

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Perkembangan dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau lebih populer dalam istilah asing *Information and Communication Technology* (ICT) telah merambah dan mewarnai semua sisi kehidupan masyarakat, termasuk di dalamnya bidang pendidikan. Dalam kehidupan sehari-hari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh masyarakat sekarang ini sudah menjadi biasa, tidak lagi menjadi impian yang sulit diwujudkan, termasuk pemanfatannya di dunia pendidikan.

Pembelajaran lewat internet (*e-learning*) dengan multi media komputer sudah banyak dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat pendidikan, bahkan hal ini sudah menjadi keniscayaan agar semua informasi dan perkembangan pendidikan bisa tersampaikan secara cepat dan akurat.

Di kota-kota, anak didik mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) hingga perguruan tinggi sudah terbiasa mengakses internet untuk mencari pengayaan atas materi pelajaran/kuliah yang didapatkannya di bangku sekolah/kampus. Materi pelajaran/kuliah yang belum dipahami di sekolah/kampus atau yang belum diterima di sekolah/kampus dapat dengan mudah dicari dan didapatkan lewat internet.

Meningkatnya penetrasi layanan komunikasi telefon dan internet di semua segmen dan lingkungan masyarakat hingga ke pedesaan, menyebabkan semakin

mudah dan cepat masyarakat berkomunikasi dengan dunia luar dan mempermudah pengaksesan sumber-sumber informasi yang ada dengan memanfaatkan internet.

Saat ini akses internet tidak lagi dimonopoli lewat kabel telepon atau lewat satelit sebagaimana awal-awal dikenalnya teknologi internet, tetapi saat ini akses internet bisa dengan mudah dilakukan lewat teknologi *cellular* dengan menggunakan *handphone* baik yang berteknologi GSM (*Global System Mobile*) maupun CDMA (*Code Division Multiple Acces*), meskipun untuk daerah-daerah yang sulit, untuk berkomunikasi dan akses internet hanya bisa dilakukan dengan cara mengakses langsung lewat satelit.

Kemudahan akses internet tersebut, pada beberapa waktu yang lalu ada yang melakukannya dengan menggunakan sistem stasiun telepon kendaraan bergerak (STKB) berbasiskan mobil, yang mendukung kemudahan layanan akses internet bagi masyarakat secara *mobile*, terutama di kota-kota besar. Terkait dengan kemudahan dan kenyamanan layanan internet, belakangan bahkan mulai berkembang “*Cyber Bus*” yang menyediakan layanan internet bagi kelompok pengguna internet dengan mobilitas tinggi, yang harus selalu bergerak dari satu daerah ke daerah lain dalam rangka berbisnis ataupun kegiatan lain. Bahkan dengan *cyber bus* tersebut pengguna bisa mengundang relasi untuk *meeting* di dalam bus.

Mengingat pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk dunia pendidikan sudah menjadi bagian yang tak terpisahkan, diperlukan pemasarkan sekaligus manajemen yang tepat agar pelaksanaan dan

pemanfaatannya optimal sesuai dengan kepentingan dan sasaran dunia pendidikan.

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi telah membuka kemungkinan-kemungkinan kegiatan yang sebelumnya sulit atau bahkan tidak bisa dilakukan, saat ini dengan mudah bisa dilakukan, misalnya berkirim informasi ataupun kegiatan-kegiatan pendidikan secara *online*. Dalam hal ini, implementasi teknologi komputer beserta infra strukturnya benar-benar telah menandai revolusi peradaban yang memungkinkan pekerjaan-pekerjaan dalam sistem organisasi dapat diselesaikan secara cepat, akurat, dan efisien. Perkembangan TIK dibidang multi media komputer telah menjadikan teknologi *audio visual* komputer meningkat luar biasa dengan implementasi berupa *video conference (vicon)* yang menjadikan informasi tidak lagi pasif tetapi aktif, dapat berinteraksi secara langsung antara pengirim dan penerima informasi tanpa ada batasan ruang dan waktu meski tempatnya saling berjauhan.

Teknologi penyimpanan data maupun informasi di dalam media elektronik juga berkembang menjadi semakin ringkas bentuknya, tetapi kapasitasnya sangat-sangat besar dibandingkan media penyimpanan data pada awal-awal berkembangnya teknologi komputer sekitar tahun tujuh puluhan yang masih menggunakan *floppy disk*. *Flash disk* yang mempunyai ukuran kecil tetapi dengan kapasitas sangat besar telah tersedia di pasar komputer. Pendek kata di abad informasi sekarang ini segala macam bentuk informasi dapat diperoleh dengan cara yang relatif mudah dengan menggunakan teknologi informasi yang ringkas dan *canggih*.

Selain kemudahan yang dijanjikan oleh berbagai macam teknologi informasi tersebut, ada suatu kenyataan yang tidak dapat dibantah pula bahwa informasi saat ini telah menjadi mahal. Informasi di abad ini telah dipandang sebagai sumber daya yang sangat potensial sehingga penyediaan informasi harus disertai dengan biaya yang cukup besar dan jika suatu organisasi tidak menyiapkan manajemen informasi yang *up to date*, maka pengadaan dan pengelolaan informasi itu sendiri jelas akan menguras sumber daya dan dana. Dengan kata lain, persoalan pokok yang menyangkut informasi bagi suatu organisasi adalah bagaimana melakukan manajemen informasi sekaligus memanfaatkannya untuk kepentingan organisasi, dalam bentuk pengelolaan yang terpadu dan terhubung dalam suatu jaringan komputer (*LAN*, *WAN* dan atau *Internet*) yang disebut dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM).

Pada kenyataannya, di samping kemudahan yang dijanjikan oleh teknologi informasi dan komunikasi, ternyata kontribusi yang diberikan teknologi informasi dan komunikasi terhadap manajemen dan sebaliknya adalah masih jauh dari harapan ideal. Manajemen belum tegar menjembatani antara kemampuan manusia di suatu pihak dan kemampuan teknologi dipihak lainnya dalam menghasilkan dan memanfaatkan informasi dan data. Di samping itu, masih terdapat perbedaan persepsi antara *user* dan analis sistem dalam menghasilkan dan memanfaatkan sistem informasi manajemen. Pada gilirannya pengambil keputusan dihadapkan pada kondisi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan karena terbukanya jurang pemisah antara informasi yang dihasilkan dan informasi yang dibutuhkan pengguna. Demikian halnya, warga organisasi masih memiliki perbedaan konsep

terhadap teknologi informasi, sebagian beranggapan bahwa kegiatan sistem informasi berbasis komputer hanya sebagai kegiatan komputerisasi semata, dan sebagian lagi memandang informasi berbasis komputer dengan sikap antusias yang berlebihan yaitu memandang komputer dapat melakukan pekerjaan serba bisa dalam mengelola semua informasi yang diperlukan dalam waktu seketika. Hal tersebut menggambarkan bahwa sistem informasi berbasis komputer saat ini belum diterima secara benar dan masih dipersepsi dalam konteks yang tidak sama di masyarakat.

Hal terpenting dari masuknya pengaruh teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada dunia pendidikan bukan pada sejauh mana TIK tersebut telah masuk dalam sendi-sendi pendidikan tetapi lebih pada seberapa besar manfaat yang telah diberikan oleh TIK tersebut dalam memajukan pendidikan.

Mencermati berbagai fenomena dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta pemanfaatannya di dalam pendidikan saat ini, banyak pertanyaan yang harus bisa dijawab, apa sesungguhnya manfaat utama dari pemakaian teknologi informasi dan komunikasi di dalam pengembangan sistem pada suatu organisasi pendidikan?, bagaimana seharusnya pihak-pihak terkait mengantisipasi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta pemanfaatannya tanpa kehilangan kontrol dan landasan organisasi pendidikan yang antara lain menyangkut efektifitas dan efisiensinya?, apakah sistem manajemen data dan informasi yang didukung dengan komputer dan perangkat otomatis lainnya telah dipahami oleh organisasi pendidikan sebagaimana mestinya?, dan apa sesungguhnya arah dan perkembangan sistem informasi dan

komunikasi pada suatu organisasi pendidikan?, bagaimana mengkombinasikan kemampuan manusia dan kemampuan komputer dalam suatu sistem manajemen informasi agar didapatkan manajemen data dan informasi yang berkualitas untuk mendukung kepastian dalam pengambilan keputusan oleh pengambil keputusan?, serta apakah pengelola sistem telah mampu memanfaatkan sistem manajemen data dan informasi untuk memajukan pendidikan?.

Dalam buku putih Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi dan Komunikasi 2005-2025 (Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2006) dikatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi di masa datang akan mengarah pada teknologi dengan ciri-ciri: *konvergensi, miniaturisasi, embedded, on demand, grid, intelligent, wireless inter networking, open source, seamless integration dan ubiquitous*. Teknologi informasi dan komunikasi yang bercirikan hal-hal tersebut diharapkan akan mampu menjadi sumber terbentuknya iklim yang menjadi landasan bagi tumbuhnya kreativitas sumber daya manusia yang pada gilirannya dapat menjadi sumber daya manusia yang mumpuni di bidang pengelolaan sistem organisasi TIK yang berkualitas.

Dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan, institusi pendidikan, guru dan siswa menjadi salah satu *stake holder* yang disiapkan untuk bisa memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara optimal. Pendidikan yang mencakup pengajaran dan penelitian dimasukkan sebagai *stake holder* untuk menjamin bahwa pemanfaatan teknologi dapat dipenuhi dari produk, layanan dan sumber

daya manusia dalam negeri yang merupakan hasil dari pengajaran dan penelitian yang dilakukan oleh tiap institusi pendidikan maupun pelaksana pendidikan.

Riset dan pengembangan aplikasi sistem informasi dan komunikasi pendidikan saat ini menjadi satu kebutuhan untuk bisa menghasilkan aplikasi sistem informasi dan komunikasi yang banyak dibutuhkan oleh dunia pendidikan di Indonesia, sesuai dengan kekhasan, kekayaan dan tuntutan perkembangan pendidikan di Indonesia.

Terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan, terutama pemanfaatannya di daerah yang secara teknologi relatif masih ketinggalan, maka penelitian pengembangan pusat manajemen data sebagai sentral lalu lintas pertukaran informasi serta pengembangan dan pemanfaatan teknologi penyebaran informasi secara selektif dan terprogram dalam penyampaian informasi pendidikan menjadi bidang penelitian yang sangat dibutuhkan di masa depan.

Sekarang ini, agar segenap jajaran Kementerian Pendidikan Nasional (Kemendiknas), mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi bisa saling berkomunikasi, bertukar informasi dan kegiatan, mengirim berita secara *online*, serta kegiatan-kegiatan lain yang berbasiskan internet, saat ini telah ada sistem jaringan komunikasi internet antar wilayah dan antar institusi yang berada dibawah naungan Kemendiknas dengan nama Jardiknas.

Istilah Jardiknas (Jejaring Pendidikan Nasional) digunakan pertama kali bulan Juli 2006 sejalan dengan dicanangkannya program pengembangan infrastruktur ICT (*Information and Communication Technology*) di lingkungan

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (PSMK) Mandikdasmen (Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah) Kemendiknas (Cat. Saat 2006: Depdiknas). Pada awalnya, PSMK Mandikdasmen Kemendiknas berencana membangun infra struktur jaringan *online* berskala nasional hanya untuk kebutuhan interkoneksi antar sekolah (Zona Sekolah) di setiap wilayah Kabupaten/Kota se-Indonesia. Dalam perkembangannya, infra struktur jaringan *online* tersebut juga dihubungkan ke seluruh kantor Dinas Pendidikan Provinsi dan Kabupaten/Kota se-Indonesia sebagai simpul lokal Jardiknas di daerah (Zona Kantor Dinas), dimana setiap kantor dinas pendidikan (sebagai simpul lokal) tersebut berkewajiban untuk mendistribusikan koneksi Jardiknas ke sekolah-sekolah termasuk Sekolah Menengah Kejuruan yang berfungsi sebagai Pusat TIK di daerah masing-masing.

Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas) adalah program pengembangan infra struktur jaringan *online* skala nasional (*National Wide Area Network*) yang dibangun oleh Kementerian Pendidikan Nasional Pemerintah Republik Indonesia untuk menghubungkan antar institusi dan komunitas pendidikan se-Indonesia. Jardiknas merupakan salah satu program strategis pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk dunia Pendidikan di Indonesia. Melalui infra struktur jaringan *online* Jardiknas, diharapkan dapat mempercepat pengembangan integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi pada sektor pendidikan untuk kemajuan Pendidikan Indonesia saat ini dan di masa depan.

Sejalan dengan program Jardiknas, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti) Kemendiknas juga turut mengembangkan infra struktur jaringan internet

skala nasional khusus antar perguruan tinggi yang disebut *Inherent (Indonesia Higher Education Network)*). Hingga akhir tahun 2006 infra struktur Jardiknas dan *Inherent* belum sepenuhnya terintegrasi menjadi satu kesatuan infra struktur jaringan pendidikan nasional secara utuh. Saat ini, ada 32 perguruan tinggi negeri sebagai simpul lokal *Inherent* dimana simpul lokal tersebut akan mendistribusikan koneksiya ke perguruan tinggi lain di wilayah masing-masing (<http://jardiknas.depdknas.go.id/>).

Setelah dirintis sejak Juli 2006, pada bulan Maret 2007 infra struktur Jardiknas diresmikan oleh Presiden RI Susilo Bambang Yudhoyono pada acara pembukaan konferensi regional antar Menteri Pendidikan se Asia Tenggara (*South East Asian Ministry of Education - SEAMEO*) di Bali (Jardiknas, 2007). Peresmian Jardiknas tersebut diikuti dan disaksikan juga oleh 34 lokasi terpilih melalui sistem *Video Conference (Vicon)* Jardiknas secara bersamaan dengan melibatkan perwakilan dari beberapa Dinas Pendidikan Provinsi, Kabupaten/Kota, Perguruan Tinggi (*Inherent*) dan beberapa sekolah.

Pada akhir bulan Mei 2007, Komisi X DPR RI melakukan evaluasi terhadap program Teknologi Informasi dan Komunikasi di lingkungan Kemendiknas. Hasil evaluasi tersebut mengamanahkan untuk mengintegrasikan secara utuh keberadaan infra struktur jaringan *online* di lingkungan Kemendiknas (Jardiknas dan *Inherent*) agar berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

Dalam rangka integrasi Jardiknas dan *Inherent* tersebut, Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri (Biro PKLN) Sekretariat Jenderal Kemendiknas ditugaskan untuk membuat perencanaan dan mengimplementasikan infra struktur

jaringan *online* skala nasional yang terpadu. Mulai bulan Agustus 2007 program integrasi tersebut secara resmi menggunakan satu istilah saja yaitu: Jardiknas (Jejaring Pendidikan Nasional), dimana infra struktur *Inherent* yang sebelumnya berdiri sendiri, sekarang telah terintegrasi secara utuh sebagai bagian dari Jardiknas sebagai bagian zona Perguruan Tinggi.

Secara umum, Jardiknas dibagi menjadi 4 (empat) zona jaringan yang saling terkoneksi, yaitu: Zona Kantor Dinas Pendidikan, Zona Perguruan Tinggi (*Inherent*), Zona Sekolah dan Zona Personal. Pembagian zona didasarkan pada kondisi geografis, ketersediaan teknologi, skala kebutuhan, fungsi dan manfaat program Jardiknas untuk setiap institusi dan komunitas pendidikan yang ada di setiap Kabupaten/Kota. Dengan adanya koneksi ini diharapkan dapat terbangun sistem *e-learning* dalam dunia pendidikan di Indonesia secara menyeluruh (Jardiknas, 2007: 33).

Keberadaan Jardiknas dimaksudkan agar tersedia media informasi dan komunikasi *online* antar institusi dan komunitas pendidikan di seluruh Indonesia dalam rangka peningkatan mutu, pemerataan akses, transparasi dan akuntabilitas pendidikan nasional. Dengan demikian ketersediaan Jardiknas ini akan menjadi jembatan bagi terbentuknya suatu komunitas pendidikan pengguna internet bagi kemajuan pendidikan di Indonesia tanpa kecuali apakah mereka ada di perkotaan ataukah ada di pedesaan. Pengaruh langsung dari keberadaan Jardiknas ini adalah adanya jaringan internet di daerah, baik di zona kantor maupun di zona sekolah.

Visi yang diemban oleh Jardiknas adalah: "Terdepan dalam pengembangan infra struktur jaringan *online* untuk kemajuan dunia pendidikan

skala nasional dan internasional". Sedangkan misinya adalah (<http://jardiknas.depdknas.go.id/>):

1. Sebagai infra struktur pendukung utama program peningkatan mutu, pemerataan akses dan peningkatan tata kelola serta akuntabilitas Pendidikan Nasional berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Sebagai media pendukung utama proses komunikasi dan informasi yang terpadu antar institusi dan komunitas pendidikan se-Indonesia.
3. Sebagai infra struktur pendukung utama program pengembangan Sistem Informasi Administrasi Pendidikan Nasional (SIDIKNAS / e-administrasi) dan pengembangan pembelajaran berbasis elektronik (*e-learning*) yang terpadu.

Seiring dengan visi dan misi yang diembannya, Jardiknas juga mempunyai moto: "Masa Depan Online (*Online The Future*)", yang mempunyai arti bahwa, dunia pendidikan di Indonesia telah siap untuk memanfaatkan dan mengoptimalkan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk kemajuan pendidikan baik saat ini maupun di masa depan seiring dengan tuntutan global.

Pada *website* Jardiknas tersedia banyak fasilitas bagi para pengguna, sebagaimana fungsi utama sebuah *website* adalah mengenalkan diri dan memberikan layanan tertentu, pada Jardiknas juga tersedia pilihan menu "profile" yang berusaha mengenalkan lebih jauh tentang apa, bagaimana, dan berbagai hal tentang Jardiknas. Selain itu tersedia banyak pilihan menu lain yang pada dasarnya memfasilitasi berbagai macam informasi dan fungsi-fungsi aplikasi di bidang pendidikan.

Salah satu tampilan yang ada di website Jardiknas (<http://jardiknas.depdknas.go.id/>) adalah fasilitas atau menu *e-learning* yang dalam website Jardiknas disebut ePembelajaran. Sebagaimana namanya, fasilitas

tersebut berisi tentang pembelajaran elektronik atau yang lebih populer disebut *e-learning*, yang berisi: *curriculum wiki* (*curriki*), e-Dukasi.net, m-edukasi, Televisi Edukasi, Bimbel Online, BSE, *How To Teach English*, Festifal E-pendidikan dan Crayonpedia. Dari sisi ketersediaan, fasilitas ePembelajaran tersebut memadai tetapi hingga saat ini fasilitas tersebut belum sepenuhnya bisa dikatakan sebagai *e-learning* karena isinya (*content*), masih belum interaktif sepenuhnya sebagaimana prasyarat *e-learning*. Tampilan awal website Jardiknas tersebut adalah sebagaimana gambar 1 (<http://jardiknas.kemdiknas.go.id/>).



Gambar 1. Website Jardiknas

Salah satu butir kebijakan pembangunan pendidikan di Indonesia, seperti yang tertuang dalam RENSTRA Kementerian Pendidikan Nasional adalah pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) atau Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan, baik itu mengintegrasikan ICT dalam pembelajaran, pemanfaatan ICT dalam pengelolaan manajemen

pendidikan, maupun pemanfaatan ICT dalam berbagai kegiatan pendidikan (Jardiknas, 2007: 21). Lebih lanjut, dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025 Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia dan Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional 2010-2014, pemerintah berusaha mendorong kerjasama antara lembaga pendidikan, lembaga riset dan industri dalam rangka peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) serta peningkatan kemampuan dan daya saing industri dalam negeri lewat pendidikan, diantaranya melalui pembangunan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi - TIK (*ICT learning*) di sekolah-sekolah. Dengan demikian upaya mengoptimalkan Jardiknas untuk fungsi pendidikan dan pengajaran (*e-learning*), adalah sesuai dengan rencana pembangunan nasional.

Pemanfaatan TIK di sekolah harus diimbangi dengan kemampuan manajemen sistem yang memadai baik untuk aktivitas akademik maupun untuk aktivitas adminisitrasи, sehingga apa yang diinginkan dalam perencanaan dan pengelolaan pendidikan di sekolah bisa tersampaikan secara maksimal. Jangan sampai terjadi, adanya TIK di sekolah hanya menjadi promosi keunggulan tetapi tidak memberi manfaat yang maksimal bagi sekolah itu sendiri. Hal ini sesuai dengan rencana pengembangan TIK sebagaimana yang digariskan oleh Jardiknas (Jardiknas, 2007: 26) yaitu:

- a. membangun infra struktur dan konektifitas skala nasional;
- b. memanfaatkan TIK untuk mendukung proses belajar mengajar (*e-learning*);
- c. meningkatkan kompetensi dan literasi TIK sumber daya manusia pendidikan;
- d. membangun TIK untuk mendukung manajemen pendidikan yang akuntabel;
- e. membangun tata kelola TIK yang berkesinambungan.

*E-learning* menjadi salah satu pilihan ketika kita dituntut kecepatan dan ketepatan dalam penyampaian materi pengajaran. Teknologi ini ke depan harus semakin memasyarakat, bahkan menjadi suatu kebutuhan ketika guru/penanggung jawab pendidikan ingin menyampaikan materi pengajaran kepada siswa/anak didik. Lebih-lebih ketika internet tidak lagi menjadi barang yang aneh di masyarakat, ketika masyarakat sudah familiar dengan internet, baik yang bersifat statis ataupun yang *mobile*.

Ada banyak ahli yang mendefinisikan *e-learning*, dengan berbagai penjelasannya. Oleh Rosenberg (2001: 28) dikatakan: “*e-learning is networked, which makes it capable of instant updating, storage/retrieval, distribution and sharing of instruction or information*” - *e-learning* merupakan sebuah jaringan, mampu membuat pembaruan dalam sekejap, sebagai tempat penyimpanan/ pengambilan kembali, distribusi dan pembagian instruksi atau informasi. Sedangkan dalam website Universitas Gunadarma (<http://library.gunadarma.ac.id/files/disk1/2/jbptgunadarma-gdl-s1-2004-fritaromau-70-bab2.pdf>) dikatakan: “*e-learning* adalah proses belajar secara efektif yang dihasilkan dengan cara menggabungkan penyampaian materi secara digital yang terdiri dari dukungan dan layanan dalam belajar”. Secara sederhana, *e-learning* adalah sistem belajar jarak jauh dengan menggunakan internet. Jika sebuah pembelajaran dilakukan dengan sistem *e-learning* berarti seluruh kegiatan pembelajaran mulai dari pengajaran teori, praktik, sampai ke ujian dan penilaian dilakukan secara *online* tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan siswa. Penggunaan *e-learning* memungkinkan pembelajaran dilakukan secara bersama-sama dalam waktu yang

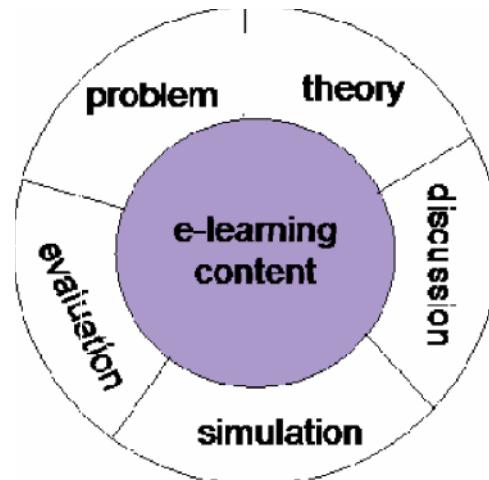
bersamaan meskipun para pembelajar berada pada tempat yang saling berjauhan, bahkan bisa jadi waktu pembelajarannya pun tidak dalam waktu yang bersamaan.

Jika dibandingkan dengan sistem belajar konvensional, materi dan perlengkapan sistem *e-learning* didesain secara khusus dan dikembangkan untuk pengiriman secara *online* termasuk wawancara dan diskusi kasus. Secara konkret, sistem *e-learning* berbentuk materi yang tersaji dalam modul-modul yang disimpan dalam database yang bisa direproduksi berulang kali secara cepat tanpa memerlukan biaya serta dapat didesain untuk siswa/pembelajar yang spesifik. Sistem *e-learning* memudahkan siswa mengidentifikasi mata pelajaran yang dibutuhkan serta menyusun sendiri agenda pelajaran yang akan diikutinya. Bahkan sistem *e-learning* memungkinkan siswa menentukan sendiri teknik dan format penyampaian materi pelatihan, apakah bentuk teks, multimedia, atau media lainnya (Fahmi Azmiar, 2005: 1).

Materi pembelajaran *e-learning* yang *online* internet bisa diatur format penampilan/penyampaian maupun isinya (*content*) agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak didik atau siswa, baik karakteristik yang dipengaruhi usia kedewasaan maupun karakteristik kedaerahan/setempat. Dengan memperhatikan kedua hal tersebut diharapkan capaian pemahaman materi pembelajaran dengan *e-learning* bisa maksimal sesuai karakter masing-masing pembelajar.

Cakupan *e-learning* yang terdiri atas teori, soal/problem, evaluasi, diskusi dan simulasi bisa dibangun dengan visualisasi yang komunikatif. Dengan memanfaatkan multi media yang dimiliki, diharapkan setiap sekolah bisa

menyelenggarakan pembelajaran dengan teknologi *e-learning* secara maksimal sehingga target pemerintah agar dunia pendidikan bisa menjadi *stake holder* dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat tercapai. Cakupan materi *e-learning* digambarkan sebagaimana gambar 2. (Suprijadi, 2003: 3):



Sumber: Suprijadi (2003: 3)

Gambar 2. Cakupan Materi Pembelajaran *e-learning*

*E-learning* pada hakekatnya merupakan model pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang saat ini mulai menjadi keharusan di masyarakat pendidikan. Pembelajaran jarak jauh mengimplementasikan sistem pembelajaran yang tidak berlangsung dalam suatu ruangan kelas, sehingga dalam sistem ini tidak ada interaksi secara langsung dengan tatap muka antara pengajar dengan pembelajarnya. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran memungkinkan interaksi antara pengajar dan pembelajar secara *real time* (waktu nyata) dengan saling bertatap muka meskipun tidak secara langsung melainkan lewat perantaraan teknologi *video conference*.

Pembelajaran jarak jauh sebenarnya bukanlah model baru dalam sistem pembelajaran. Sistem pembelajaran jarak jauh yang awal dikenal adalah sistem pembelajaran lewat radio pendidikan, televisi pendidikan, kemudian dalam perkembangannya sistem pembelajaran jarak jauh yang paling dikenal adalah sistem pendidikan dalam bentuk universitas terbuka (*open university*). Latar belakang diadakannya pembelajaran jarak jauh pada awalnya adalah untuk memfasilitasi mereka yang mempunyai waktu yang sangat terbatas karena sudah bekerja, sementara mereka punya keinginan untuk belajar. Keinginan belajar yang tinggi dengan waktu terbatas tersebut saat ini dapat diatasi atau dipecahkan persoalannya dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Seiring dengan perkembangan model-model pembelajaran jarak jauh dan didukung oleh berkembangpesatnya teknologi pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, model pembelajaran jarak jauh menjadi sebuah model yang seolah menjadi wajib bagi setiap penyelenggara pendidikan. Berkembangpesatnya internet dengan berbagai macam pilihan *provider* yang menyediakan layanan internet hingga ke pelosok-pelosok pedesaan menjadikan pembelajaran berbasikan internet (*e-learning*) menjadi model yang saat ini banyak dipilih oleh berbagai tingkatan sekolah.

Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang memiliki pusat TIK (*ICT Center*) sebagai fasilitas dari Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan dengan dukungan sistem Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas), implementasi *e-learning* menjadi sebuah tuntutan karena hal tersebut sesuai dengan yang digariskan dalam tugas pokok dan fungsi pusat TIK Jardiknas (Jardiknas,

2007: 18). Pada pusat TIK Jardiknas ini dukungan jaringan interkoneksi internet antar SMK telah disiapkan, sumber daya pengelolanya juga sudah dilatih. Persoalannya adalah hingga saat ini SMK sebagai pengelola (pemilik) pusat TIK Jardiknas belum sepenuhnya memanfaatkan pusat TIK Jardiknas tersebut untuk melakukan implementasi *e-learning*. Pusat TIK (*ICT Center*) merupakan unit operasional pada SMK, PPPPTK atau LPMP yang turut membantu mempercepat pegembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada dunia pendidikan dan masyarakat (Jardiknas, 2007: 47).

Pusat TIK Jardiknas yang ada di Kabupaten/Kota merupakan ujung tombak penyebaran koneksi Jardiknas pada Kabupaten/Kota tersebut. Oleh sebab itu, Pusat TIK wajib untuk mengelola konektifitas antar seluruh sekolah yang ada pada Kabupaten/Kota tersebut dengan Jardiknas melalui Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota dengan menggunakan *wide area network* (WAN), sehingga seluruh layanan yang dimiliki oleh Jardiknas dapat dinikmati oleh sekolah-sekolah yang ada (Jardiknas, 2007: 51). Kerjasama antara dinas pendidikan, pusat TIK maupun sekolah-sekolah diharapkan dapat menjadi mata rantai peningkatan kualitas SDM yang ada pada masing-masing Kabupaten/Kota.

Pengelolaan Jardiknas pada awalnya dibawah tanggung jawab Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, tetapi sejak 1 April 2008 berada dibawah tanggung jawab Pustekom (Pusat Teknologi dan Komunikasi) Kemendiknas. Hingga saat ini, meskipun keberadaan Jardiknas ini telah menghabiskan dana pendidikan yang relatif sangat besar ternyata dampak yang bisa dilihat di lapangan terkait dengan upaya peningkatan kualitas pendidikan di

Indonesia masih banyak dipertanyakan oleh berbagai kalangan, diantaranya oleh anggota DPR Komisi X (Okezone, 25 Januari 2010). Berbagai kalangan mempertanyakan tidak hanya serapan anggaran yang begitu besar tetapi tidak/belum memberikan manfaat yang sepadan, tetapi juga mempertanyakan sistem pengelolaan Jardiknas yang saat ini berlangsung terkait dengan masalah jaringan yang dibangun terus-menerus, akan tetapi perangkat pendukung seperti, SDM, konten sampai dengan ketersediaan komputer tidak dikoordinasi dengan baik sehingga terkesan sistem jaringan yang dibangun tidak memberikan manfaat sama sekali, tidak sepadan dengan serapan anggaran yang ada.

Lemahnya pengelolaan Pusat TIK Jardiknas SMK tersebut sangatlah disayangkan mengingat pentingnya fungsi yang harus dijalankan dalam mendukung kegiatan administrasi maupun akademik di sekolah. Seharusnya penanggung jawab dan pengelola Pusat TIK Jardiknas SMK dalam pengelolaannya harus berdasar pada prinsip administrasi yang mencakup: (1) proses, (2) fungsi dan (3) kelembagaan. *Proses*, mencakup keseluruhan kegiatan yang harus dilaksanakan. *Fungsi*, menggambarkan tugas atau pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh individu, ataupun kelompok orang. *Kelembagaan*, adalah tugas sebagai individu atau kelompok yang mengerjakan tugas. Ketiga proses tersebut harus dimulai dari sejak pengambilan keputusan, penentuan tujuan, pelaksanaan dan pembagian tugas sampai kepada realisasi tujuan yang telah dirumuskan bersama.

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, komputer telah menjadi fasilitas yang bisa menyederhanakan dan mempermudah pekerjaan

administrasi, menjadi alat bantu yang lebih menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran atau bisa menjadi nara sumber yang bisa menggantikan sebagian dari peran dan fungsi guru ketika dimanfaatkan untuk *e-learning*.

Teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan untuk membantu mengatasi persoalan-persoalan pengelolaan organisasi pendidikan telah lama dimanfaatkan dalam bentuk sistem informasi manajemen pendidikan. Keterkaitan antara sistem informasi manajemen dan administrasi pendidikan adalah dalam hal fungsi pengelolaan untuk mencapai tujuan organisasi pendidikan yang berupa produktivitas kinerja. Dengan demikian dari sudut pandang administrasi, pengelolaan Pusat TIK Jardiknas SMK harus meliputi keseluruhan proses kerjasama pada semua sumber daya pendidikan yang ada pada berbagai aktivitas (program) secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan.

Jawa Tengah yang menjadi objek penelitian, merupakan provinsi di Indonesia yang telah mencanangkan diri sebagai provinsi vokasi (Suara Merdeka, 12 April 2010), sehingga konsekuensinya harus mampu menunjukkan kepada semua pihak bahwa di Jawa Tengah, penyelenggaraan pendidikan vokasi yang salah satunya adalah SMK harus menjadi ikon yang mampu menunjukkan diri sebagai lembaga penghasil tenaga terampil yang bisa diandalkan. Dukungan kepada SMK sebagai salah satu ikon pendidikan vokasi yang mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajarannya diwujudkan dalam bentuk fasilitas Pusat TIK pada salah satu SMK di setiap Kabupaten/Kota oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Tujuan dari adanya Pusat TIK di SMK yang dipilih adalah agar SMK tersebut bisa menjadi titik sentral (*central node*) penyebaran semua informasi dan kebijakan dibidang pendidikan dengan cara menyebarkannya ke sekolah-sekolah lain lewat Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas). Persoalannya adalah sistem tersebut hingga saat ini belum sepenuhnya berfungsi karena dukungan sarana dan prasarana yang tersendat, anggaran yang terbatas serta kejelasan jalur koordinasi dan perintah yang tidak jelas. Pengelola Pusat TIK Dinas Pendidikan Jawa Tengah yang dihubungi juga mengatakan mereka merasa bingung karena tidak bisa mengkondisikan semua pusat TIK Jardiknas yang ada di SMK Jawa Tengah untuk sekedar melakukan koordinasi ketika ada informasi dan kebijakan pendidikan yang akan lebih cepat jika dilewatkhan pusat TIK. Hal ini bisa terjadi karena tidak adanya surat keputusan yang menggariskan bagimana mereka bisa memanfaatkan keberadaan pusat TIK Jardiknas tersebut.

Terkait dengan pemanfaatan pusat TIK Jardiknas pada SMK-SMK di Jawa Tengah dengan berbagai kondisinya, ada beberapa persoalan yang harus dicari solusinya, diantaranya: (1) belum adanya manajemen yang jelas dalam pengelolaan pusat TIK Jardiknas di SMK; (2) kemungkinan terjadinya *missing-link* antar SMK dalam sistem Jardiknas sangat besar karena kurangnya koordinasi dan tanggung jawab bersama diantara para pengelola pusat TIK Jardiknas di SMK; (3) belum adanya model pemanfaatan pusat TIK Jardiknas secara maksimal dalam penyelenggaran proses pembelajaran *online* dan informasi kebijakan pendidikan yang *real-time*; (4) belum adanya model implementasi *e-learning* untuk memanfaatkan pusat TIK Jardiknas dalam penyelenggaraan pembelajaran;

(5) tidak maksimalnya penyelenggaraan *e-learning* di pusat TIK Jardiknas karena kurang disiapkannya SDM pengelola pusat TIK Jardiknas di setiap SMK.

Berdasarkan pada beberapa permasalahan yang ada terkait dengan pemanfaatan pusat TIK Jardiknas SMK untuk implementasi *e-learning* di SMK di Jawa Tengah, maka penulis merasa perlu mengadakan penelitian yang secara khusus menyoroti hal tersebut. Berdarat atas persoalan di atas, penelitian disertasi ini dilakukan dengan judul: “MANAJEMEN PUSAT TIK JARDIKNAS DAN IMPLEMENTASI *E-LEARNING* DI SMK - Studi Kasus Kebijakan Pusat TIK Jardiknas untuk *E-learning* pada Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah”.

## **B. Fokus Masalah**

### **B.1. Identifikasi Masalah**

Untuk kepentingan administrasi maupun akademik di sekolah, pemanfaatan TIK harus direalisasikan untuk: a). pengelolaan pendidikan dan pembelajaran melalui otomasi sistem informasi manajemen dan akademik berbasis TIK (*e-learning*), dan b). sistem pengelolaan pembelajaran baik sebagai materi kurikulum, suplemen dan pengayaan maupun sebagai media dalam proses pembelajaran yang interaktif serta sumber-sumber belajar mandiri yang inovatif dan menarik pendidikan (Noni, 2001: 2).

Pendayagunaan TIK dalam manajemen pendidikan dan proses pembelajaran bertujuan untuk menfasilitasi penyelenggara (sekolah) dan peserta pendidikan guna mendorong peningkatan kualitas. Tetapi pada kenyataannya

banyak kendala yang dihadapi para pengelola TIK di sekolah untuk mengoptimalkan layanan TIK dalam mendukung kegiatan-kegiatan administrasi maupun akademik. Ada empat masalah utama yang menjadi kendala pengelolaan TIK di sekolah, yaitu (Noni, 2001: 2): 1). Anggaran untuk perawatan fasilitas kurang memadai; 2). Peningkatan kemampuan lewat pelatihan terbatas dan tidak spesifik berhubungan dengan kebutuhan administrasi atau akademik, 3). Kurangnya dukungan pengelola/teknisi untuk perawatan rutin dan pengembangan, 4). Guru lemah dalam menyiapkan materi pembelajaran berbasis TIK. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK di bidang pendidikan perlu mendapatkan perhatian yang serius dari berbagai pihak terkait.

Sejak tahun 2006, di setiap Kabupaten/Kota di Jawa Tengah ada satu SMK yang mendapat fasilitas pusat TIK Jardiknas dari Direktorat PSMK berupa *hardware* dan *software* komputer termasuk sambungan *bandwidth internet*. Fasilitas pusat TIK ini sesuai dengan tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas guru dalam mengajar utamanya dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengajar (Jardiknas, 2007: 47). Tetapi pada kenyataannya berdasar observasi, pengamatan dan wawancara di lapangan diketahui masih sangat lemah pemanfaatan TIK (*e-learning*) oleh guru untuk pembelajaran yang dilakukan.

Berdasarkan latar belakang masalah dan data-data observasi, pengamatan serta wawancara di SMK Jawa Tengah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan terkait dengan lemahnya implementasi *e-learning* di pusat TIK Jardiknas, yaitu:

1. Pemanfaatan pusat TIK Jardiknas SMK untuk implementasi *e-learning* belum optimal,
2. Penguasaan guru SMK untuk implementasi *e-learning* masih rendah,
3. Kesiapan guru-guru SMK dalam implementasi *e-learning* masih rendah,
4. Kesiapan siswa-siswa SMK dalam pembelajaran *e-learning* masih rendah,
5. Profesionalisme guru SMK dalam manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* masih rendah,
6. Unsur pendukung penyelenggaraan *e-learning* yang terdiri atas: *hardware* (komputer dan jaringan), *software*, *brainware* serta *bandwidth* pada pusat TIK Jardiknas SMK belum maksimal dimanfaatkan,
7. Kondisi akademis guru dalam pengembangan *e-learning* di SMK masih rendah,
8. Dukungan kebijakan kepala sekolah SMK pada manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* masih rendah,
9. Koordinasi pihak-pihak terkait dalam manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK masih rendah,
10. Sistem pembinaan SDM pengelola pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK masih rendah,
11. Dukungan pembiayaan untuk manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK masih rendah,
12. Implementasi *e-learning* di SMK masih sangat minimal,
13. Tidak adanya model pengawasan baku terhadap manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK,

14. Belum ada penelitian yang mengkaji kebijakan tentang manajemen pusat TIK Jardiknas SMK dan pemanfaatannya untuk implementasi *e-learning* di SMK,
15. Manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK masih rendah.

Keberlangsungan penyelenggaraan pusat TIK Jardiknas SMK berbenturan dengan persoalan-persoalan yang sangat kompleks baik yang berasal dari diri penanggung jawab di lapangan dalam hal ini guru dan teknisi di sekolah maupun dari penanggung jawab penyelenggaraan Jardiknas yang berada di Pustekom Jakarta maupun Dinas Pendidikan Provinsi serta Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota.

## **B.2. Batasan Konseptual**

Secara konseptual *e-learning* banyak berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi baik yang berkaitan dengan *hardware*, *software*, *brainware*, *bandwidth*, teknologi internet, sistem informasi manajemen (SIM), sistem basis data, dan sistem pengiriman data. Dalam penelitian ini, kajian didasarkan atas permasalahan manajemen pusat TIK Jardiknas SMK dan implementasi *e-learning* di SMK di Jawa Tengah.

Teknologi *e-learning* merupakan teknologi pembelajaran dengan memanfaatkan *international network* (internet) dengan dukungan sistem jaringan komputer lokal (LAN dan WAN) di masing-masing sekolah. Kesiapan dukungan lokal termasuk di dalamnya SDM pengelola, tidak kalah pentingnya dibandingkan

dengan ketersediaan jaringan internet sehingga sangat dibutuhkan perhatian untuk menyiapkan SDM serta sarana dan prasarana lokal ini dalam penyelenggaraan *e-learning*.

Banyak definisi terkait dengan pengertian *e-learning* sebagai model pembelajaran berbasis elektronik. Oleh Munir (2009: 170) dikatakan bahwa *e-learning* merupakan sebuah proses pembelajaran yang dilakukan melalui *computer network* (jaringan komputer), biasanya lewat internet atau intranet. Dalam pengertian yang lain, *e-learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media internet, jaringan komputer maupun komputer *stand alone* (LearnFrame.Com, 2001).

Pengertian *e-learning*, bisa diilustrasikan dengan kejadian berikut ini (Newsletter of ODLQC, 2001): Ada seorang mahasiswa yang melakukan observasi di sebuah pulau yang terpencil tetapi masih terjangkau oleh sinyal *handphone*. Dari tempat yang sangat terpencil ini, mahasiswa tersebut mengaktifkan internet menggunakan laptopnya dan melakukan akses terhadap berbagai materi program pelatihan *online*. Tidak ada layanan bantuan belajar dari tutor maupun dukungan layanan belajar bentuk lainnya. Dalam konteks ini, apakah orang tersebut dapat dikatakan telah melaksanakan *e-learning*? jawabannya adalah tidak. Mengapa? karena yang bersangkutan di dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukannya tidak memperoleh layanan bantuan belajar dari tutor maupun layanan bantuan belajar lainnya. Bagaimana kalau yang bersangkutan mempunyai *handphone* dan kemudian berhasil menggunakannya

untuk menghubungi seorang tutor? apakah dalam konteks yang demikian ini dapat dikatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan *e-learning*? jawabannya adalah ya. Jadi sebuah kegiatan pembelajaran memanfaatkan internet dikatakan merupakan proses *e-learning* jika pada proses pembelajaran tersebut berlangsung secara interaktif baik dengan video ataupun tanpa ada fasilitas video.

Dari ilustrasi tersebut di atas, setidak-tidaknya dapat ditarik tiga hal penting sebagai persyaratan kegiatan *e-learning*, yaitu: (a) kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan internet, (b) tersedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh pembelajar, misalnya basis data, CD-ROM, atau bahan cetak, dan (c) tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan.

Dilihat dari sisi penanggung jawab dan keberlangsungan penyelenggaraan *e-learning*, maka harus dipenuhi persyaratan lainnya, yaitu: (a) adanya lembaga yang bertanggung jawab dalam penyelenggaraan kegiatan *e-learning*, (b) adanya sikap positif dari pembelajar dan tenaga pengajar terhadap teknologi informasi dan komunikasi serta internet, (c) adanya rancangan sistem pembelajaran yang dapat diketahui dan diakses oleh setiap pembelajar, (d) adanya sistem evaluasi terhadap kemajuan atau perkembangan belajar pembelajar, dan (e) adanya mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara *e-learning*.

*E-learning* saat ini dianggap bisa menjadi solusi pembelajaran bagi peserta didik/pembelajar yang tidak dapat hadir secara fisik saat tatap muka, tetapi berkeinginan memperoleh materi tatap muka yang diberikan oleh pengajar. Bagi

sebuah institusi pendidikan, pemanfaatan *e-learning* bisa menjadi sarana untuk memperbaiki kualitas pendidikan dengan model pembelajaran jarak jauh (*distance learning*). Jika pada awalnya *e-learning* terkesan sebagai proses pembelajaran yang pasif dan hanya satu arah saja, dalam perkembangannya saat ini *e-learning* telah bisa terselenggara secara interaktif dua arah antara *pengajar* dan pembelajar karena adanya fasilitas forum dan *chatting* bahkan dengan *video conference*.

### **B.3. Batasan Kontekstual**

Batasan kontekstual penelitian dilakukan untuk memberikan arah yang tepat pada tahapan-tahapan proses penelitian. Penelitian yang dilakukan lebih menitikberatkan pada kajian kebijakan pada manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di wilayah Jawa Tengah. Beberapa batasan penelitian yang ada adalah:

1. Diambil Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) didasari oleh suatu realita bahwa saat ini di setiap Kota/Kabupaten di Jawa Tengah telah ada satu SMK yang memiliki Pusat TIK Jardiknas, bantuan dari Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (PSMK) Mandikdasmen Kemendiknas.
2. SMK merupakan sekolah yang sering dipandang sebagai jenis pendidikan “kelas dua” setelah Sekolah Menengah Atas (SMA) karena siswa-siswanya dipandang siswa “kelas dua” dalam hal kepandaian dan kecerdasannya. Hal ini menjadi pertimbangan untuk membuktikan apakah benar anggapan masyarakat tersebut dilihat dari pemanfaatan *e-learning* pada siswa SMK.

3. Objek penelitian dipilih Pusat TIK Jardiknas SMK di Jawa Tengah, baik yang sudah maupun yang belum melakukan implementasi *e-learning*.
4. Pada penelitian ini, koordinasi lapangan dilakukan pada level Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah dan Dinas Pendidikan Kabupaten/ Kota di Jawa Tengah.

### C. Pertanyaan Penelitian

Berdasar pada latar belakang masalah, fakta dan kasus yang didapatkan di lapangan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian terkait dengan manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK Jawa Tengah, yaitu:

1. Bagaimana pelaksanaan manajemen pusat TIK Jardiknas di SMK?
  - a. Bagaimana status dan fungsi pusat TIK Jardiknas di SMK?
  - b. Bagaimana dukungan kebijakan dari Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah serta kepala sekolah SMK?
  - c. Bagaimana pembiayaan pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK?
  - d. Bagaimana manajemen infra struktur pusat TIK Jardiknas di SMK?
  - e. Bagaimana sistem pembinaan SDM pengelola pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK?
  - f. Bagaimana tanggung jawab pengembangan pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK?

2. Bagaimana implementasai *e-learning* pada pusat TIK Jardiknas di SMK?
  - a. Bagaimana pemahaman dan kesiapan guru SMK untuk melakukan implementasi *e-learning*?
  - b. Bagaimana pemahaman dan kesiapan siswa SMK dalam implementasi *e-learning*?
  - c. Seberapa jauh implementasi *e-learning* di SMK?
3. Bagaimana model konseptual pembelajaran berbasis *e-learning* yang sesuai di SMK berdasar analisis *SWOT*?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada pertanyaan penelitian di atas, maka dirumuskan tujuan-tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana pelaksanaan manajemen pusat TIK Jardiknas di SMK:
  - a. Mengetahui bagaimana status dan fungsi pusat TIK Jardiknas di SMK,
  - b. Mengetahui bagaimana dukungan kebijakan dari Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah serta kepala sekolah SMK,
  - c. Mengetahui bagaimana pembiayaan pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK,
  - d. Mengetahui bagaimana manajemen infra struktur pusat TIK Jardiknas di SMK,

- e. Mengetahui bagaimana sistem pembinaan SDM pengelola pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK,
  - f. Mengetahui bagaimana tanggung jawab pengembangan pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK.
2. Mengetahui bagaimana implementasai *e-learning* pada pusat TIK Jardiknas di SMK:
  - a. Mengetahui bagaimana pemahaman dan kesiapan guru SMK untuk melakukan implementasi *e-learning*,
  - b. Mengetahui bagaimana pemahaman dan kesiapan siswa SMK dalam implementasi *e-learning*,
  - c. Mengetahui seberapa jauh implementasi *e-learning* di SMK?
3. Menghasilkan model konseptual pembelajaran berbasis *e-learning* yang sesuai di SMK berdasar analisis *SWOT*.

## **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian atau studi ini, diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teori:
  - a. Mengkaji kebijakan sistem manajemen Pusat TIK Jardiknas dan memberi solusi bagi peningkatan manajemen Pusat TIK Jardiknas untuk kepentingan implementasi *e-learning* di SMK,

- b. Mengembangkan manajemen *e-learning*, khususnya di Pusat TIK Jardiknas SMK.
2. Secara Praktis:
  - a. Menemukan model konseptual pembelajaran *e-learning* pada Pusat TIK Jardiknas SMK berdasar analisis *SWOT*,
  - b. Memberi solusi peningkatan implementasi pembelajaran *e-learning* di kalangan guru-guru SMK dengan memanfaatkan Pusat TIK Jardiknas.

## **F. Paradigma Penelitian**

Penelitian yang dilakukan harus didasarkan pada kerangka pikir ataupun acuan yang pasti sehingga tidak menimbulkan bias dalam persepsi maupun praktik di lapangan. Hal ini sering dikatakan sebagai paradigma penelitian. Lincoln dan Guba (1985: 15) mengemukakan bahwa paradigma merupakan destilasi (penyulingan) dari apa yang kita pikirkan tentang dunia (tetapi tidak membuktikannya). Oleh Convey (1989: 23) dikatakan bahwa paradigma adalah istilah yang lazim digunakan dengan arti model, teori, persepsi, asumsi atau kerangka acuan. Sedangkan Moleong (1988: 26) mengatakan bahwa paradigma adalah seperangkat keyakinan, asumsi, konsep atau proposisi, nilai atau pola pandangan mendasar tentang sesuatu pokok permasalahan yang akan mengarahkan peneliti. Secara umum dapat dirumuskan bahwa paradigma merupakan cara kita melihat dunia, bukan dengan tindakan melihat melainkan dengan cara mempersepsi, mengerti dan menafsirkan. Kita melihat dunia bukan

sebagai dunia adanya melainkan sebagai kita adanya. Dengan demikian berdasarkan pada pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa paradigma merupakan seperangkat kepercayaan, nilai, konsep dan pandangan tentang alam sekitar yang bisa digunakan sebagai alat bantu untuk merumuskan dan memecahkan permasalahan-permasalahan penelitian. Dengan kata lain, paradigma penelitian merupakan pegangan bagi peneliti untuk menyelesaikan penelitiannya.

Penelitian ini menggunakan paradigma penelitian naturalistik yang oleh Satori dan Aan (2009: 13) dikatakan berhubungan dengan lima pandangan dasar (aksioma) yaitu: 1) kenyataan tentang realitas, 2) hubungan peneliti dengan yang diteliti, 3) kemungkinan generalisasi, 4) kemungkinan hubungan sebab akibat, dan 5) peran nilai. *Kenyataan tentang realitas*, yang menjadi dasar penelitian ini adalah kenyataan adanya kepemilikan Pusat TIK Jardiknas SMK di tiap Kabupaten/Kota tetapi belum/kurang memberi manfaat pada peningkatan pembelajaran berbasis TIK, sementara dipahami bahwa adanya fasilitas seharusnya bisa memberi manfaat tambahan, yang dalam hal ini peningkatan kualitas hasil pembelajaran. *Hubungan peneliti dengan yang diteliti*, dalam penelitian ini adalah natural, partisipatif, tanpa ada pengkondisian tertentu sehingga peneliti bisa secara bebas dan objektif dalam mengungkap data dan memahami makna dibalik data yang ada. *Kemungkinan generalisasi*, peneliti lakukan untuk mengkaji dan menganalisis data maupun fakta yang ditemukan di lapangan sehingga diketahui makna yang terkandung di dalamnya dengan cara berfikir reflektif. *Kemungkinan hubungan sebab akibat*, peneliti lakukan untuk

mengungkap data dan fakta mengenai sebab dari kurang baiknya manajemen Pusat TIK Jardiknas SMK sehingga menyebabkan kurang efektif dan efisien dalam mendukung peningkatan kualitas hasil pembelajaran. *Peran nilai*, peneliti lakukan pada saat mencari data maupun fakta menyesuaikan secara teknis terhadap sumber-sumber datanya, dengan kata lain proses adaptasi peneliti lakukan pada tahapan ini.

Dari kelima pandangan dasar paradigma penelitian tersebut, penelitian tentang manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* pada SMK di Jawa Tengah yang peneliti lakukan ini berpegangan pada paradigma: manajemen pusat TIK Jardiknas SMK Jawa Tengah belum/kurang memberikan pengaruh positif pada peningkatan kealitas pembelajaran berbasiskan TIK (*e-learning*) sehingga peneliti melakukan observasi, pengamatan dan wawancara secara mendalam untuk mendapatkan data dan fakta sekaligus mengungkap makna yang terkandung di dalamnya yang menyebabkan permasalahan tersebut. Pengungkapan data dan fakta peneliti lakukan secara natural, partisipatif dan objektif sehingga bisa didapatkan generalisasi berdasar hubungan sebab akibat dari belum/kurang optimalnya pemanfaatan Pusat TIK Jardiknas SMK untuk implementasi *e-learning*.

## G. Kerangka Penelitian

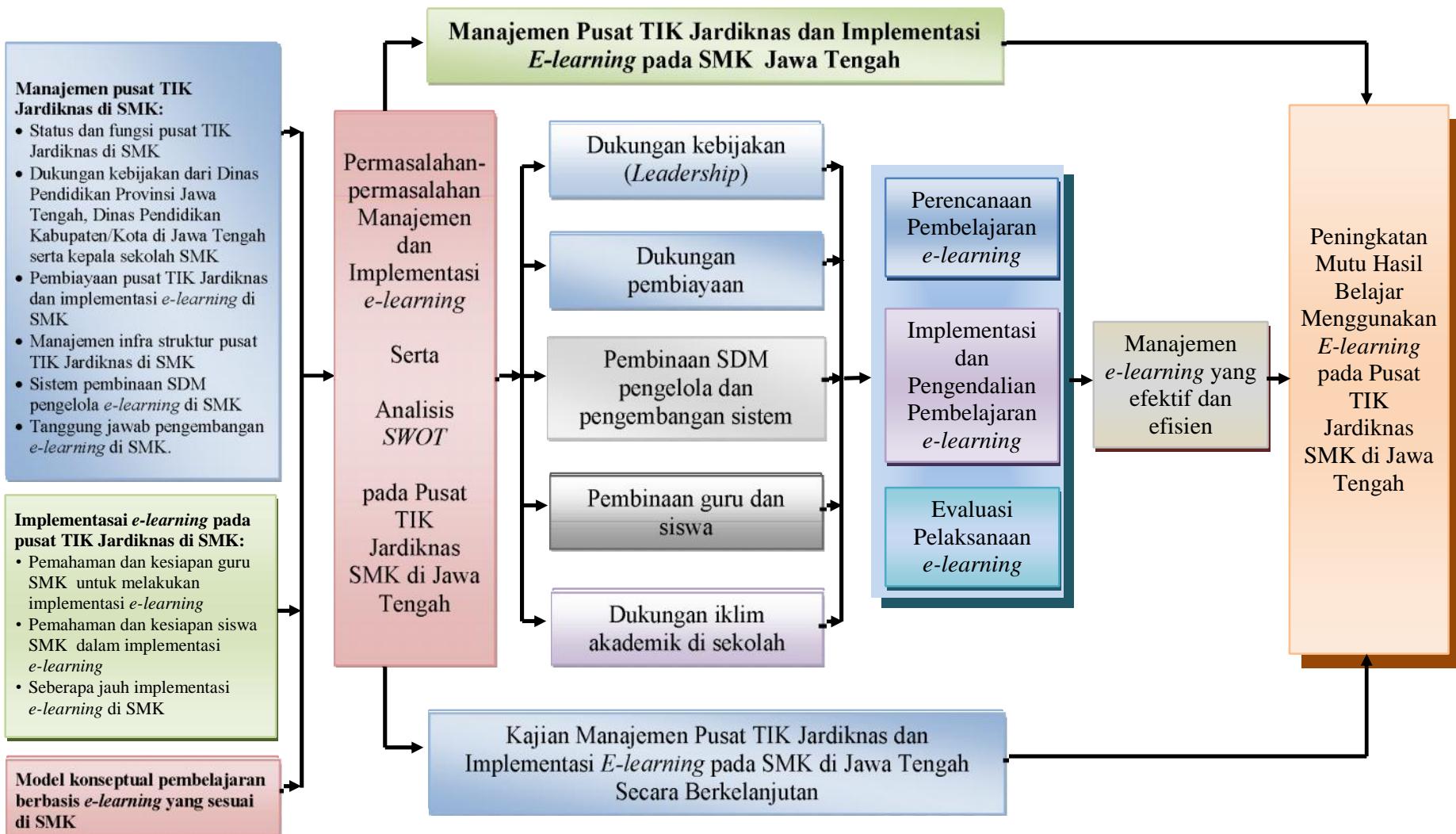
Teori-teori manajemen, administrasi pendidikan, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), serta kebijakan dan kepemimpinan (*leadership*) digunakan

sebagai dasar untuk mengkaji dan menganalisis masalah-masalah manajemen pusat TIK Jardiknas serta implementasi *e-learning* pada SMK di Jawa Tengah yang meliputi kajian dan analisis tentang: a). status dan fungsi pusat TIK Jardiknas di SMK, b). dukungan kebijakan dari Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah serta kepala sekolah SMK, c). pembiayaan pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* di SMK, d). manajemen infra struktur pusat TIK Jardiknas di SMK, e). sistem pembinaan SDM pengelola *e-learning* di SMK, f). tanggung jawab pengembangan *e-learning* di SMK, g). pemahaman dan kesiapan guru SMK untuk melakukan implementasi *e-learning*, h). pemahaman dan kesiapan siswa SMK dalam implementasi *e-learning*, i). seberapa jauh implementasi *e-learning* di SMK, serta j). model konseptual pembelajaran berbasis *e-learning* yang sesuai di SMK berdasar analisis *SWOT*.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengkaji manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* pada SMK Jawa Tengah, dicari permasalahan-permasalahan manajemen dan implementasi *e-learning* pada Pusat TIK Jardiknas SMK di Jawa Tengah disertai analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity dan Threats*), yang selanjutnya berdasarkan: dukungan kebijakan (leadership), dukungan pembiayaan, pembinaan SDM pengelola dan pengembangan sistem, pembinaan guru dan siswa serta dukungan iklim akademik di sekolah, akan dirumuskan manajemen *e-learning* yang efektif dan efisien. Perumusan manajemen *e-learning* yang efektif dan efisien sendiri dilakukan secara integral meliputi tahapan-tahapan: 1) perencanaan pembelajaran *e-learning*,

2) implementasi dan pengendalian pembelajaran *e-learning*, dan 3) evaluasi pelaksanaan *e-learning*. Tujuan akhir dari penelitian manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* pada SMK Jawa Tengah adalah dihasilkannya model konseptual peningkatan mutu hasil belajar menggunakan *e-learning* pada Pusat TIK Jardiknas SMK di Jawa Tengah.

Selengkapnya, kerangka penelitian yang dikembangkan digambarkan secara blok diagram sebagaimana gambar 3 berikut:



Gambar 3. Kerangka Penelitian

## **H. Premis dan Asumsi Penelitian**

Beberapa premis dan asumsi digunakan dalam penelitian ini yang menjadi dasar dalam mengkaji dan menganalisis manajemen pusat TIK Jardiknas dan implementasi *e-learning* pada SMK di Jawa Tengah.

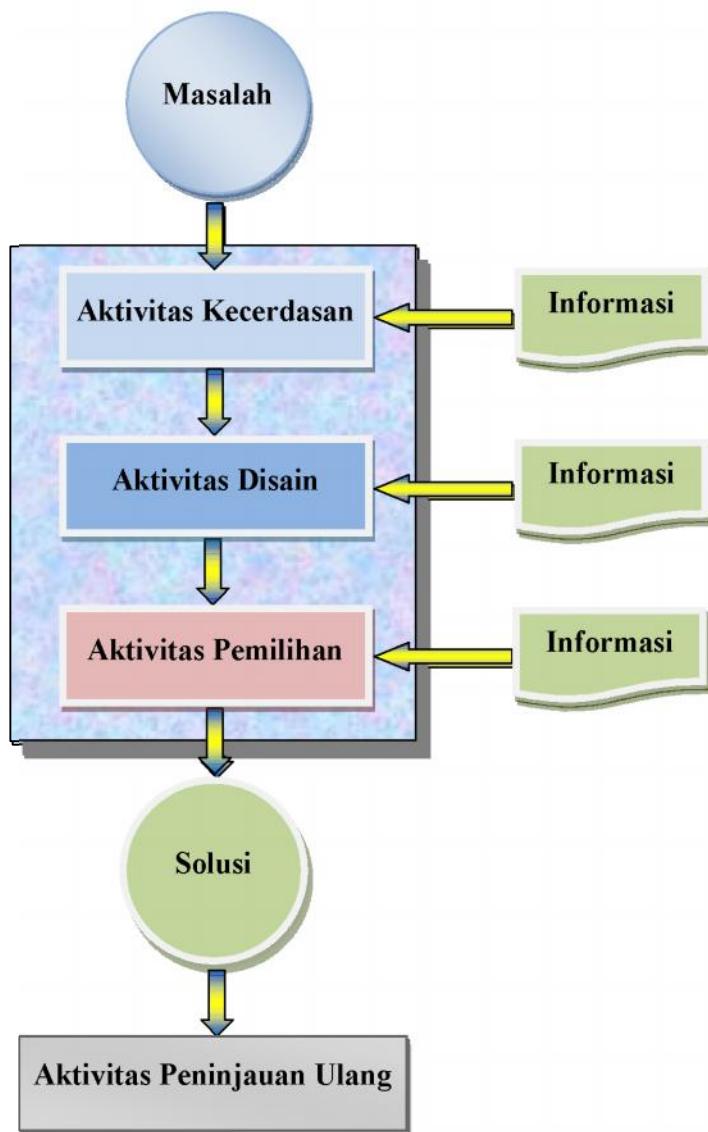
Selama ini SMK, atau lebih khusus SMK banyak dipandang sebelah mata atau belum dipercaya oleh masyarakat terkait dengan kualitas yang mampu ditunjukkan kepada masyarakat, padahal sudah banyak karya-karya siswa SMK yang telah memberi warna dibidang ipteks diantaranya kemampuan dalam merakit komputer PC maupun laptop, membangun mobil *prototype*, keterampilan robotika dan lain sebagainya. Dalam bidang pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk pembelajaran, siswa-siswa SMK juga tidak ketinggalan karena sudah banyak SMK yang memiliki pusat TIK baik yang paket dari pemerintah maupun lewat pengadaan sendiri. Bagi sebagian siswa-siswa SMK, *e-learning* juga sudah menjadi bagian dari model pembelajaran karena sejak adanya fasilitas pusat TIK Jardiknas, pemanfaatannya untuk *e-learning* sudah mulai dilakukan di beberapa SMK.

Banyak definisi yang dikemukakan terkait dengan pengertian teknologi informasi dan komunikasi. Dalam Undang-undang Republik Indonesia No. 11 tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik pasal 1 ayat 3 dituliskan bahwa teknologi informasi adalah suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memproses, mengumumkan, menganalisis, dan/atau menyebarkan informasi. Oleh Fallows (2003: 2) dikatakan bahwa istilah 'teknologi informasi' (TI) mengadopsi pengertian sebuah termin global yang

dirancang mencakup semua hal berkenaan dengan komputer dan perangkat lunak yang digunakan oleh komputer, yang dalam perkembangannya istilah TI telah bergeser ke dalam Telematika-Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Dalam hal ini komputer digunakan sebagai perangkat komunikasi serta digunakan untuk membantu proses belajar mengajar. Martin mendefinisikan teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi (Kadir, 2003: 13).

Masa depan teknologi informasi dan komunikasi akan sangat dipengaruhi oleh semakin turunnya harga perangkat TIK (komputer) dan semakin meningkatnya kekuatan komputer dan sistem komunikasi. Kekuatan komputer dihitung dari kecepatan pengolahan data, variasi bentuk *input* dan *output* serta kapasitas penyimpanannya. Sedangkan kekuatan komunikasi diukur dari kecepatan transmisi berupa besaran data yang bisa dikomunikasikan dalam waktu tertentu.

Pengolahan informasi dalam sebuah sistem atau organisasi merupakan bentuk aktivitas yang harus dikelola secara benar agar memberikan dampak yang positif dalam sistem pengelolaan manajemen kinerja sebuah lembaga atau organisasi. Bagaimana informasi tersebut menjadi hal yang mendukung dalam setiap tahapan penyelesaian masalah digambarkan oleh McLeod (2007: 19) seperti gambar 4:



Sumber: McLeod (2007: 19)

Gambar 4. Dukungan Informasi pada Setiap Tahapan

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mencakup bidang komputer dan sistem implementasinya yang mencakup: LAN (*Local Area Network*), WAN (*Wide Area Network*), Internet (*International Network*) dan SIM (Sistem Informasi Manajemen). Dalam sistem global, internet menjadi sebuah

keniscayaan dalam semua bidang kehidupan. Pemanfaatan internet sebagai bagian TIK untuk pendidikan menjadi sebuah pilihan sekaligus keharusan bagi semua penanggung jawab dan pengelola pendidikan. Oleh Janicki dan Liegle (2000: 34) dikatakan bahwa pemahaman TIK memiliki tiga keuntungan yaitu: 1) *preparation for the real word*; 2) *fostering of learning from others and*; 3) *learning by observing*. Bahwa TIK akan menjadi alat utama menuju dunia yang nyata, alat bantu pengembangan berbagai macam bentuk pembelajaran dan menjadi alat pembelajaran lewat berbagai macam pengamatan yang dilakukan. Dalam pelaksanaannya, TIK untuk pembelajaran tersebut saat ini yang paling banyak dimanfaatkan adalah *e-learning* dengan memanfaatkan internet sebagai media interaksinya.

*E-learning* menggunakan internet dimanfaatkan sebagai salah satu model dalam pembelajaran saat ini karena mempunyai banyak keunggulan diantaranya bisa disampaikan dari jarak jauh dan dengan waktu penyampaian seketika (*real time*) tanpa adanya jeda waktu. *E-learning* dan internet membentuk satu kesatuan dalam proses tersampaikannya pembelajaran secara *online*, sehingga diperlukan sebuah manajemen yang tepat agar materi pelajaran dan tujuan pembelajaran yang menyertainya bisa tersampaikan kepada siswa dengan hasil yang sebaik-baiknya sebagaimana jika pembelajaran tersebut berlangsung secara langsung dengan tatap muka dalam suatu ruang kelas.

Proses pembelajaran dengan model *e-learning* memberikan beberapa manfaat bagi guru maupun siswa. Manfaat yang bisa dirasakan oleh guru antara lain: 1) lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan pembelajaran sesuai

dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, 2) lebih mudah melakukan penjelasan tambahan atas materi pembelajaran yang telah tersampaikan di kelas, 3) lebih mudah melakukan kontrol terhadap penguasaan materi oleh siswa, dan 4) lebih mudah melakukan evaluasi dan mengumumkan hasilnya. Sedangkan bagi siswa, *e-learning* memberikan beberapa manfaat diantaranya: 1) bisa melakukan akses materi pelajaran dari mana saja asalkan ada sambungan internet, 2) mudah mendapatkan akses tambahan terhadap materi pelajaran yang di-*online*-kan guru, 3) mudah dan cepat untuk melakukan interaksi dengan guru jika ada materi pelajaran yang ingin ditanyakan, 4) cepat bisa menjawab evaluasi yang dilakukan secara *online*. Dengan demikian bisa dikatakan bahwa model pembelajaran *e-learning* memberikan manfaat ganda baik bagi guru maupun siswa. Mengingat manfaat yang bisa diraih, maka guru harus mampu mengelola secara baik masalah pembelajaran dengan *e-learning*. Demikian halnya pimpinan sekolah maupun SDM yang terlibat dalam sistem pengelolaan *e-learning* harus mampu mengoptimalkan pemanfaatan *e-learning* bagi peningkatan mutu sekolah dan lulusannya.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana pendidikan harus terus ditingkatkan implementasinya dengan cara memperluas dan memperdalam aplikasi-aplikasi di bidang pendidikan dalam sebuah Sistem Informasi Manajemen (SIM) Pendidikan. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan merupakan sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi guna mendukung pengambilan keputusan pada kegiatan manajemen (perencanaan, penggerakan, pengorganisasian dan pengendalian) dalam lembaga pendidikan

(Rochaety, 2006: 13). Secara ideal, sistem informasi pendidikan yang dibutuhkan Indonesia adalah sistem informasi yang mampu memberikan informasi secara mudah dan jelas kepada para pengambil keputusan pendidikan sebagai bahan dalam proses pengambilan keputusan bidang pendidikan. Dengan demikian dengan memanfaatkan sistem informasi pendidikan yang baik dan benar, keputusan yang diambil akan cepat dan tepat sasaran serta dalam pelaksanaannya bisa efektif dan efisien.

Berkaitan dengan masalah-masalah kondisi SMK, fasilitas TIK, pembelajaran model *e-learning* serta manajemen sistem informasi yang dikembangkan, asumsi-asumsi yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

1. Kepemilikan pusat TIK Jardiknas SMK bisa menjadi pendorong dari implementasi *e-learning*.
2. Selama ini SMK dianggap selalu tertinggal dibidang pemanfatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pada proses belajar mengajar. Dengan memanfaatkan TIK untuk *e-learning* maka kesenjangan tersebut akan dapat diminimalisir.
3. Adanya pemanfataan TIK untuk *e-learning*, diharapkan proses pembelajaran akan lebih lengkap karena selain siswa bisa menerima materi pelajaran yang lebih menarik, lengkap dan interaktif sekaligus juga menjadi proses pembelajaran bagi guru-guru.
4. Terbangunnya jaring kemitraan komunikasi (JKK) dalam jejaring pendidikan nasional (Jardiknas) antar SMK akan menjadi bentuk nyata dari tanggung jawab bersama penyelenggaraan pembelajaran berbasis *e-learning*.