikap peserta didik benar-benar optimal. Banyak hal yang perlu dikembangkan untuk mengujudkan sikap peserta didik yang positif dan optimal terhadap guru.

## c. Analisis dari guru

Studi pendahuluan juga dilakukan untuk melihat profil guru SMK di daerah Jakarta selatan berkaitan pribadi guru, persiapan guru dalam mengajar, metode mengajar, dan penguasaan materi. Hasil survai menunjukkan bahwa sebagian guru berpendangan bahwa mereka sudah memiliki pribadi guru yang baik, hal ini terlihat dari hasil angket yang dilakukan bahwa 31,4% menunjukkan sangat selalu, 41,5% menunjukkan sering, 15,6% menunjukkan kadang-kadang, 8 % menunjukkan pernah dan 3,5 menunjukkan tidak pernah. Sedangkan persiapan guru dalam mengajar memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi pada guru, hal ini ditunjukkan dengan hasil angket yang dilakukan bahwa 44% menunjukkan selalu, 47% menunjukkan sering, dan 9,4% menunjukkan kadang-kadang.

Untuk metode mengajar juga terlihat sudah cukup baik yang dilakukan oleh guru, hal ini terlihat dari hasil angket 37,5% menunjukkan selalu, 50% menunjukkan sering, 11,72% menunjukkan kadang-kadang dan 0,78% menunjukkan tidak pernah. Sedangkan pada penguasaan materi guru dalam mengajar menunjukkan 33,9% guru menjawab selalu, 41,1% sering, 21,4% kadang-kadang dan 3,57% tidak pernah.

d. Analisis Materi

Analisis yang dilakukan adalah analisis topik karena yang dipelajari dalam matematika bukanlah konsep saja, tetapi meliputi fakta dan prinsip. Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis materi yang relevan yang akan diajarkan. Sesuai dengan materi SMK kelas XI.

e. Analisis Tugas

Dari analisis materi maka tugas-tugas yang akan diberikan berdasarkan silabus yang tertera dalam kurikulum matematika SMK kls XI. Berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum SMK. Pemberian tugas dilakukan dengan dua cara yaitu tugas kelompok rata-rata diberikan pada saat kegiatan belajar berlangsung, dan tugas mandiri diberikan diakhir dan dijadikan sebagai tugas rumah. Untuk mengukur keberhasilan tugas tersebut peserta didik diharapkan maju dengan sukarela.

f. Analisis Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran matematika di SMK secara umum adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Pada prinsipnya pembelajaran dan penilaian belajar matematika artinya membangun pemahaman tentang konsep-konsep, fakta, prosedur, dan gagasan matematika. Memahami adalah membuat pengaitan antara gagasan, fakta, dan prosedur. Mengenalkan gaya belajar kepada peserta didik dan mengadaptasi berbagai macam strategi pembelajaran akan memudahkan peserta didik memahami konsep-konsep matematika.

### Analisis kebutuhan

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, maka terdapat dua hal yang menjadi kebutuhan yang sangat perlu untuk di tingkatkan yaitu pertama mengenai persiapan guru dalam mengajar dan kedua metode mengajar. Wujud konkret dari kedua hal tersebut adalah penguasaan terhadap unsur-unsur Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan perancangan proses pembelajaran.

Berdasarkan kebutuhan tersebut maka disusunlah sebuah model yang dapat menampung kebutuhan siswa tersebut. Model tersebut kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran kemudian dikembangkan berdasarkan model tersebut.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

Simpulan sementara yang diperoleh :

- Instrument penelitian yang dapat digunakan untuk pengambilan data sebanyak 33 soal, tapi perlu dilakukan revisi dari segi bahasa. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum efektif
- meningkatkan minat, keaktifan dan hasil belajar matematika.
- Metode yang digunakan guru masih monoton, karena sebagian besar guru menggunakan metode ceramah
- Kurangnya motivasi pada diri peserta didik

### 5.2. Saran

Berdasarkan simpulan di atas, ada beberapa hal yang harus diperhatikan :

- Penggunaan instrument penelitian sesuai dengan tingkatan kebutuhan.
- Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi sehingga peserta didik lebih tertarik lagi pada matematika.
- Memotivasi terus diri peserta didik

## 6. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada DP2M Dikti Kopertis Wilayah 3 yang telah mendanai penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Djaali, (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Insriani, H. (2011). *Pembelajaran Sosiologi yang Menggugah Minat Siswa*. Jurnal Komunitas Vol. 3 (1) : 92-102.
- Nizarwati, dkk. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Konstruktivisme untuk Mengajarkan Konsep Perbandingan Trigonometri Siswa Kelas X SMA*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6(1) : 58-62.
- Rudiyanto, M.S. & Waluya, S.B. (2010). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Volume Benda Putar Berbasis Teknologi dengan Strategi Konstruktivisme Student Active Learning Berbantuan CD Interaktif Kelas XII*. Jurnal Matematika Kreatif Vol. 1.
- Suhardiyanto, A. (2009). *Peningkatan Kualitas Pendidikan Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivistik*. Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan Vol. 38 (1).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Syah, Muhibbin. (2008). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Tangkas, I.M., (2012). *Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMAN 3 Amlapura*. Jurnal Penelitian Pascasarjana Undiksha Vol. 2 (1).
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Wahyudin, dkk. (2010). *Efektivitas Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. Vol. 6 (1) : 58 - 62.