

BAB I

PENDAHULUAN

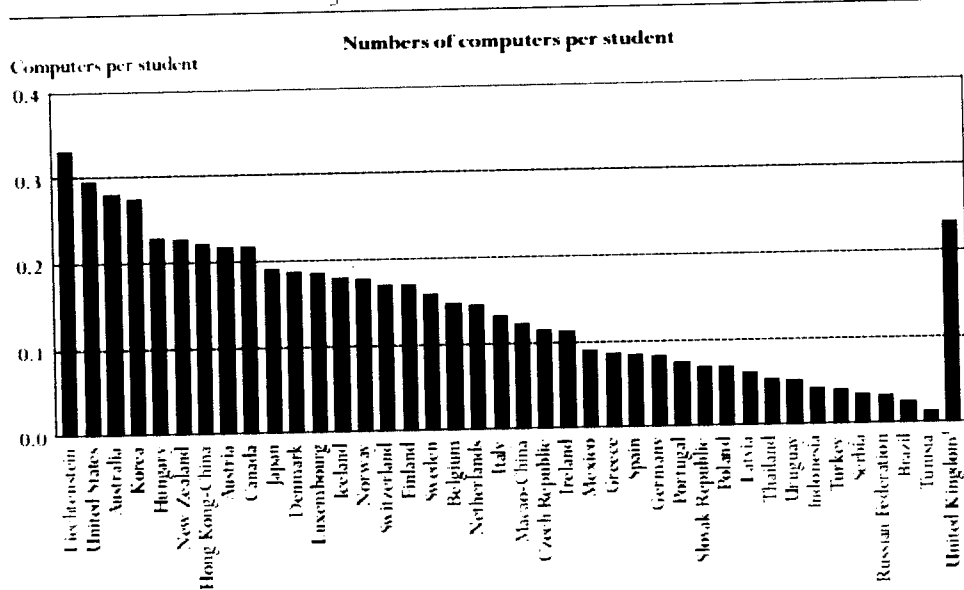
A. Latar Belakang

Dalam suatu paham pembelajaran menurut konstruktivisme, siswa diharapkan belajar berdasarkan pengalamannya secara langsung. Hal tersebut menuntut siswa untuk berinteraksi secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga proses belajar-mengajar menjadi aktif dan siswa lebih paham mengenai materi ajar yang disampaikan. Keaktifan dan pemahaman yang siswa dapatkan dalam suatu proses pembelajaran itu didukung oleh beberapa aspek, salah satunya adalah penggunaan media oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat telah mempengaruhi bagaimana guru merancang suatu media dalam pembelajaran yang sesuai dengan bahan ajar yang disampaikan. Ini sesuai dengan pernyataan Deni (2012 : 39) bahwa “dengan teknologi sebagai fondasi utamanya beriringan dengan perkembangan zaman dan era globalisasi yang ditandai dengan pesatnya produk dan pemanfaatan teknologi informasi, maka konsepsi penyelenggaraan pembelajaran telah bergeser pada upaya perwujudan pembelajaran yang modern”. Kita dapat melihat grafik penelitian yang telah dilakukan oleh PISA (*Programme for International Students Assessment*) pada tahun 2003, PISA merupakan salah satu lembaga yang memiliki tugas untuk melakukan survey dan assessment ke berbagai negara rekanan di dunia yang berkenaan dengan kemampuan berhitung matematika, kemampuan sains, dan membaca namun selain itu PISA juga melakukan survey terhadap penggunaan TIK siswa baik di sekolah maupun di rumah, penggunaan komputer yang terkoneksi terhap internet, dan penggunaan komputer yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah di masing-masing negara.

Menurut data PISA 2003, lihat grafik di bawah ini ;

Figure 2.8 ■ ICT resources at school

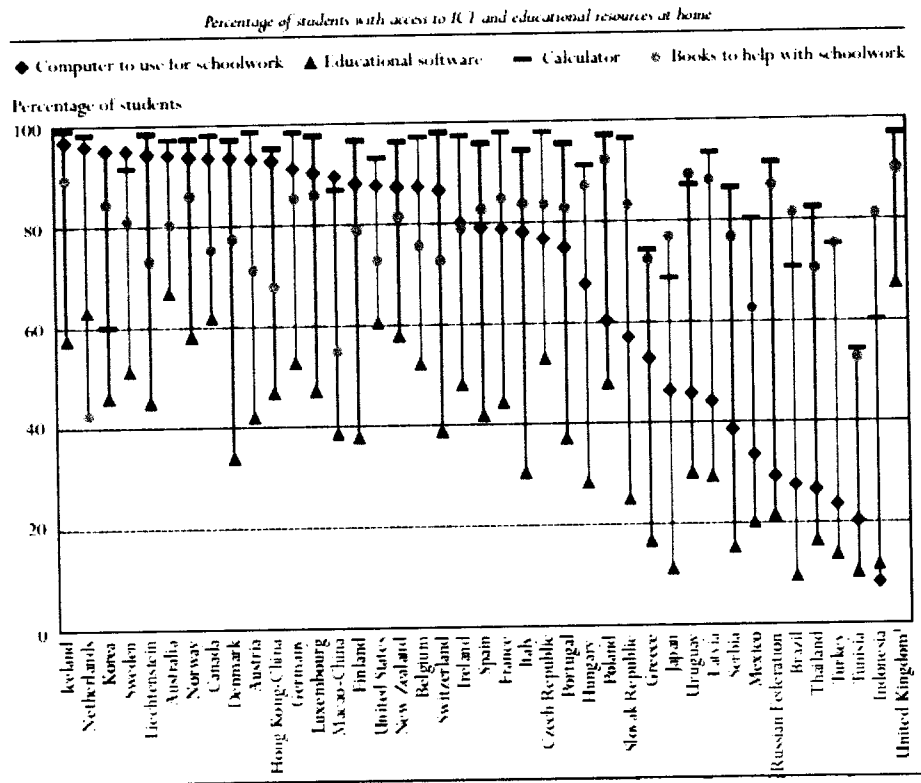


Gambar 1.1 Penelitian PISA 2003 Ketersediaan TIK di Sekolah

Berdasarkan penelitian PISA 2003 data gambar 1.1 menunjukkan penggunaan TIK di sekolah di negara-negara yang telah disurvei, disana menunjukkan bahwa negara Indonesia memiliki angka yang cukup rendah dalam ketersediaan TIK di sekolah. Negara Indonesia bahkan jauh berada di bawah negara-negara tetangga Asia seperti Korea, Jepang, bahkan Thailand dalam hal ketersediaan TIK di sekolah. Ini merupakan salah satu fakta bahwa negara Indonesia masih kurang memperhatikan ketersediaan sumber belajar TIK di sekolah, fakta ini pun menunjukkan bahwa konsepsi penyelenggaraan pendidikan di sekolah telah bergeser modern, ketersediaan sumber TIK di sekolah sangat dibutuhkan baik dalam administrasi sekolah dan yang terpenting dalam kelancaran proses pembelajaran yang telah menggunakan TIK sebagai salah satu media.

Proses pembelajaran yang berlangsung pada kenyataannya tidak hanya di sekolah, namun di rumah siswa juga dapat mengeksplorasi pengetahuan yang telah di dapat di sekolah. Menurut data PISA 2003

berikut ini data penelitian mengenai ketersediaan sumber TIK di rumah dan pemanfaatannya terhadap pembelajaran, kita dapat lihat grafik di bawah ;



Gambar 1.2 Penelitian PISA 2003 Ketersediaan TIK di Rumah dan Pemanfaatan MMI

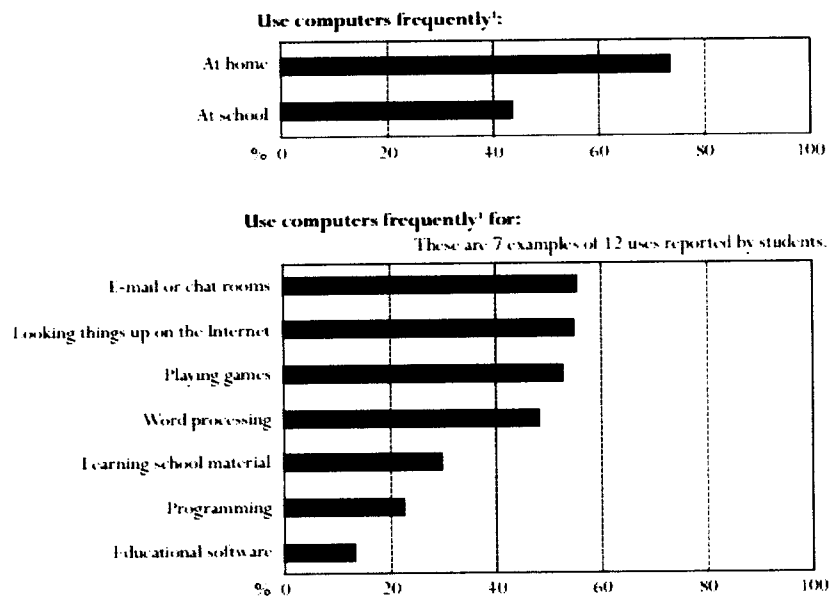
Data gambar 1.2 menunjukkan mengenai ketersediaan TIK di masing-masing rumah siswa dan pemanfaatannya dalam pembelajaran untuk mendukung pemahaman materi disekolah. Negara Indonesia memiliki angka penggunaan komputer untuk tugas-tugas sekolah yang sangat rendah dibandingkan dengan buku untuk menyelesaikan tugas-tugas sekolah, ini menunjukkan bahwa siswa-siswa di Indonesia masih sangat rendah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mengerjakan tugas-tugas sekolah, sedangkan penggunaan buku masih sangat tinggi di Indonesia.

Fakta di atas menunjukkan bahwa ketersediaan *software* pendidikan untuk pembelajaran pun masih rendah, maksud disini adalah ketersediaan multimedia pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami materi yang telah diberikan di sekolah masih belum banyak, seharusnya dengan memanfaatkan sarana dan prasarana TIK seperti laboratorium komputer, guru dapat memanfaatkan fasilitas tersebut dengan optimal. Guru dapat menggunakan beragam media dan menggabungkannya menjadi suatu multimedia pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan perangkat TIK yang tersedia, guru dapat mengkolaborasikan *hardware* dan *software* menjadi suatu multimedia pembelajaran yang lebih baik. Sehingga siswa dapat mempelajari materi tidak hanya di sekolah saja, namun juga dapat dilakukan di rumah dalam mengakses materi pembelajaran. Dengan penggunaan multimedia seharusnya mampu membantu pembelajaran sehingga lebih bermakna (Munir, 2012: 176). Sejalan dengan hasil penelitian Schade (Munir, 2012: 232), pembelajaran dengan menggunakan alat bantu seperti televisi (media), dapat meningkatkan daya ingat sekitar 25-30%.

Ketersediaan sumber TIK di lingkungan sekolah dan di rumah siswa merupakan salah satu kendala bagi siswa untuk dapat mengeksplor lebih mengenai materi yang telah di dapatkan dan dengan masih sangat tingginya penggunaan buku untuk tugas di Indonesia jelas bahwa pemahaman dikejar melalui proses kegiatan membaca buku, sedangkan menurut Sheal(1998) hanya 10% pemahaman yang di dapatkan dari membaca, namun dapat mencapai 90% apabila siswa melakukan dari materi yang telah di dapatkan ini merupakan salah satu peran multimedia menjadi perantara bagi siswa untuk dapat mendapatkan pemahaman yang lebih baik. Dalam hal ini siswa SMK jurusan RPL merupakan salah satu yang membutuhkan pemahaman baik terkait materi yang di dapatkan di sekolah, dikarenakan proses perancangan perangkat lunak yang berkaitan satu sama lain dari mulai materi dasar hingga materi paling sulit. Maka dari itu materi dasar harus benar-benar dipahami oleh siswa jurusan RPL

ini, salah satunya adalah materi *entity relationship diagram* (ERD). ERD dapat dikatakan sebagai blue print dalam suatu rancang bangun perangkat lunak yang akan terus digunakan hingga program aplikasi selesai dibuat oleh siswa.

Permasalahan mengenai media pembelajaran ini juga di alami oleh salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Menurut hasil wawancara pada tanggal 03 September 2014 dengan guru mata pelajaran produktif di program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), beberapa permasalahan yang dihadapi pada saat proses pembelajaran di kelas yaitu kurangnya perhatian siswa saat guru menjelaskan materi di depan kelas, siswa lebih senang apabila melaksanakan praktikum di laboratorium, akan tetapi ketika ulangan/ujian berlangsung banyak siswa yang belum memahami konsep dasar materi pelajaran dengan baik sehingga apabila diberikan pertanyaan analisis dan memberikan alasan, siswa merasa kesulitan, serta belum banyak tersedianya multimedia pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran di kelas, karena butuh waktu lama untuk merancang multimedia sedangkan guru harus mempersiapkan pembelajaran dengan baik, walaupun ada multimedia pembelajaran namun harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta guru pun harus menguasai penggunaan multimedia pembelajaran tersebut agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran (2006:107) yang mengungkapkan bahwa "... dalam pembelajaran akan terdapat komponen sebagai berikut; tujuan, materi/bahan ajar, metode dan media, evaluasi, peserta didik/siswa dan adanya pendidik/guru. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa untuk terciptanya pembelajaran yang baik dibutuhkan komponen-komponen tersebut. Berkaitan dengan penggunaan multimedia dan bahan ajar untuk menunjang pemahaman materi di kelas, berikut ini data hasil penelitian PISA 2003 mengenai penggunaan komputer oleh siswa dan klasifikasi penggunaan komputer itu sendiri, yaitu :



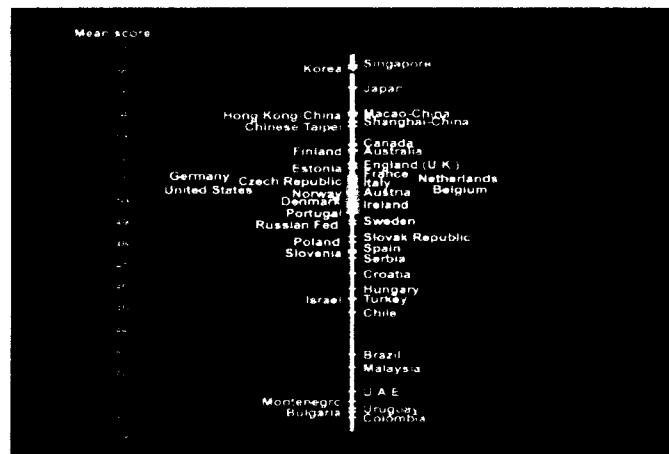
Gambar 1.3 Penelitian PISA 2003 Penggunaan Komputer oleh Siswa

Pada kenyataannya siswa lebih sering menggunakan komputer di rumah disbanding dengan di sekolah, ini berarti pemanfaatan komputer di sekolah belum dilaksanakan dengan baik. Serta fakta nya bahwa siswa lebih sering menggunakan komputer untuk bermain games daripada untuk membuka aplikasi pembelajaran dan daripada untuk mempelajari materi-materi pelajaran sekolah, sehingga ini dapat menjadi alasan kuat untuk para guru dalam merancang multimedia pembelajaran interaktif yang menarik bagi siswa untuk di akses dimana saja, baik di sekolah maupun di rumah, serta guru pun harus merancang multimedia pembelajaran yang dapat mengalihkan siswa dari bermain games menggunakan komputer, artinya multimedia yang ditawarkan harus menantang seperti siswa bermain games sehingga siswa merasa nyaman ketika membuka aplikasi pembelajaran untuk mempelajari materi-materi pelajaran sekolah. menurut data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) dalam (<http://ligagame.com/index.php/home/1/5228-berapa-jumlah-pemain-game-online-di-indonesia-ini-datanya>) baru-baru ini mengadakan survei pengguna internet di Indonesia. Hasilnya adalah jumlah pengguna aktif

internet Indonesia sudah mencapai 63 juta orang, atau sekitar 24% dari total populasi Indonesia. Dilihat dari klasifikasi umur, pengguna terbanyak Internet masih berusia 12-34 tahun, yang mencapai 64 persen dari total pengguna. Akses terbesar internet masih digunakan untuk e-mail, chatting, dan mengakses situs berita serta jejaring sosial dan *game online*.

Penggunaan komputer yang kurang diperuntukan untuk pembelajaran ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk dapat menciptakan multimedia pembelajaran yang interaktif dan dapat menarik siswa. Berkenaan dengan komponen multimedia, menurut Munir (2012 : 5) secara umum konsep multimedia dapat didefinisikan gabungan dari berbagai media, teks, gambar, video, dan animasi dalam suatu program yang memfasilitasi komunikasi interaktif. Selanjutnya Munir (2012:4) mengklasifikasikan multimedia menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Sementara multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dapat dioperasikan untuk proses selanjutnya. Dengan siswa dapat mengontrol multimedia itu berarti siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri dan dapat mengarahkan sendiri apa yang siswa harapkan dari materi pembelajaran. Sheal (1989) menjelaskan bahwa siswa menyerap materi sebanyak 10% dari membaca, 20% dari mendengar, 30% dari melihat, 50% dari melihat dan mendengar, 70% dari berbicara, dan 90% dari berbicara dan melakukan. Jika menggunakan multimedia, maka siswa dapat menyerap materi lebih banyak karena multimedia memungkinkan siswa dapat membaca, mendengar dan melihat materi secara bersamaan. Sedangkan jika menggunakan multimedia interaktif maka penyerapan materi lebih banyak lagi karena terkandung unsur simulasi di dalamnya. Hal tersebut senada dengan pendapat Munir (2008 : 231) bahwasannya **metode dan**

media yang tepat untuk mengembangkan kemampuan peserta didik sangatlah diperlukan. Sehingga perlunya menyesuaikan antara metode pembelajaran dengan media ajar yang digunakan menjadi salah satu hal penting diperhatikan oleh guru, metode yang digunakan oleh guru pun harus dipilih dengan cermat sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Ada pun berbagai jenis multimedia yang dapat dirancang dengan metode dan model pembelajaran oleh guru sangatlah beragam ini tentu memiliki keterkaitan yang erat dengan bahan ajar apa yang akan disampaikan pada suatu pembelajaran. Menurut Heinick (Munir, 2012:62) menyatakan bahwa "... model pembelajaran yang bisa dikemas ke dalam multimedia pembelajaran diantaranya : *drill and practice*, tutorial, *game*, simulasi, penemuan (*discovery learning*), dan pemecahan masalah (*problem based learning*)". Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Newby (2006:165) bahwa "... *Computer Assisted Instruction (CAI)* dibagi ke dalam beberapa kategori diantaranya adalah *drill and practice*, *tutorial*, *simulation*, *instructional game*, *problem solving*". Berkenaan dengan *problem based learning* yang telah disebutkan oleh para ahli bahwa dapat dijadikan multimedia pembelajaran, PISA pun melakukan penelitian mengenai hal metode ini, dapat dilihat bagan berikut ;



Gambar 1.4 Penelitian PISA 2004 Penggunaan Metode *Problem Based Learning* di International

Melihat fakta penelitian yang dilakukan PISA 2004 penjelasan mengenai *problem solving* atau *problem based learning*, dapat kita perhatikan bahwa negara Indonesia bahkan tidak masuk kualifikasi dalam daftar yang ada dalam hasil penelitian di atas. Ini menjadi salah satu catatan penting tersendiri bagi para guru untuk menggunakan metode dalam proses pembelajaran di sekolah. Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* merupakan sebuah metode pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*student-centered learning*), di mana peserta didik bekerja secara kolaboratif untuk memecahkan masalah dan menyerap intisari dari pengalaman belajar mereka untuk dijadikan sebuah pengetahuan. PBL didefinisikan oleh Ross (1991) "*as ... the learning which results from the process of working towards the understanding of, or resolution of, a problem*", yang artinya "sebagai pembelajaran yang mana hasilnya berasal dari proses yang menuju pada **pemahaman** atau **solusi** dari sebuah masalah (Barrows and Tamblyn 1980, as cited in Ross 1991: 34). Dari pernyataan Ross tadi dapat kita simpulkan bahwa PBL ini merupakan salah satu metode yang mengarahkan siswa untuk mendapatkan pemahaman yang baik akan suatu permasalahan yang dihadapinya, dan dalam hal ini PBL menggunakan permasalahan yang di hadapi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, menjadikan pembelajaran yang siswa dapatkan lebih bermakna dan dapat diterapkan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Boud dan Felletti (1991, dalam Saptono, 2003) menyatakan bahwa "*Problem Based Learning is a way of constructing and teaching course using problem as a stimulus and focus on student activity*", yang berarti bahwa PBL merupakan suatu cara untuk merekonstruksi dan mendidik menggunakan masalah sebagai stimulus dan fokus siswa. Dalam multimedia yang dikemas dalam metode *problem based learning*, siswa akan langsung dihadapkan dalam sebuah kondisi kasus atau persoalan yang harus ia

pecahkan dengan kondisi pengetahuan dan pengalaman belajar materi tersebut yang masih minim, sehingga mengakibatkan siswa lebih proaktif dalam mencari dan membaca materi pembelajaran untuk memecahkan masalah tersebut, tujuannya untuk mendapatkan **pemahaman** agar siswa dapat memunculkan analisis masalah dan membuat pilihan rencana untuk memecahkan masalah tersebut.

Tahapan-tahapan dari *problem based learning* secara singkat terdiri dari tahap mendefinisikan masalah, tahap menganalisis masalah, tahap merumuskan pemecahan masalah, tahap menerapkan pemecahan masalah, dan tahap refleksi/evaluasi. Dari kelima tahapan ini yang akan dijadikan sebuah multimedia ini dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran lebih baik karena metode pembelajaran ini yang berpusat pada siswa akan menuntut siswa lebih aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri, siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk menyatakan pendapat/ ide/ alasan terhadap permasalahan yang diberikan, kemudian, dengan menghubungkan dengan pengetahuan yang telah ada sebelumnya, siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut secara tepat. Tahapan metode PBL ini akan sangat sesuai dengan materi ERD yang pada dasarnya merupakan salah satu materi penting bagi jurusan RPL di Sekolah Menengah Kejuruan, dengan metode PBL ini harapannya dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi ERD sebagai dasar atau fondasi keahlian siswa dalam dunia kerja yang lebih luas ketika menciptakan perangkat lunak agar tidak keluar dari koridor atau blue print dari perangkat lunak itu sendiri, yang dalam hal ini ERD berperan sebagai cetak biru yang akan terus digunakan hingga aplikasi perangkat lunak selesai diciptakan siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka judul penelitian yang akan dilaksanakan adalah : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Metode *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi *Entity Relationship Diagram* (ERD). Diharapkan dengan

multimedia pembelajaran interaktif ini dapat membantu siswa memahami betapa pentingnya perancangan ERD dan memotivasi siswa dalam mempelajari ERD sehingga tujuan pembelajaran ERD dapat tersampaikan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana respon siswa terhadap multimedia interaktif dengan metode *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman siswa yang dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dengan metode *Problem Based Learning*?

C. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan permasalahan yang di kaji, maka penelitian dibatasi ke dalam :

1. Materi yang dijadikan bahan ajar adalah materi *entity relationship diagram* (ERD) SMK program keahlian RPL
2. Hasil belajar siswa akan diukur berdasarkan pada taksonomi Bloom, yakni dengan karakteristik soal pemahaman.
3. Hasil akhir dari penelitian ini adalah produk hanya berupa prototype yang tidak akan diseminasi

D. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui respon dari peserta didik terhadap multimedia interaktif berbasis metode *problem based learning*

2. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa yang dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis metode *problem based learning*

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
 - a. Memberikan pengalaman langsung dalam merancang multimedia pembelajaran dengan menerapkan metode *problem based learning*
 - b. Mendapatkan pengetahuan dari pengalaman tersebut untuk masa depan
 - c. Mengimplementasikan ilmu yang diterima selama masa kuliah
2. Bagi Peserta Didik
 - a. Membantu pemahaman siswa dalam memahami materi
 - b. Meningkatkan kreatifitas siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi berkaitan dengan materi tersebut ataupun materi pelajaran lainnya
3. Bagi Pendidik
 - a. Multimedia ini dapat digunakan menjadi salah satu referensi alat bantu dalam pembelajaran ERD
 - b. Memicu guru untuk membuat multimedia pembelajaran pada materi yang lainnya
4. Bagi *Developer Software*
 - a. Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini bisa sebagai referensi penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran selanjutnya.

F. Definisi Operasional

1. Multimedia Pembelajaran Interaktif

Multimedia interaktif merupakan gabungan dari berbagai media teks, gambar, video, dan animasi dalam satu program berbasis komputer yang dapat memfasilitasi komunikasi interaktif.

2. Problem Based Learning

Problem based learning merupakan salah satu metode pembelajaran yang diterapkan dengan bentuk soal dan masalah. Berikut ini tahapan sederhana dari *problem based learning*, diantaranya *understanding problem, devising a plan, carrying out the plan*, dan *looking back*.

