

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan *Industrial Training*, yang keberhasilannya dapat dilihat dengan sejauh mana lulusannya mempunyai keunggulan kompetitif baik di tingkat regional, nasional maupun tingkat internasional. Dengan tuntutan tersebut, maka peserta didik SMK diharapkan mempunyai kemampuan untuk dapat membuat sebuah produk baik barang maupun jasa sesuai dengan jurusannya masing – masing.

Dalam Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 2 mengenai Dasar, Fungsi dan Tujuan Pasal 4 ditegaskan bahwa Pendidikan Nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Dan sesuai dengan tujuan pendidikan menengah pada Peraturan Pemerintah

Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah  
pasal 3 ayat (2) bahwa Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan



penyiapan peserta didik untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional.

SMK khususnya dalam Bidang Studi Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dari Program Studi Keahlian Teknologi Komputer dan Informatika ada 3 Kompetensi Keahlian yaitu : Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Multimedia (MM) dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Dokumen kurikulum KTSP untuk SMK RPL mengorientasikan peserta didiknya untuk mampu membuat dan atau mengembangkan sebuah produk berupa Software aplikasi baik berupa Desktop, Web maupun yang berbasis mobile. Sesuai dengan tuntutan tersebut maka banyak sekali materi – materi yang harus dipelajari untuk membuat sebuah software aplikasi tersebut. Dari mulai menganalisis kebutuhan sistem baik itu data yang dibutuhkan, prosesnya seperti apa, dan hasil dari proses tersebut akan menghasilkan apa. Secara singkatnya peserta didik mampu menganalisis, merancang, membuat, sampai dengan memasarkan hasil produknya ke masyarakat yang membutuhkan.

Dalam kurikulum KTSP untuk SMK RPL pun ada mata pelajaran diluar ke-RPL-an yang sangat berkaitan. Salah satunya adalah materi jaringan komputer. Materi jaringan komputer ini menitik beratkan pada bagaimana menghubungkan minimalnya 2 buah komputer baik itu secara *peer to peer* maupun *client - server*. Jika masuk kedalam ranah RPL, ada software yang harus melibatkan minimalnya 2 komputer tersebut seperti software berbasis web.

Ketika programmer (dalam hal ini peserta didik) akan membuat sebuah software berbasis web, maka peserta didik tersebut harus memikirkan bagaimana tampilan untuk di server dan bagaimana untuk di client. Kemudian bagaimana kedua tampilan tersebut dapat saling berkomunikasi antara server maupun client. Untuk itu dalam SMK RPL tidak hanya diajarkan mengenai bagaimana membuat software saja tetapi bagaimana menggunakan software tersebut untuk digunakan oleh banyak pengguna yang otomatis perangkat komputer pun berbeda.

Dari data hasil observasi sebelum dilakukannya penelitian ditemukan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran jaringan komputer. Kondisi ini sebagian merupakan akibat dari terbatasnya ketersediaan alat bantu ajar baik yang berupa fisik (switch, router, kabel, hub, dll) ataupun yang bersifat non fisik (misalkan aplikasi/software simulator). Metode pembelajaran merupakan yang digunakan merupakan dugaan penyebab lain sulitnya siswa SMK RPL memahami materi jaringan komputer. Kecenderungan guru yang mengedepankan proses belajar *teacher centre* tidak memberikan asupan pengetahuan yang cukup terhadap kebutuhan kognitif siswa dalam materi jaringan. Karena siswa relatif hanya akan bersikap pasif dan menunggu materi.

Dengan melihat situasi tersebut dalam penelitian ini peneliti memakai metode yang sesuai dengan kondisi tersebut. Dengan harapan semua peserta didik dapat berkontribusi aktif dalam proses pembelajaran.

Metode yang akan diterapkan dan diteliti oleh peneliti adalah Metode Pembelajaran Tutor Sebaya berbantuan Simulator *Cisco Packet Tracer*. Karena dengan simulator peserta didik dapat mempraktikkan / membuat skema jaringan hanya dengan mengeluarkan biaya yang cukup murah.

Dengan judul lengkap Skripsi ini adalah “Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Simulator *Cisco Packet Tracer* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Smk Pada Mata Pelajaran Produktif Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada point 1.1, maka rumusan masalahnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik yang dalam pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya berbantuan simulator *cisco packet tracer* dengan peserta didik yang dalam pembelajarannya menggunakan metode konvensional ?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik yang dalam pembelajarannya menggunakan metode tutor sebaya berbantuan simulator *cisco packet tracer* ?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan metode tutor sebaya berbantuan simulator *cisco packet tracer* pada mata pelajaran jaringan komputer ?

### 1.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan Rumusan Masalah pada point 1.2. supaya tidak melebar permasalahannya, maka peneliti memberikan batasan masalah yaitu :

1. Materi jaringan komputer yang diberikan dalam penelitian ini berbatas pada periferal jaringan komputer (PC, Switch, Hub, Router, Server, dll), jenis jaringan komputer, topologi jaringan komputer, tipe – tipe jaringan komputer, media transmisi jaringan komputer, tipe pengkabelan, IP Address Versi 4 dan protokol & port.
2. Alat bantu simulator cisco packet tracer berbatas pada pemakaian saja dari hasil materi yang sudah dipelajari bukan mengembangkan simulator tersebut sesuai dengan kebutuhan materi yang dipelajari.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang terdapat pada point 1.2. maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik yang dalam pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya berbantuan simulator cisco pcket tracer dengan peserta didik yang dalam pebelajarannya menggunakan metode konvensional.

2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik yang dalam pembelajarannya menggunakan metode tutor sebaya berbantuan simulator packet tracer.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan metode tutor sebaya berbantuan simulator cisco packet tracer pada mata pelajaran jaringan komputer.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, seperti :

1. Guru

Guru dapat mengetahui metode yang lain seperti Metode Pembelajaran Tutor Sebaya ini, sehingga metode ini menjadi salah satu alternatif metode yang digunakan dalam proses kegiatan KBM dan mengurangi tingkat kurangnya pemahaman peserta didik dalam memahami mata pelajaran produktif Rekayasa Perangkat Lunak.

2. Peserta didik

Peserta didik dapat berpartisipasi aktif (bertanya) dalam proses KBM, karena yang memberikan materi adalah teman sebaya mereka. Dengan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya ini, peserta didik tidak sungkan lagi dalam bertanya, sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran produktif Rekayasa Perangkat Lunak.

### 3. Sekolah

Dengan meningkatnya konsep pemahaman peserta didik pada mata pelajaran produktif Rekayasa Perangkat Lunak, sekolah tidak perlu lagi melakukan pembekalan materi untuk persiapan Uji Kompetensi tapi hanya sekedar mereview saja. Dan dapat meningkatkan proses pembelajaran tersebut.

### 4. Peneliti

Peneliti mendapatkan langsung proses hingga hasil penerapan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya ini sehingga menambah wawasan dan pengalaman yang berharga tentang metode ini.

## 1.6. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik yang dalam pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya berbantuan simulator cisco packet tracer dengan peserta didik yang dalam pembelajarannya menggunakan metode konvensional.



## 1.7. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam proposal ini antara lain :

### 1. Pemahaman Konsep

Pemahaman Konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya (Patria, 2007:21).

Adapun indikator / penjabaran dari pemahaman konsep menurut (Silversius, 1991:43-44) ada tiga, yaitu :

#### 1) Menerjemahkan (*translation*)

Menerjemahkan yang dimaksud adalah bukan hanya peralihan bahasa saja, tetapi dari konsepsi abstrak menjadi suatu model yang simbolik, contohnya kata – kata menjadi gambar grafik.

#### 2) Menginterpretasi (*interpretation*)

Menginterpretasi adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami ide utama suatu komunikasi.

#### 3) Mengekstrapolasi (*extrapolation*)

Mengekstrapolasi lebih menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi.

## 2. Metode Pembelajaran Tutor Sebaya

Metode Pembelajaran Tutor Sebaya adalah metode pembelajaran yang dilakukan seseorang atau beberapa orang peserta didik yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu peserta didik yang mengalami kesulitan belajar.

## 3. Simulator *Cisco Packet Tracer*

*Cisco Packet Tracer* merupakan simulator jaringan yang berupa *e-learning desktop base* buatan Cisco. Pada simulator ini terdapat simulasi workstation, server, router dan perangkat jaringan lainnya yang dibuat sangat mirip dengan aslinya.

