

**PENGGUNAAN MEDIA KOMPUTER DENGAN SOFTWARE VMWARE
UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI BELAJAR SISTEM
OPERASI PADA SISWA KELAS X TKJ1 SMKN 1 BANGKINANG**

Oleh:

Fajri M. Hanif

SMK Negeri 1 Bangkinang

Abstrak

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), berdasarkan hasil sebelumnya bahwa kompetensi belajar system operasi pada siswa kelas X TKJ1 Bangkinang menunjukkan hanya 45 % siswa yang nilainya berada diatas kriteria ketuntasan minimal (KKM), setelah dilakukan Penelitian Tindakan Kelas pada pembelajaran siklus 1 naik menjadi 58 % dan pada siklus 2 naik lagi menjadi 94 %. Hal ini juga membuktikan bahwa pemilihan media pelajaran yang tepat akan membantu guru dan siswa dalam memahami materi pelajaran yang diberikan, membantu siswa belajar lebih kreatif dan mandiri, siswa lebih leluasa praktek dan tidak takut akan kerusakan alat serta siswa dapat mengembangkan ilmu yang diperdapat melalui penggunaan media komputer dengan software vmware. Dari hasil penelitian Tindakan Kelas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media komputer dengan software vmware dapat meningkatkan kompetensi belajar sistem operasi siswa kelas X TKJ I SMK Negeri 1 Bangkinang

Kata kunci: PTK, Kompetensi dan Belajar.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam proses pembinaan manusia untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan, serta memiliki sikap positif terhadap segala hal yang dihadapinya. Bentuk nyata dari pendidikan yang dilakukan manusia tersebut tampak pada kegiatan belajar sebagaimana Sudjana (1989;4) mengatakan bahwa belajar merupakan

suatu kegiatan untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Dalam melaksanakan proses belajar, tidak selama dapat berlangsung sesuai seperti apa yang kita harapkan, peneliti menyadari adanya permasalahan dalam proses belajar mengajar terutama mata pelajaran sistem operasi pada kelas X TKJ 1 SMKN 1 Bangkinang. Dari 31 orang siswa hanya 14 orang atau sekitar 45 % yang berada di atas krikteria

ketuntasan minimal (KKM), 17 orang siswa atau 55% berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Angka ini jelas memperlihatkan terjadinya permasalahan dalam proses belajar. Setelah peneliti lakukan pengamatan proses belajar, ada beberapa permasalahan yang diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Lemahnya kemampuan para siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran.
- 2) Kurang efektifnya proses pembelajaran dikarenakan siswa tidak dapat melaksanakan kegiatan praktek tanpa alat dan bahan yang cukup.
- 3) Kegiatan selama ini lebih terfokus kepada guru sehingga siswa kurang kreatif dan mandiri.
- 4) Terjadinya kerusakan alat dan bahan karena pemakaian yang berulang-ulang pada saat praktek sehingga mempengaruhi proses belajar mengajar.
- 5) Perlunya suatu cara atau metode yang memungkinkan siswa dapat belajar dirumah seperti halnya belajar di sekolah tanpa dibatasi waktu, tempat dan ada atau tidaknya guru.

Permasalahan di atas merupakan refleksi dari hasil proses pengamatan dan evaluasi, selama peneliti mengajar mata pelajaran tersebut. Untuk itu peneliti harus

mencarikan jalan keluarnya. Untuk itu peneliti melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan harapan dapat mencari jalan keluar dari permasalahan yang peneliti hadapi.

Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini, peneliti mencoba melakukan proses pembelajaran menggunakan media komputer dengan software vmware. Dengan software vmware ini diharapkan kreatifitas dan kemandirian siswa dapat diwujudkan, siswa lebih mudah mungulang pelajarannya baik disekolah maupun dirumah, tidak takut akan merusakkan alat atau komputer yang digunakan dan juga merupakan solusi untuk mengatasi kekurangan alat praktek yang ada disekolah. Harapan akhirnya adalah peningkatan kompetensi siswa dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian tindakan kelas ini peneliti beri judul "Peningkatan Kompetensi Belajar Sistem Operasi menggunakan media komputer dengan Software VMWare pada siswa kelas X TKJ1 SMK Negeri 1 Bangkinang". Penelitian ini berlangsung selama 2 siklus dan data yang diteliti diambil dari hasil ujian kompetensi dasar (KD) yang ada dalam mata pelajaran sistem operasi. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

Apakah menggunakan media komputer dengan software vmware dapat meningkatkan kompetensi belajar Sistem Operasi kelas X TKJ1 SMKN 1 Bangkinang, Sejalan dengan rumusan permasalahan yang diajukan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media komputer dengan software vmware dapat meningkatkan kompetensi belajar Sistem Operasi siswa kelas X TKJ1 SMKN 1 Bangkinang.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengertian Media

Istilah media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses belajar-mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut media pembelajaran atau media pendidikan. Terdapat beberapa pendapat mengenai media pendidikan dalam arti umum, menurut Drs. Darhim (1983,4) media pendidikan adalah perangkat software atau hardware yang berfungsi sebagai alat belajar dan alat bantu belajar. Bobbi De Porter dkk (2000,70) Media adalah benda yang dapat mewakili gagasan.

Secara umum, mamfaat media dalam proses pembelajaran adalah untuk memperlancar interaksi antara guru dan siswa sehingga kegiatan belajar lebih efektif dan efisien. Interaksi dalam kegiatan belajar mengajar semakin penting artinya karena dalam proses komunikasi lebih memahami dan mengerti tentang yang diinformasikan. Tentunya kita mengharapkan agar tidak terjadi salah komunikasi maka harus digunakan sarana yang bisa membantu proses komunikasi yaitu media pendidikan. Menurut Drs. Darhim (1983,5) bahwa media pendidikan mempunyai nilai praktis diantaranya sebagai berikut :

- a) Media pendidikan dapat mengatasi batas-batas ruang kelas, misalnya benda yang akan diajarkan terlalu besar atau berat.
- b) Media pendidikan dapat mengatasi apabila suatu benda terlalu kecil
- c) Media pendidikan memungkinkan terjadinya kontak langsung dengan masyarakat atau dengan keadaan alamiah.
- d) Media pendidikan memungkinkan terjadinya kontak langsung dengan masyarakat atau dengan keadaan alamiah, seperti kebun binatang atau benda-benda yang ada diluar kelas.

Bila media pendidikan yang digunakan dalam proses komunikasi berupa alat pandang dan

dimanipulasikan, kita kaitkan dengan pendapat Johnson dan Rising seperti yang dikutip oleh Drs. Darhim (1983,5) bahwa prosentase banyaknya yang dapat diingat dana yang didengar sekitar sepelimanya, setengahnya dapat diingat dari yang dapat diperbuat.

Sedangkan menurut Kemp dan Dyton (1985), mengidentifikasi kasi beberapa mamfaat media pembelajaran, yaitu :

- a) Menyeragamkan penyampaian materi pembelajaran
- b) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik
- c) Proses pembelajaran lebih interaktif
- d) Efisiensi waktu dan tenaga
- e) Memungkin proses belajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja
- f) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa
- g) Merubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif
- h) Menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar

Dan menurut Dr.Vernon A.Magnesen seperti yang dikutip oleh BobbiDe Porter dkk kita belajar 10 % dari yang kita baca 20 5 dari yang kita dengar, 30 % dari yang kita lihat, 50 % dari

yang kita lihat dan dengar, 70 % dari apa yang kita katakan, dan 90 % dari apa yang kita katakan dan lakukan.

Dari beberapa pendapat tersebut menjelaskan bahwa penggunaan media dapat membangkitkan motivasi siswa serta merangsang kegiatan belajar siswa dan dapat meningkatkan hasi belajar siswa.

Ada beberapa macam media yang dapat digunakan diantaranya :

- a) *Media Visual* : grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik
- b) *Media Audial* : radio, tape recorder, laboratorium bahasa, & sejenisnya
- c) *Projected still media* : slide; over head proyektor (OHP), in focus dsb.
- d) *Projected motion media* : film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

2. Pembelajaran Menggunakan Media Komputer

Media komputer merupakan salah satu penggunaan media pendidikan yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Komputer merupakan suatu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk merekam dan menampilkan sumber-sumber pembelajaran secara cepat dan nyata.

Menurut Arsyad (2007:32) pada dasarnya program media pembelajaran berbasis komputer ini menggunakan layar kaca untuk menyajikan informasi kepada siswa. Penggunaan media komputer pembelajaran dirancang untuk dapat memotivasi siswa dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilannya karena media ini memiliki karakteristik menarik, interaktif, inovatif dan variatif, (Warsita, 2008: 137).

Penggunaan media komputer sebagai pembelajaran sekolah dapat menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada berbagai tataran baik daerah, regional, nasional, dan global. Untuk memudahkan pembelajaran diperlukan alat bantu yang mampu menterjemahkan sesuatu yang abstrak menjadi konkrit. Alat bantu tersebut dikenal dengan media pembelajaran.

3. Pengertian Kompetensi

Kompetensi mengandung pengertian pemilikan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dituntut oleh jabatan tertentu (Rustyah, 1982). Kompetensi dimaknai pula sebagai pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir, dan bertindak. Kompetensi dapat pula dimaksudkan sebagai kemampuan melaksanakan tugas yang diperoleh melalui pendidikan dan/atau latihan (Herry, 1998).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kompetensi adalah kewenangan (kekuasaan) untuk menentukan atau memutuskan sesuatu hal. Mulyasa (2004: 38) bahwa yang dimaksud dengan kompetensi adalah penguasaan terhadap suatu tugas, ketrampilan, sikap, dan apresiasi yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan. Hal itu menunjukkan bahwa kompetensi mencakup tugas, ketrampilan sikap dan apresiasi yang harus dimiliki peserta didik untuk dapat melaksanakan tugas - tugas pembelajaran sesuai dengan jenis pekerjaan tertentu.

Sedangkan menurut Broke dan Stone (Uzer Usman, 2007:14) kompetensi merupakan gambaran hakikat kualitatif dari perilaku guru yang tampak sangat berarti.

Kompetensi menurut UU No. 13/2003 tentang Ketenagakerjaan: pasal 1 (10), "Kompetensi adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan".

4. Sistem Operasi

Menurut William Stalling (2012: 48) menjelaskan bahwa sistem operasi merupakan program yang mengendalikan eksekusi program aplikasi dan bertindak sebagai

antarmuka antara aplikasi dan perangkat keras komputer. Kemudian Abas Ali Pangeru dan Dony Ariyus (2005: 2) memberikan pengertian sistem operasi secara umum yaitu pengelola semua sumber daya komputer dan pemberian pelayanan ke pengguna sehingga memudahkan dan menyamankan pengguna dalam memanfaatkan komputer. Jadi sistem operasi merupakan perangkat lunak sistem yang bertugas melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar dari suatu sistem komputer sehingga pengguna merasa nyaman dan efisien dalam menggunakan komputer.

Kemudian menurut William Stalling (2012: 48) terdapat tiga tujuan sistem operasi ini yaitu:

- a) Kenyamanan, yaitu sistem operasi membuat komputer lebih nyaman digunakan;
- b) Efisiensi, yaitu sistem operasi mengizinkan sumber sistem komputer digunakan dengan cara yang efisien;
- c) Kemampuan untuk berkembang, yaitu sistem operasi harus dibangun sedemikian rupa untuk memungkinkan pembangunan yang efektif, pengujian, dan pengenalan dari fungsi sistem yang baru tanpa mengganggu layanan.

Selain pelayanan yang disebutkan diatas, sistem operasi

masih memiliki beberapa fungsi tambahan. Fungsi tambahan tidak digunakan untuk membantu user, tetapi lebih ditunjukkan untuk memastikan efisiensi pengoperasian sistem. Abas Ali Pangeru dan Dony Ariyus (2005: 42) memamparkan tiga fungsi tambahan sistem operasi, yaitu: (1) Alokasi sumber daya (resource allocation). Sistem operasi membagi sumber daya komputer ke beberapa pengguna; (2) Akuntansi (accounting). Sistem operasi mencari dan mencatat user yang menggunakan sumber daya komputer. hal tersebut digunakan untuk membuat statistik penggunaan; (3) Proteksi (protection).

Sistem operasi mengendalikan semua akses menuju sumber daya. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan fungsi sistem operasi yaitu untuk mengatur pengelolaan sumber daya komputer sehingga dapat dimanfaatkan secara maksimal. Kemudian digunakan juga untuk mendeteksi kesalahan dan digunakan sebagai pengendali setiap akses ke sumber daya sehingga komputer menjadi aman.

5. Software VM Ware

VMware adalah teknologi buatan Dell yang menyediakan platform perangkat lunak (software) untuk melakukan virtualisasi. Tidak hanya software untuk membuat mesin virtual saja, tetapi mereka juga memberikan layanan pendukungnya. Nama VMware sendiri diambil dari

cabang milik Dell yaitu VMware, In. Dengan software VMWare Kita bisa menginstallkan beberapa sistem operasi termasuk Linux, Windows, pada waktu yang sama tanpa kita merestart ulang PC. Secara mudahnya dapat dikatakan sebagai PC di dalam sebuah PC.

Software VMware dapat kita gunakan untuk beberapa keperluan lain diantaranya adalah :

a) Pengembang perangkat lunak

Pengembang perangkat lunak bergantung pada integrasi Workstation dengan Visual Studio, Eclipse dan alat suite lain untuk merampingkan pengembangan dan debug aplikasi mereka dalam beberapa sistem operasi dan lingkungan. Pengembang dapat meniru web produksi atau hybrid cloud lingkungan yang tepat pada PC mereka.

b) Professional TI

VMware Workstation memungkinkan professional TI secara aman menguji penyebaran patch, upgrade sistem dan migrasi di lingkungan sandbox terisolasi pada satu PC. Dapat dengan cepat menciptakan, menangkap dan memecahkan masalah pelanggan dalam lingkungan virtual. Membangun lab pribadi untuk bereksperimen dengan beberapa sistem operasi dan aplikasi dan

mempersiapkan untuk tes sertifikasi VMware (yaitu VCP).

c) Guru dan Pelatih

Maksudnya disini adalah menggunakan VMware Workstation untuk membuat mesin virtual bagi siswa yang berisi semua pelajaran, aplikasi dan peralatan yang dibutuhkan untuk belajar. Siswa seolah-olah bekerja pada komputer yang sebenarnya. Tidak ada perbedaan perlakuan bekerja di vmware dengan komputer yang asli. Pada akhir pembelajaran, VMware Workstation dapat secara otomatis mengembalikan mesin virtual kembali ke keadaan semula.

Ada beberapa keuntungan yang dapat kita peroleh bila menggunakan software vmware pada komputer, diantaranya yaitu :

a) Usia pemakaian harddisk

Proses installasi menggunakan software vmware dapat mengurangi usia pemakaian harddisk. Hal ini dikarenakan proses penginstallan proses partisi dan format tidak terjadi pada harddisk yang sesungguhnya sehingga walaupun siswa sering melakukan partisi dan format tidaklah akan merusak harddisk tersebut.

b) Penggunaan alat dan bahan

Software vmware dalam pembelajaran dapat mengurangi penggunaan alat dan bahan, karena dengan software kita dapat

melakukan proses penginstallan lebih dari satu sistem operasi pada komputer yang sama. Software ini sangat berguna juga pada pelajaran jaringan yang menggunakan banyak komputer dan banyak perangkat jaringan. Dengan menggunakan software ini, pelajaran installasi dan pelajaran jaringan dapat disimulasikan pada komputer yang sama atau satu komputer.

c) Tempat Belajar

Belajar menggunakan media komputer dengan software vmware, dapat dilakukan dimana saja. Pelajaran bisa dilakukan di rumah, di taman atau disemua tempat yang bisa kita mengoperasikan PC atau Laptop. Pembelajaran dengan software ini tidak tergantung lagi dengan keberadaan alat dan bahan yang ada di sekolah.

d) Peningkatan kreatifitas siswa

Pembelajaran menggunakan software vmware memungkinkan siswa belajar lebih kreatif, dinamis dan tidak tergantung hanya ke pada guru.

6. Belajar dan Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif, terjadi perubahan kwantitas kemampuan intelektual, kemampuan afektif, maupun kemampuan psikomotor. Skinner (1958) dikutip

oleh Sarpon (2007). Suatu pembelajaran itu akan berhasil apabila pembelajaran itu membangkitkan proses belajar efektif dan interaktif, makin banyak keterlibatan dalam mempelajari materi dalam waktu yang disediakan, makin banyak pula sifat pembelajaran yang diberikan disekolah.

Hasil belajar adalah keseluruhan kegiatan yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Hasil belajar menunjukkan pada prestasi-prestasi merupakan indicator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa. (Hamalik; 2005)

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah nilai yang diperoleh pada kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dari hasil jawaban soal-soal, masalah, tugas yang diberikan kepada siswa yang di tunjukan dengan skala 10 s/d 100.

Pada kondisi awal siswa belajar belum menggunakan software vmware. Pelajaran diberikan oleh guru dengan metode ceramah dan demonstrasi pada komputer yang sebenarnya. Keterlibatan siswa dalam belajar masih kurang, kreatifitas dan kemandirian belajar tidak terbentuk dan wajar hasil belajar menurun.

Pada siklus 1 sudah menggunakan media komputer dengan software vmware. Guru

mengajak siswa untuk terlibat langsung dalam praktek menggunakan software vmware. Kepada siswa diajarkan terlebih dahulu bagaimana menggunakan software vmware. Setelah siswa mengerti baru diaplikasikan dalam pelajaran.

Pada siklus 1 diharapkan adanya peningkatan hasil belajar dan kalau masih kurang akan diadakan refleksi dan perbaikan pada siklus 2. Tindakan yang diberikan tetap sama, namun penekanan praktek pada kondisi yang sebenarnya perlu ditambah agar siswa tidak ragu dan tidak bingung. Karena inti dari materi pelajaran adalah siswa dapat memahami materi dan mengaplikasikannya dalam praktek yang sebenarnya.

C. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian Tindakan kelas ini dilakukan pada SMK Negeri 1 Bangkinang Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan Kelas X TKJ1. Waktu pelaksanaan kegiatan penelitian ini selama 3 bulan, dari bulan Juli sampai September 2014 (semester1). Pelaksanaan tindakan pembelajaran yang direncanakan terdiri dari 2 siklus.

B. Subjek Penelitian

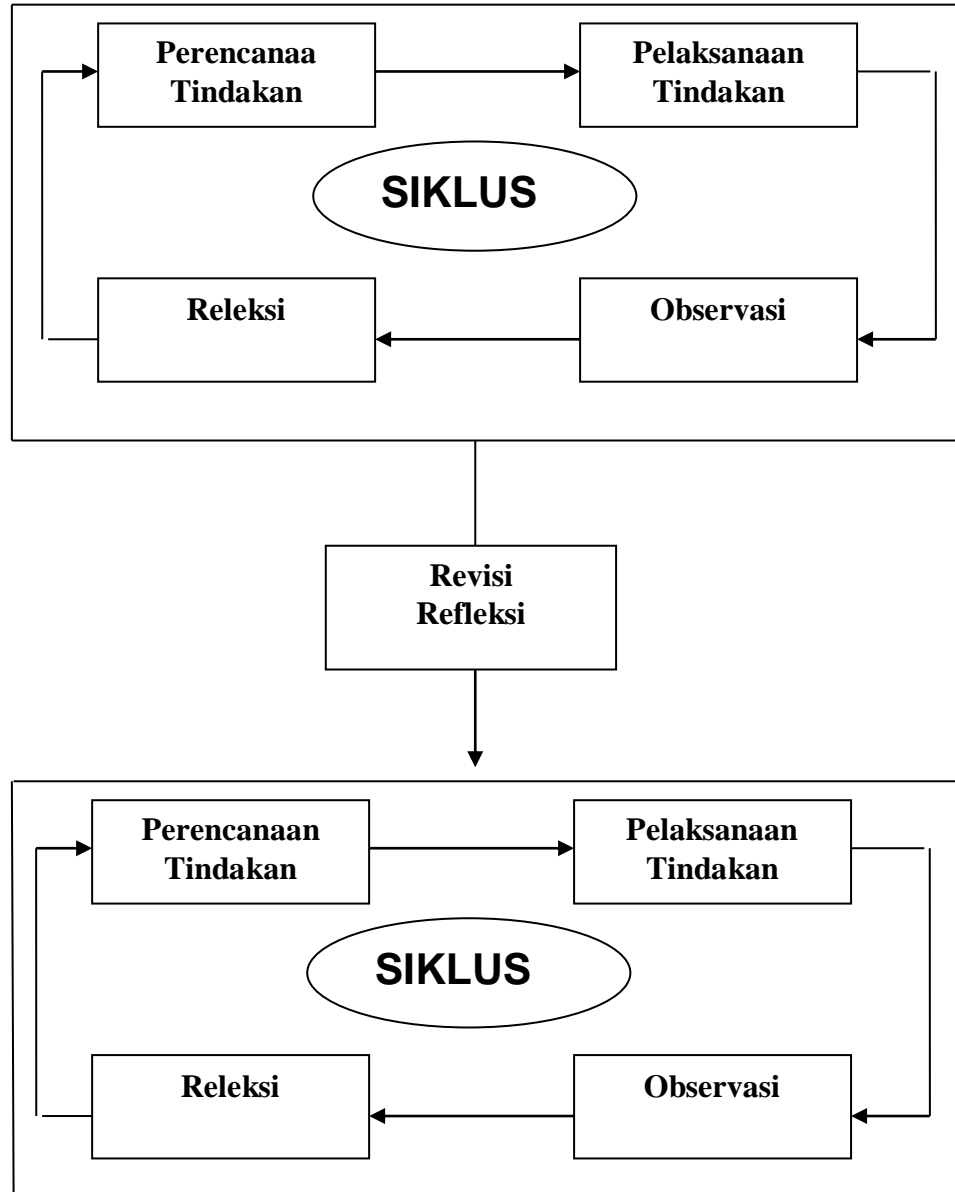
Penelitian ini dilaksanakan di program keahlian TKJ1 SMK Negeri 1 Bangkinang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas X dengan jumlah siswa 31 Orang.

C. Prosedur Penelitian.

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan, pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan melalui 2 siklus. Siklus penelitian yang merupakan ciri khas dari penelitian tindakan kelas pada hakikatnya adalah rangkaian “riset-aksi, riset-aksi” yang tidak terdapat dalam penelitian biasa (Depdiknas; 2001).

Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu masing-masing siklus 4 jam pelajaran. Untuk tiap siklus dilaksanakan melalui 4 langkah yang terdiri dari ; 1) Perencanaan 2) Pelaksanaan 3) Pengamatan, dan 4) Perenungan

Perlakuan antara siklus I dengan siklus II tak jauh berbeda, siklus I dijadikan dasar pelaksanaan siklus II. Siklus dilanjutkan terus sampai masalah terpecahkan. Untuk lebih jelasnya siklus penelitian ini dapat kita lihat seperti gambar di bawah ini :



Gambar.1 Siklus Penggunaan Media Komputer

Dengan software VMWare

Untuk lebih jelasnya siklus penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Siklus 1

1) Tahap Perencanaan

- a) Mengkaji silabus kompetensi yang ada dalam program semester mata pelajaran Sistem Operasi kelas X TKJ 1.
- b) Menyiapkan rencana pembelajaran dengan langkah-langkah menyiapkan materi yang terstruktur.
- c) Membuat Instrumen antara lain; RPP, dan lembar penilaian kompetensi siswa

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran.
- b) Memotivasi siswa untuk meningkatkan keaktifan dalam belajar.
- c) Memberikan pelajaran teori dasar tentang Sistem Operasi .
- d) Menjelaskan tentang kegunaan software simulasi vmware dan bedanya dengan

pembelajaran langsung di komputer.

- e) Mengarahkan siswa untuk praktek instalasi sistem operasi menggunakan software vmware yang meliputi :

- Kesiapan alat dan bahan
 - Menghidupkan komputer dengan cara yang baik sesuai standar Prosedur Operasional (SOP).
 - Membimbing siswa menginstal vmware dengan cara guru juga melakukan proses tersebut dan ditampilkan melalui infokus.
 - Membimbing siswa cara menggunakan software vmware
 - Siswa bekerja menginstall pada software vmware melakukan partisi harddisk dan menginstal sistem operasi (clean install).
- f) Memberikan kesempatan kepada siswa kalau ada yang dipertanyakan baik pada saat proses ataupun pada saat kegiatan setelah selesai.

- g) Menyimpulkan proses pembelajaran mempartisi dan menginstal sistem operasi menggunakan vmware, Pada saat ini kolaborator menilai aktivitas siswa dan aktivitas guru.
- h) Setelah semua proses selesai, kegiatan ini dievaluasi dan dan diambil kesimpulan.
- i) Untuk melakukan penilaian oleh guru menggunakan format penilaian kompetensi siswa.

3) Tahap Observasi

Observasi dilakukan selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Dalam observasi, dilakukan juga proses penilaian, makanya dalam observasi ini instrument yang digunakan langsung instrument penilaian. Hal ini dilakukan mengingat waktu yang tersedia dalam silabus pelajaran, dan juga pelajaran menginstal system operasi yang membutuhkan waktu yang lama, dan tidak akan cukup waktu kalau ujian kompetensi ini disediakan waktunya secara terpisah. Namun sebelum itu siswa harus mencoba beberapa kali dulu baru dilakukan observasi dan penilaian. Agar kegiatan ini berjalan dengan baik, peneliti didampingi oleh guru yang mengajar mata diklat kejuruan atau sebagai guru kalaborasi.

4) Tahap Perefleksian

Tahap refleksi bertujuan untuk melihat keseluruhan proses pelaksanaan tindakan dan hasil belajar siswa. Refleksi diperoleh dari hasil observasi dan hasil penilaian kompetensi siswa. pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti bersama observer mempelajari hasil observasi pada siklus tindakan 1 sebagai bahan pertimbangan apakah siklus 1 sudah kompeten siswanya atau tidak? Kalau belum dilakukan siklus ke-2 sampai siswa tersebut kompeten.

Siklus 2

Pelaksanaan pada siklus kedua tidak jauh berbeda dengan siklus pertama, penekanan lebih diutamakan pada bagian-bagian yang menimbulkan permasalahan sesuai hasil refleksi siklus 1. Untuk lebih jelasnya siklus 2 ini dapat kita uraikan sebagai berikut :

1) Tahap Perencanaan

- a) Menyiapkan kembali rencana pembelajaran dengan langkah-langkah menyiapkan materi yang terstruktur dan berpedoman kepada

perencanaan yang dilakukan pada siklus 1

- b) Membuat Instrumen kembali yang meliputi, RPP, dan lembar penilaian kompetensi siswa.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

- a) Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas.
- b) Memotivasi siswa untuk meningkatkan keaktifan dalam belajar.
- c) Guru mendemonstrasikan secara langsung kepada siswa cara menggunakan dan menerapkan software vmware dalam pelajaran.
- d) Guru bersama siswa melakukan instalasi sistem operasi kembali dan mengupgradenya sistem operasi tersebut.
- e) Guru bersama siswa melakukan instalasi sistem operasi menggunakan softwarre vmware melalui metode multibooting.
- f) Memberikan kesempatan kepada siswa kalau ada yang dipertanyakan baik pada saat proses ataupun pada saat kegiatan setelah selesai.

g) Menyimpulkan proses pembelajaran menggunakan vmware, Pada saat ini kolaborator menilai aktivitas siswa dan aktivitas guru.

h) Setelah semua proses selesai, kegiatan ini dievaluasi dan dan diambil kesimpulan.

3) Tahap Observasi

Pelaksanaan observasi pada siklus 2 sama halnya dengan siklus 1. Kepada siswa diberikan kesempatan untuk mengulang pelajaran terlebih dahulu, setelah itu dilakukan observasi dan penilaian. Data penelitian diperoleh melalui lembaran penilaian kompetensi yang dilakukan secara kalaborasi antara peneliti dengan guru mata diklat yang sama.

4) Tahap Perefleksian

Pada siklus 2, refleksi digunakan untuk melihat keseluruhan proses pelaksanaan tindakan dan hasil belajar siswa. Diharapkan permasalahan siswa dalam belajar dapat dikurangi dan terjadi peningkatan kompetensi siswa. Seandainya pada siklus 2 ini tidak ditemukan juga hasil yang memuaskan, maka akan dilanjutkan dengan siklus berikutnya

B. Data dan Sumber Data

Data diperoleh dari hasil observasi dan penilaian yang dilakukan. Kegiatan observasi dan penilaian,

instrumen yang digunakan adalah sama yaitu lembaran penilaian kompetensi siswa.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan evaluasi pada saat kegiatan pelajaran berlangsung. Hal-hal yang diamati adalah aktivitas siswa yang meliputi persiapan, proses, sikap kerja, hasil kerja dan waktu. Instrumen yang digunakan sudah tergabung dalam lembaran penilaian kompetensi.

D. Prosedur Pengolahan data dan Teknik Analisis Data

Pada dasarnya pengolahan dan analisis data dilakukan selama proses penelitian berlangsung dan dilakukan secara terus menerus. Fungsi data dalam penelitian sebagai landasan refleksi. Analisis data diwakili oleh momen refleksi siklus penelitian. Data penelitian yang bersumber dari lembaran lembaran penilaian kompetensi kemudian di analisis untuk mendapatkan kesimpulan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Data yang diperoleh dikuanti-fikasi atau diangkakan kemudian dipaparkan menggunakan tabel atau grafik untuk dapat disimpulkan secara kuantitatif. Statistik deskriptif umumnya digunakan untuk penyajian data penelitian dimana data yang disajikan dalam bentuk angka prosentase.

Untuk penilaian kompetensi siswa menggunakan bobot nilai dengan rentang skala tertentu. Dalam penelitian ini merujuk kepada lembaran penilaian ujian kompetensi siswa yg bersumber dari Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI setiap tahunnya. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat seperti ditunjukkan pada tabel 1.

	Prosentase Bobot Komponen Penilaian					Nilai Praktik (NP)
	Persiapan	Proses	Sikap Kerja	Hasil	Waktu	\sum NK
	1	2	3	4	5	6
Bobot (%)	15	50	15	10	10	

Skor Komponen						
NK						

Tabel 1 Perhitungan Nilai Praktik (NP)

Keterangan:

- Bobot diisi dengan prosentase setiap komponen. Besarnya prosentase dari setiap komponen ditetapkan secara proposional sesuai karakteristik program keahlian.
- NK = Nilai Komponen, perkalian dari bobot dengan skor komponen
- NP = penjumlahan dari hasil perhitungan nilai komponen
- Jenis komponen penilaian (persiapan, proses, sikap kerja, hasil, dan waktu) disesuaikan dengan karakter program keahlian.

Sebagai acuan dalam penilaian dibuatkan kriteria yang berisikan komponen atau item yang dinilai, indikator beserta skornya.

E. Indikator Keberhasilan

Indikator yang digunakan dalam ukuran keberhasilan terhadap tindakan yang dilakukan adalah berdasarkan perolehan skor penilaian kompetensi. Skor penilaian siswa ini dibagi tiga yaitu 7,0 – 8,0, 8,0 -9,0 dan 9,0 – 10. Siswa dikatakan kompeten apabila perolehannya di atas angka 7,0 dan dibawah angka 7,0 berarti siswa tersebut dibawah kriteria ketuntasan minimal (tidak kompeten).

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Hasil Ulangan Sebelum Penelitian

Peneliti melakukan pengambilan nilai sebelum penelitian. Tujuannya untuk melihat perbedaan hasil setelah dilakukan penelitian dengan metode yang baru.

Pengambilan hasil ujian kompetensi sebelum penelitian masih menggunakan metode demonstrasi dan dilakukan pada kondisi Komputer yg sebenarnya Pada saat proses pembelajaran seperti ini, belajar cenderung terfokus kepada guru, kreatifitas dan kemandirian siswa tidak terbentuk dan hasil belajar siswa menurun seperti yang ada pada tabel dibawah ini.

NO	NAMA	NILAI AKHIR	KKM
1	Adek Nurapriliani	71	Di atas KKM
2	Alif Adrian Utama	74	Di atas KKM
3	Ani Riani	66	Di bawah KKM
4	Anisa Rahayu Ningsih	67	Di bawah KKM
5	Aprianti Maisarotul M	75	Di atas KKM
6	Audrick Juanda Jamil	75	Di atas KKM
7	Delviana Dwi Rahayu	71	Di atas KKM
8	Desi Nurhayati	68	Di bawah KKM
9	Doni Zulpebri Mendrofa	70	Di atas KKM
10	Ema Utari	67	Di bawah KKM
11	Emi Kurniawati	68	Di bawah KKM
12	Faridah Badriyyah	67	Di bawah KKM
13	Fitra Walid Yusri	71	Di atas KKM
14	Hidayatul Fitri	71	Di atas KKM
15	Lily Zahara	67	Di bawah KKM
16	M. Ridho Abdillah	67	Di bawah KKM
17	Marzuki Darusman	70	Di bawah KKM
18	Muhammad Nur Fadli	67	Di bawah KKM

19	Nenden Ira Mustikawati	73	Di atas KKM
20	Nur Ustratun Masruroh	71	Di atas KKM
21	Putri Helpiza	71	Di atas KKM
22	Rani Witri Sari	67	Di bawah KKM
23	Revizal Kurniawan	67	Di bawah KKM
24	Rindi Sahira	69	Di bawah KKM
25	Rizka Auliya Jufri	68	Di bawah KKM
26	Sariyansyah Tarigan	75	Di atas KKM
27	Sofiyah Harahap	67	Di bawah KKM
28	Visma Wiranti	71	Di atas KKM
29	Yuda Abadi Kusuma	67	Di bawah KKM
30	Zikri Hasan	71	Di atas KKM
31	Zumrotun Alfazi	63	Di bawah KKM

Tabel 2 Daftar Nilai Ulangan Pra-Siklus

Penggunaan media komputer dengan Software vmware dapat dipakai untuk menggantikan proses pembelajaran secara langsung menggunakan komputer. Hal ini terjadi karena banyaknya item-item proses menginstall sistem operasi yang dapat disimulasikan secara akurat menggunakan software vmware seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini :

NO	ITEM PROSES	PRAKTEK LANGSUNG	VMWARE
Persiapan Instalasi			
1	Menyiapkan CD/DVD OS Install	Ya	Tidak
2	Mengubah Urutan Booting ke CD/DVD-ROM di Bios	Ya	Tidak

Proses Instalasi			
1	Tampilan Logo Starting Windows	Ya	Ya
2	Pemilihan language, time and currency format dan keyboard or input methode	Ya	Ya
3	Logo Persiapan instalasi windows seven	Ya	Ya
4	Persetujuan licensi	Ya	Ya
5	Pemilhan tipe installasi yang diinginkan	Ya	Ya
6	Proses pemilihan drive untuk installasi, membuat dan menghapus partisi pada setiap drive yang diinginkan	Ya	Ya
7	Proses installasi : a. Copying windows file b. Expanding windows files c. Install feature d. Install update	Ya	Ya
8	Proses restart untuk melanjutkan proses installasi windows berikutnya	Ya	Ya
9	Tampilan logo setup is updating registry setting	Ya	Ya
10	Tampilan logo setup is starting service	Ya	Ya
11	Proses instsallasi berikutnya sampai selesai		Ya
12	Permintaan user dan nama komputer	Ya	Ya

13	Permintaan password untuk computer	Ya	Ya
14	Permintaan "product key"	Ya	Ya
15	Pemilihan level proteksi keamanan	Ya	Ya
16	Pengaturan zona waktu dan tanggal	Ya	Ya
17	Tampilan logo windows 7 dan siap untuk digunakan	Ya	Ya
Setelah Installasi			
1	Mengubah urutan boot kembali menjadi harddisk yang pertama	Ya	Tidak
2	Installasi driver software	Ya	Tidak

Tabel 3. Perbedaan Penggunaan VMware dibandingkan dengan komputer langsung

Perbandingan antara pembelajaran langsung dengan software vmware seperti tabel diatas, sedikit sekali perbedaanya. Perbedaan hanya terletak pada saat mulai installasi dan mengakhiri installasi. Pada saat praktek langsung pengaturan pembacaan awalnya (booting) dilakukan di BIOS, sedangkan vmware dilakukan pada software itu sendiri. Kemudian pada saat akhir installasi, pembelajaran secara langsung memerlukan perubahan urutan booting kembali, serta juga memerlukan installasi driver software, agar seluruh perangkat yang terpasang dikenali oleh sistem operasi, sedangkan pada installasi menggunakan software simulasi vmware, kedua kegiatan ini tidak perlu dilakukan. Berdasarkan hal inilah penggunaan software vmware bisa diterapkan untuk menggantikan penggunaan media komputer secara langsung.

b. Hasil Ulangan pada Siklus I

Kegiatan pembelajaran pada siklus I ini berpedoman pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dipersiapkan. Selama proses

pembelajaran berlangsung kegiatan siswa diamati, dan peneliti dibantu oleh kolaborator atau teman sejawat yang bertindak sebagai pengamat.

Pada tahap pelaksanaan tindakan siklus I, guru melakukan tindakan pembelajaran dengan mendemonstrasikan proses instalasi sistem operasi dihadapan seluruh siswa menggunakan software vmware, siswa disuruh untuk melihat dan setelah itu baru mencobakan pada komputer mereka masing-masing. Selama proses pembelajaran siswa dituntut kreatif dan mandiri, semua permasalahan dalam proses Insatalasi dipecahkan secara bersama baik melalui teman sebaya, tutorial atau buku pelajaran. Guru hanya melihat dan memfasilitasi kalau ada siswa yang bertanya atau tidak mengerti.

Adapun hasil ujian kompetensi yang dilakukan pada siklus I ini dapat kita lihat sebagai berikut :

NO	NAMA	NILAI AKHIR	KKM
1	Adek Nurapriliani	72	Di atas KKM
2	Alif Adrian Utama	76	Di atas KKM
3	Ani Riani	67	Di bawah KKM
4	Anisa Rahayu Ningsih	67	Di bawah KKM
5	Aprianti Maisarotul M	76	Di atas KKM
6	Audrick Juanda Jamil	76	Di atas KKM
7	Delviana Dwi Rahayu	72	Di atas KKM
8	Desi Nurhayati	68	Di bawah KKM
9	Doni Zulpebri Mendrofa	63	Di bawah KKM
10	Ema Utari	67	Di bawah KKM
11	Emi Kurniawati	68	Di bawah KKM
12	Faridah Badriyyah	67	Di bawah KKM

13	Fitra Walid Yusri	72	Di atas KKM
14	Hidayatul Fitri	72	Di atas KKM
15	Lily Zahara	73	Di atas KKM
16	M. Ridho Abdillah	75	Di atas KKM
17	Marzuki Darusman	75	Di atas KKM
18	Muhammad Nur Fadli	72	Di atas KKM
19	Nenden Ira Mustikawati	77	Di atas KKM
20	Nur Usratun Masruroh	72	Di atas KKM
21	Putri Helpiza	72	Di atas KKM
22	Rani Witri Sari	67	Di bawah KKM
23	Revizal Kurniawan	72	Di atas KKM
24	Rindi Sahira	69	Di bawah KKM
25	Rizka Auliya Jufri	68	Di bawah KKM
26	Sariyansyah Tarigan	76	Di atas KKM
27	Sofiyah Harahap	68	Di bawah KKM
28	Visma Wiranti	72	Di atas KKM
29	Yuda Abadi Kusuma	68	Di bawah KKM
30	Zikri Hasan	72	Di atas KKM
31	Zumrotun Alfazi	63	Di bawah KKM

Tabel 4. Daftar Nilai Ulangan Siklus 1

c. Hasil Ulangan pada Siklus II

Perbaikan pembelajaran pada siklus II dibuat berdasarkan kekurangan yang ada pada siklus I. Tindakan pada siklus II tidak jauh beda dibandingkan dengan siklus I sebelumnya. Perbedaannya terletak pada penekanan kegiatan praktek instalasi sistem operasi dimana sebelum siswa bekerja menggunakan software

vmware, terlebih dahulu didemonstrasikan pada komputer yang sebenarnya. Jadi siswa melihat pada kondisi nyata. Penggunaan software vmware baru dilakukan bila siswa sudah memahami perbedaan antara yang langsung dengan yang menggunakan software vmware.

Dari pelaksanaan siklus II ini, didapat hasil ujian kompetensi yang meningkat dibandingkan pada siklus I. Peningkatan hasil kompetensi dapat kita lihat seperti yang pada tabel dibawah ini :

NO	NAMA	NILAI AKHIR	KKM
1	Adek Nurapriliani	79	Di atas KKM
2	Alif Adrian Utama	83	Di atas KKM
3	Ani Riani	76	Di atas KKM
4	Anisa Rahayu Ningsih	76	Di atas KKM
5	Aprianti Maisarotul M	85	Di atas KKM
6	Audrick Juanda Jamil	85	Di atas KKM
7	Delviana Dwi Rahayu	76	Di atas KKM
8	Desi Nurhayati	76	Di atas KKM
9	Doni Zulpebri Mendrofa	76	Di atas KKM
10	Ema Utari	70	Di bawah KKM
11	Emi Kurniawati	66	Di bawah KKM
12	Faridah Badriyyah	77	Di atas KKM
13	Fitra Waldi Yusri	76	Di atas KKM
14	Hidayatul Fitri	77	Di atas KKM
15	Lily Zahara	78	Di atas KKM

16	M. Ridho Abdillah	77	Di atas KKM
17	Marzuki Darusman	77	Di atas KKM
18	Muhammad Nur Fadli	71	Di atas KKM
19	Nenden Ira Mustikawati	85	Di atas KKM
20	Nur Ustratun Masrurroh	76	Di atas KKM
21	Putri Helpiza	76	Di atas KKM
22	Rani Witri Sari	76	Di atas KKM
23	Revizal Kurniawan	76	Di atas KKM
24	Rindi Sahira	80	Di atas KKM
25	Rizka Auliya Jufri	71	Di atas KKM
26	Sariyansyah Tarigan	76	Di atas KKM
27	Sofiyah Harahap	80	Di atas KKM
28	Visma Wiranti	76	Di atas KKM
29	Yuda Abadi Kusuma	73	Di atas KKM
30	Zikri Hasan	76	Di atas KKM
31	Zumrotun Alfazi	76	Di atas KKM

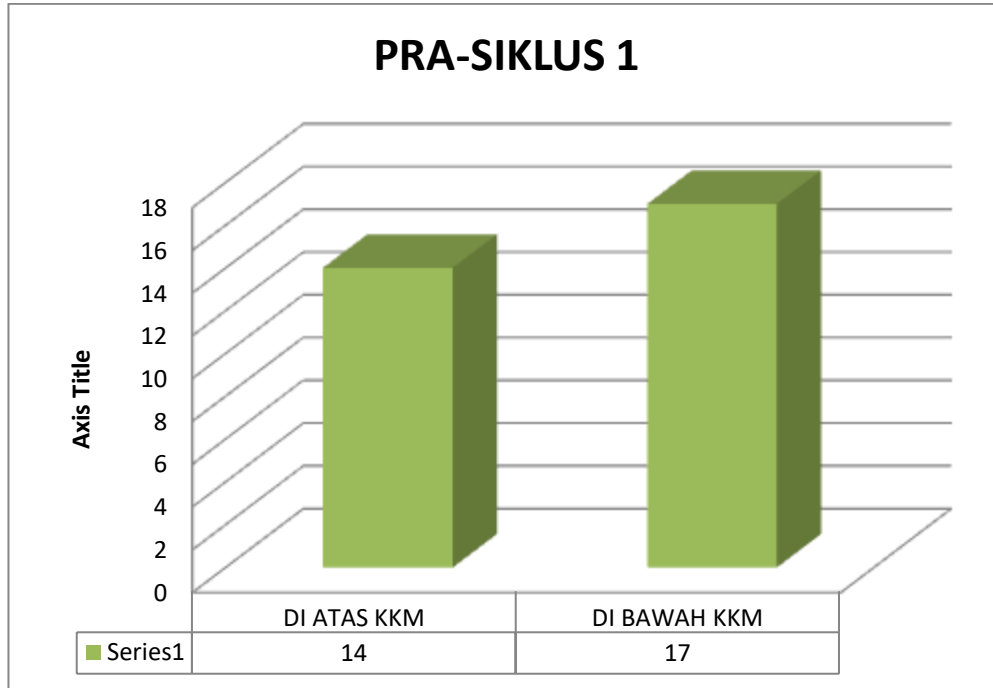
Tabel 5. Daftar Nilai Ulangan Siklus 2

5) Pembahasan

1. Analisis Data per Siklus

Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah mengambil hasil belajar siswa Sistem Operasi kelas X TKJ 1. Hasil belajar ini belum menggunakan media komputer dengan software vmware. Proses belajar dilakukan dengan cara ceramah dan demonstrasi. Peneliti merasakan ada permasalahan pada proses pembelajaran Kreativitas siswa dan kemandirian siswa tidak terbentuk, belajar terfokus hanya kepada guru dan terkadang peneliti mengajar tergantung juga dengan kesediaan alat dan bahan. Sehingga hasil belajar siswapun menurun dan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Dari 31 siswa, hanya ada 14 siswa yang nilainya di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM) atau lebih kurang 45 %,

selebihnya berada dibawah KKM. Untuk lebih jelasnya dapat kita prosentasekan nilai kompetensinya seperti diagram dibawah ini :



Grafik 4.1. Nilai siswa berdasarkan KKM Pra-Siklus 1

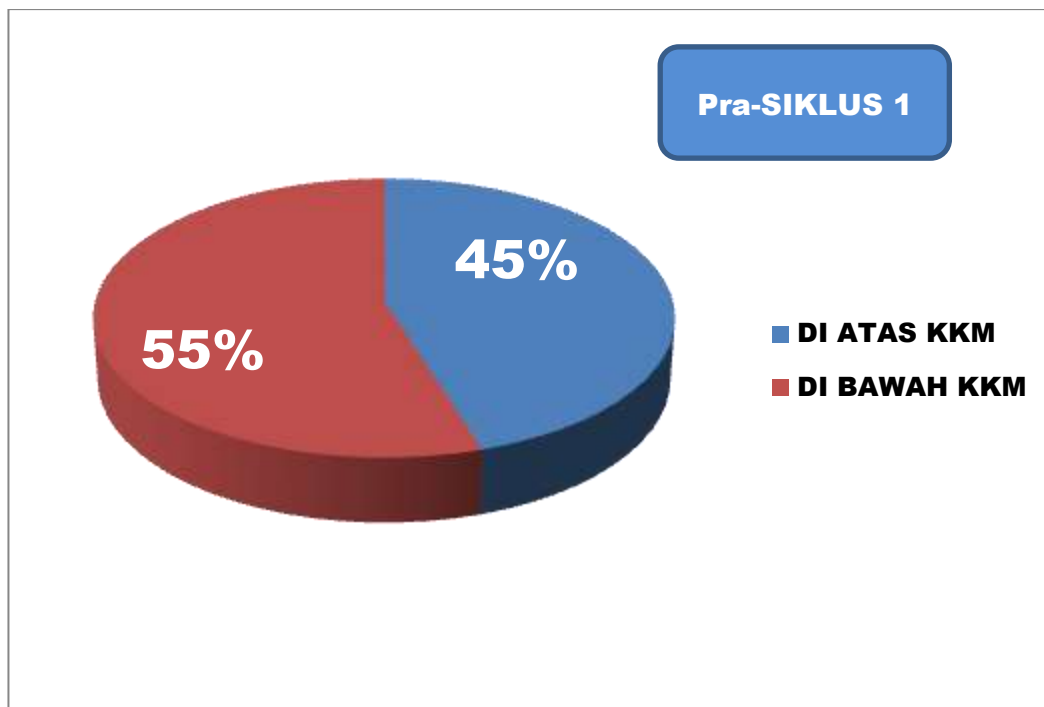
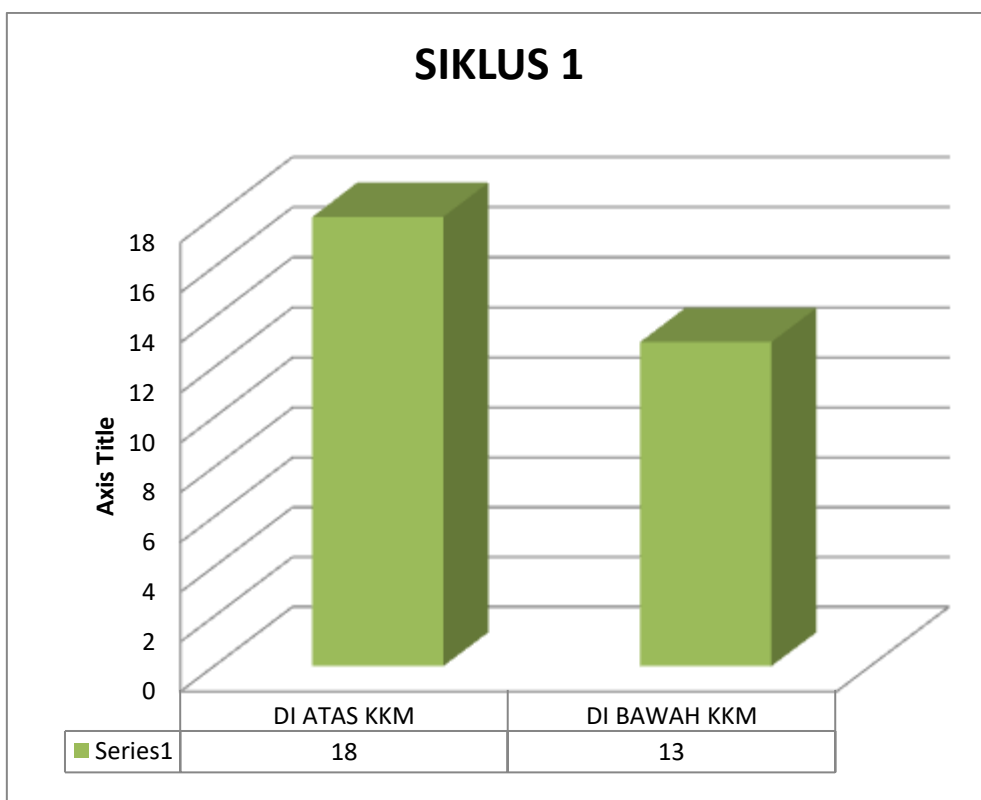


Diagram 4.1. Prosentase Nilai siswa berdasarkan KKM Pra-Siklus 1

Pada proses pembelajaran siklus I sudah mengacu pada rencana pembelajaran yang disusun oleh peneliti. Peneliti sudah menggunakan media komputer dengan software vmware, terdapat peningkatan hasil belajar siswa sistem operasi yang peneliti temui. Hal ini terjadi karena dengan penggunaan software vmware siswa lebih kreatif dan mandiri. Siswa dapat melakukan praktek berulang-ulang tanpa harus takut dengan merusakkan pada harddisk komputer, siswapun bisa belajar yang tidak terikat dengan ketersediaan alat dan bahan disekolah, siswa bisa menerapkan kembali pelajaran yang di dapat dirumah atau belajar dengan teman sebaya. Sehingga ada kenaikan nilai hasil belajar siswa yang signifikan dengan penggunaan media komputer software vmware ini belajar. Dari pelaksanaan siklus 1 ini, 13 orang siswa mendapat nilai dibawah KKM atau sekitar 42%, dan sebanyak 18 orang diatas KKM atau sekitar 58%. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat data grafik dan diagram prosentase nilai siswa dibawah ini :



Grafik 4.2. Nilai siswa berdasarkan KKM Siklus 1

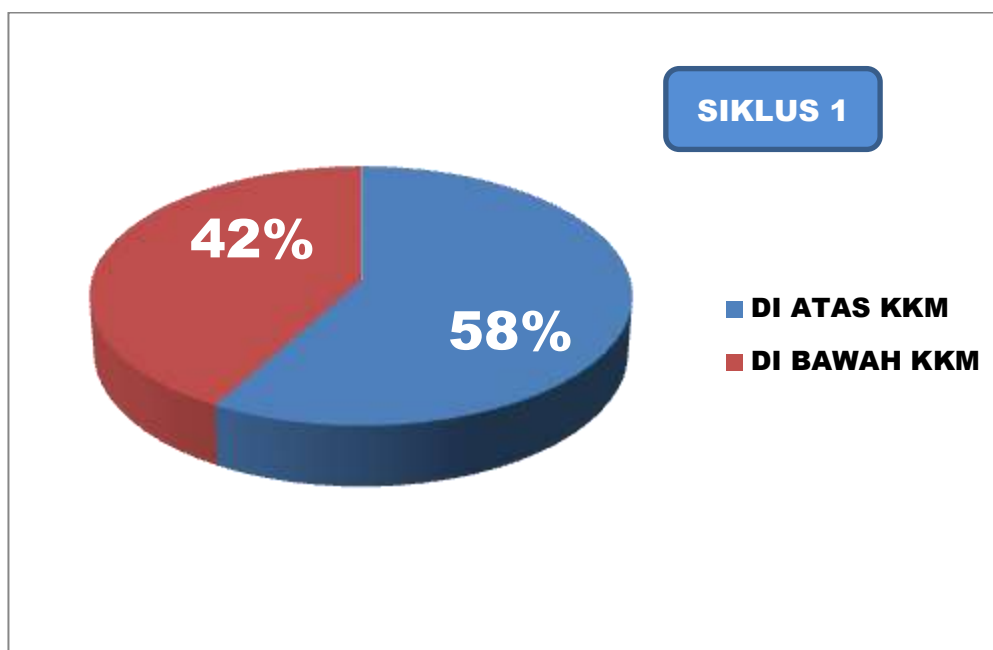


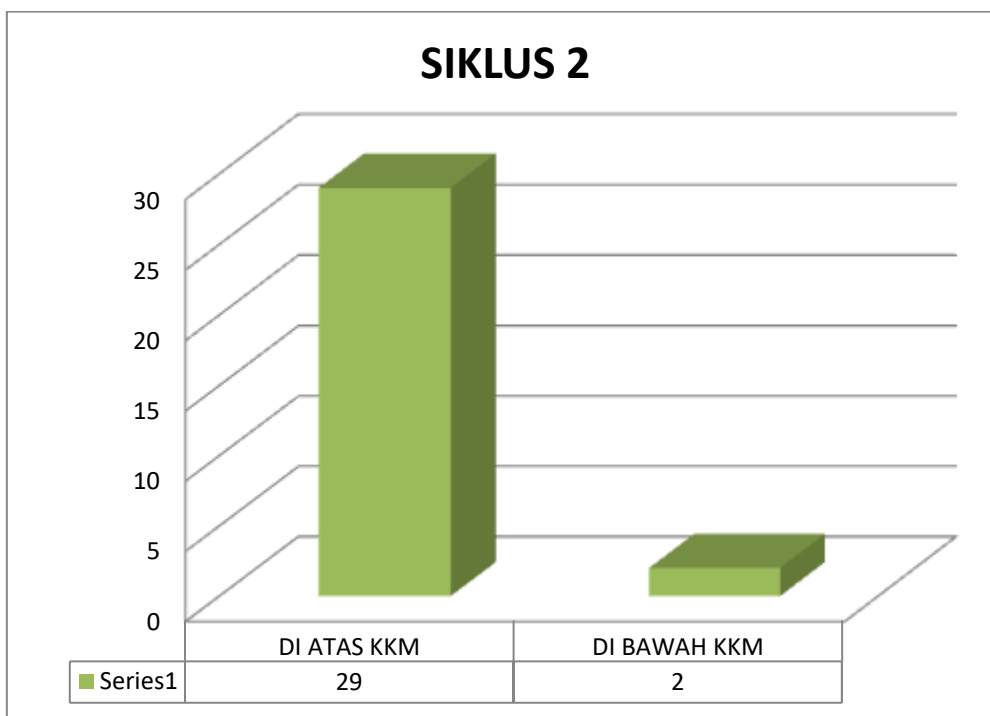
Diagram.1 Prosentase berdasarkan KKM Siklus 1

Nilai yang diperoleh siswa ini masih belum sesuai dengan yang diharapkan, untuk itu peneliti melakukan refleksi dan perbaikan-perbaikan untuk dilakukan pada pembelajaran di siklus 2.

Pelaksanaan pada siklus II tidak jauh berbeda dengan pembelajaran pada siklus I, perbedaannya peneliti telah melakukan beberapa perbaikan sesuai dengan hasil refleksi dari peneliti selama siklus I. Pada siklus II peneliti menjelaskan lebih detail kepada siswa tentang bagaimana cara melakukan instalasi sistem operasi pada komputer yang sebenarnya serta apa bedanya kalau dilakukan pada software vmware. Setelah siswa dapat memahaminya barulah siswa disuruh mengerjakannya pada software vmware sehingga pelajaran praktek bisa dilakukan berulang-ulang sampai siswa tersebut mengerti.

Nilai kompetensi yang diperoleh siswa pada siklus II ini jauh meningkat, dari 31 orang siswa hanya 2 orang atau sekitar 6 % yang nilainya di bawah kriteria

ketuntasan minimal (KKM).. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat seperti grafik dan diagram dibawah ini.



Grafik 4.3. Nilai siswa berdasarkan KKM Siklus 2

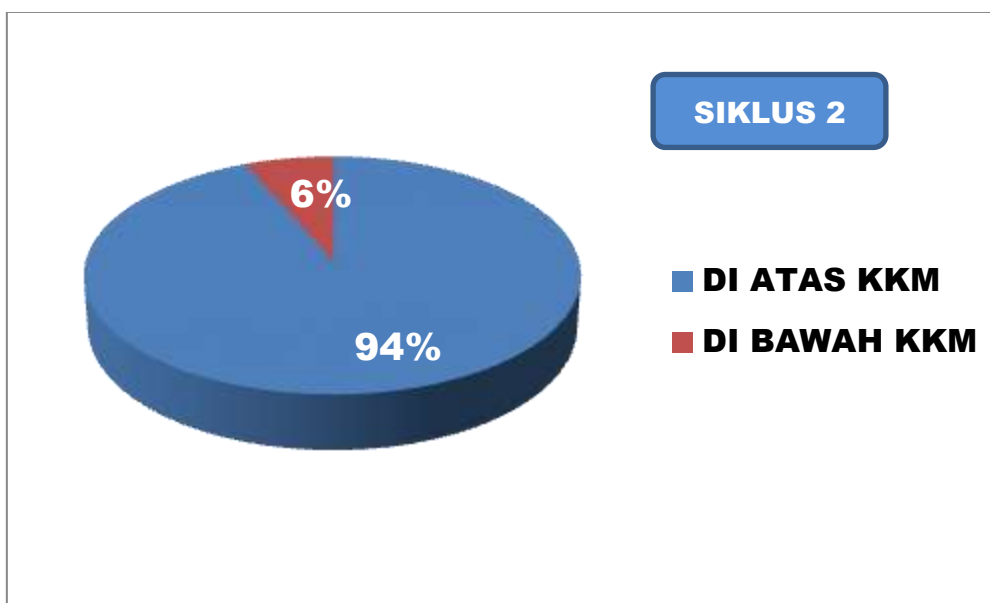


Diagram 2 Prosentase berdasarkan KKM Siklus 2

2. Analisis Data Akhir (akhir)

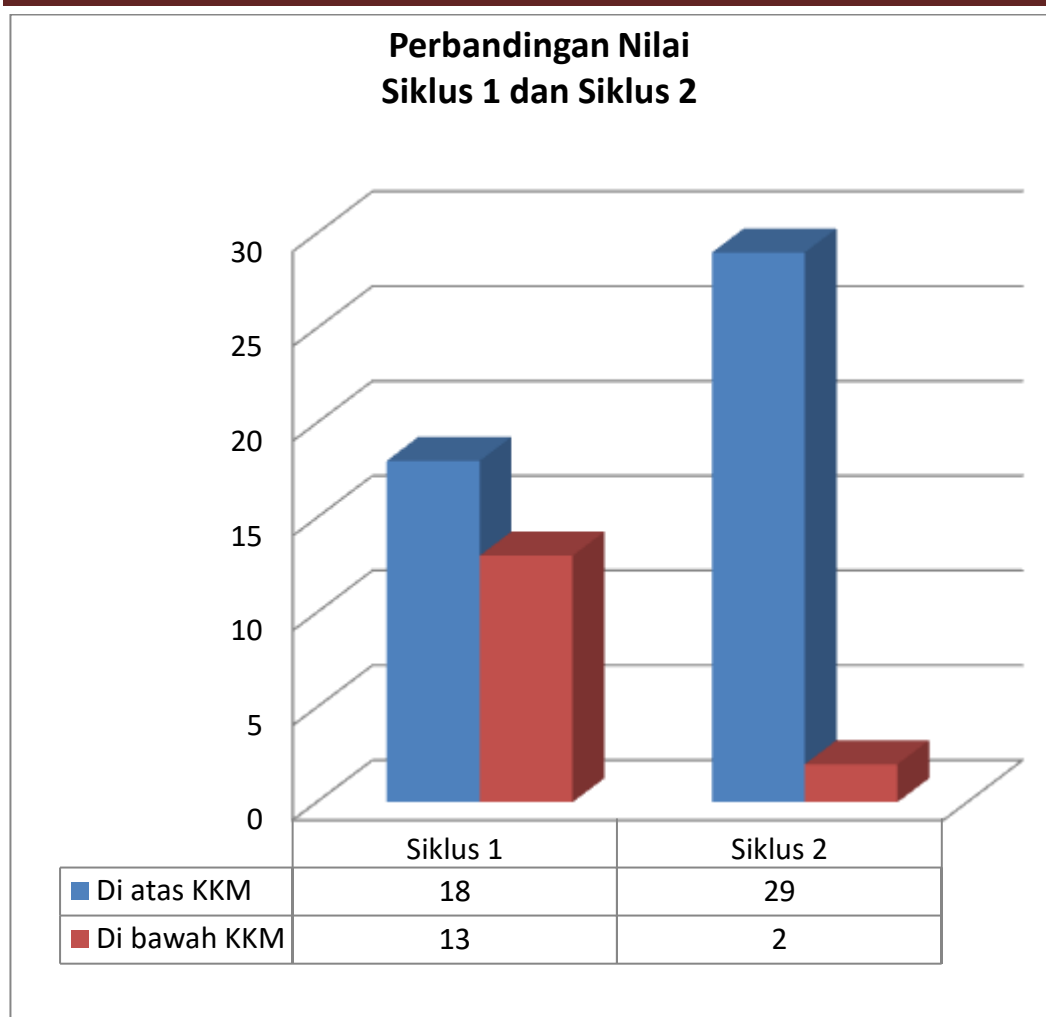
Berdasarkan paparan data dan analisis data dari siklus I dan siklus II perbandingannya dapat peneliti gambarkan sebagai berikut :

NO	NAMA	SIKLUS 1	SIKLUS 2
1	Adek Nurapriliani	72	79
2	Alif Adrian Utama	76	83
3	Ani Riani	67	76
4	Anisa Rahayu Ningsih	67	76
5	Aprianti Maisarotul M	76	85
6	Audrick Juanda Jamil	76	85
7	Delviana Dwi Rahayu	72	76
8	Desi Nurhayati	68	76
9	Doni Zulpebri Mendrofa	63	76
10	Ema Utari	67	70
11	Emi Kurniawati	68	66
12	Faridah Badriyyah	67	77
13	Fitra Walid Yusri	72	76
14	Hidayatul Fitri	72	77
15	Lily Zahara	73	78
16	M. Ridho Abdillah	75	77

Fajri, PTK, Kompetensi Belajar

17	Marzuki Darusman	75	77
18	Muhammad Nur Fadli	72	71
19	Nenden Ira Mustikawati	77	85
20	Nur Usratun Masruroh	72	76
21	Putri Helpiza	72	76
22	Rani Witri Sari	67	76
23	Revizal Kurniawan	72	80
24	Rindi Sahira	69	71
25	Rizka Auliya Jufri	68	76
26	Sariyansyah Tarigan	76	80
27	Sofiyah Harahap	68	76
28	Visma Wiranti	72	73
29	Yuda Abadi Kusuma	68	76
30	Zikri Hasan	72	76
31	Zumrotun Alfazi	63	76
	Rata - rata		

Tabel 6 Perbandingan nilai siswa berdasarkan KKM Siklus 1 dan 2



Grafik 5 Perbandingan nilai siswa berdasarkan KKM Siklus 1 dan 2

Dari hasil perbandingan nilai kompetensi pada siklus 1 dan siklus 2, terlihat jelas ada peningkatan nilai atau hasil belajar yang cukup baik. Pada siklus 1 terlihat dari 31 orang siswa, 18 orang diatas KKM. Pada siklus 2 terjadi kenaikan nilai siswa yang menjadi 29 orang siswa di atas KKM. Sementara yang mendapat nilai di bawah KKM pada siklus 1 ada 13 orang dan pada siklus 2 turun menjadi hanya 2 orang siswa.

Peningkatan hasil belajar yang terjadi pada siklus 2 karena sebelumnya siswa sudah memahami bagaimana menerapkan pelajaran sistem operasi pada media komputer yang sebenarnya, sehingga ketika proses pembelajaran menggunakan software vmware, siswa cepat mengerti dan tidak ragu dalam pelaksanaan praktek..

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah peneliti lakukan dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan media komputer dengan software vmware dapat meningkatkan kompetensi belajar sistem operasi siswa kelas X TKJ I SMK Negeri 1 Bangkinang. Hasil sebelumnya hanya 45 % siswa yang nilainya berada diatas kriteria ketuntasan minimal (KKM), pada pembelajaran siklus 1 naik menjadi 58 % dan pada siklus 2 naik lagi menjadi 94 %. Hal ini juga membuktikan bahwa pemilihan media pelajaran yang tepat akan membantu guru dan siswa dalam memahami materi pelajaran yang diberikan, membantu siswa belajar lebih kreatif dan mandiri, siswa lebih leluasa praktek dan tidak takut akan merusakkan alat serta siswa dapat mengembangkan ilmu yang diperdapat melalui penggunaan media komputer dengan software vmware.

2. Saran

Peneliti mempunyai beberapa saran yang ditujukan kepada guru dan pihak sekolah yaitu :

1. Guru

Sebelum menggunakan software simulasi vmware ini, disarankan kepada guru untuk :

- a. Memberikan materi pembelajaran secara langsung melalui PC/Laptop yang sebenarnya terlebih dahulu.
- b. Mengajarkan kepada siswa tentang tata cara menginstall dan mengoperasikan software simulasi vmware.
- c. Menjelaskan kebutuhan minimum PC/Laptop yang dapat digunakan untuk belajar menggunakan media komputer dengan software simulasi serta pengaruhnya terhadap kinerja komputer.
- d. Media komputer dengan software vmware membutuhkan perbaikan dan peningkatan baik dikomputer maupun di software vmware itu sendiri. Untuk itu sebaiknya guru memonitor perkembangan media komputer dengan software vmware tersebut dan menyesuaikan dengan jenis sistem operasi yang akan diinstall serta kemampuan alat atau komputer yang ada di sekolah.

2. Sekolah

Untuk pihak sekolah, peneliti menyarankan agar kebutuhan siswa akan alat dan bahan praktek dapat dilengkapi sehingga siswa merasakan belajar langsung pada kondisi yang sebenarnya, dan kalau masih kurang software simulasi vmware ini dapat menjadi solusi sementara sebelum

alat dan bahan di sekolah benar-benar lengkap sesuai dengan yang diharapkan.

Bandung: Penerbit Citapustaka Media Perintis

DAFTAR PUSTAKA

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan, 2012. *Diklat Asistensi dan Bimbingan Penelitian Tindakan Kelas: Medan:*

Departemen Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kejuruan
2003 hal. 10, *media pendidikan*

Muhammad, Abu Bakar, *MEDIA PEMBELAJARAN >> Pentingnya Media Pembelajaran / belajarpsikologi.com (online)*

Daryanto 2011. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah.* Yogyakarta: Penerbit Gava Media

<http://belajarpsikologi.com/pentingnya-media-dalam-pembelajaran/> tanggal 4 Mei 2012

Sani, A.R dan Sudiran, 2012. *Penelitian Tindakan Kelas:*