

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dunia di abad XXI mengalami berbagai *transformasi* dalam segala aspek kehidupan manusia, baik sosial, ekonomi, budaya, politik, pertahanan, pendidikan dan sebagainya. Proses transformasi tersebut selaras dengan kekuatan yang mendorong globalisasi, seperti yang dikemukakan Tilaar (1997) yang antara lain: (1) globalisasi dari proses industrialisasi, (2) globalisasi keuangan, komunikasi dan informasi, (3) globalisasi kekaryaan, pekerjaan dan migrasi, (4) globalisasi efek polusi biosfir terhadap kehidupan manusia, (5) globalisasi dari perdagangan persenjataan, dan (6) globalisasi kebudayaan, konsumsi, dan media massa.

Merujuk pada pernyataan di atas, salah satu ciri globalisasi adalah perkembangan komunikasi dan informasi yang pada saat ini telah menggunakan perangkat teknologi sehingga memunculkan konsep teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi dewasa ini berlangsung demikian pesat, sehingga pantaslah para ahli menyebut gejala ini sebagai suatu revolusi. Sekalipun kemajuan tersebut masih dalam perjalanannya, sejak sekarang sudah dapat diperkirakan bakal terjadi berbagai perubahan di bidang informasi maupun bidang-bidang kehidupan lain yang berhubungan, sebagai implikasi dari perkembangan keadaan tersebut. Perubahan-perubahan yang akan dan sedang terjadi, terutama disebabkan oleh potensi dan kemampuan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang memungkinkan manusia untuk saling berhubungan (*relationship*) dan memenuhi kebutuhan mereka akan informasi hampir tanpa

batas. Beberapa keterbatasan yang dulu dialami manusia dalam berhubungan satu sama lainnya, seperti faktor jarak, waktu, jumlah, kapasitas, kecepatan, dan lain-lain, kini dapat diatasi dengan dikembangkannya berbagai Teknologi Informasi dan Komunikasi mutakhir. Dengan menggunakan satelit misalnya hampir tidak ada lagi batas, jarak, dan waktu untuk menjangkau khalayak yang dituju di mana pun dan kapan pun. Begitu pula dengan kemampuan menerima, mengumpulkan, menyimpan, dan menelusuri kembali informasi yang dimiliki oleh perangkat teknologi informasi seperti komputer, *videocassette*, *videodisc*, maka hampir tidak ada lagi hambatan yang dialami untuk memenuhi segala kebutuhan dan keperluan yang berkenaan dengan kemampuan sasaran yang digunakan. Sehingga seorang pakar yaitu Mc Luhan (1965) berpendapat bahwa teknologi baru menjanjikan kepada umat manusia akan terbentuknya "jendela dunia", dan teknologi informasi dan komunikasi baru akan membentuk "desa dunia". Dengan demikian teknologi informasi dan komunikasi baru membuat dunia semakin "kecil".

Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam dunia pendidikan semakin terasa sejalan dengan adanya pergeseran pola pembelajaran dari tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka dan bermedia (Mukhopadhyay M : 1995). Bishop G. (1989) meramalkan bahwa pendidikan masa mendatang akan bersifat luwes (*flexible*), terbuka, dan dapat diakses oleh siapapun juga yang memerlukan tanpa pandang faktor jenis, usia, maupun pengalaman pendidikan sebelumnya. Mason R. (1994) berpendapat bahwa pendidikan mendatang akan lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan kolaborasi, bukannya gedung sekolah. Namun, teknologi tetap akan memperlebar jurang antara si kaya dan si miskin. Tony Bates

(1995) menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan bila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan, dan mempunyai arti yang sangat penting bagi kesejahteraan ekonomi. Alisjahbana I. (1966) mengemukakan bahwa pendekatan pendidikan dan pelatihan nantinya akan bersifat "Saat itu juga (*Just on Time*)". Teknik pengajaran baru akan bersifat dua arah, kolaboratif, dan inter-disipliner. Romiszowski & Mason (1996) memprediksi penggunaan "*Computer-based Multimedia Communication (CMC)*" akan bersifat sinkron dan asinkron.

Berdasarkan ramalan dan pandangan para cendekiawan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan masuknya pengaruh globalisasi, pendidikan masa mendatang akan lebih bersifat terbuka dan dua arah, beragam, multidisipliner, serta terkait pada produktivitas kerja dan kompetitif. Kecenderungan dunia pendidikan di Indonesia di masa mendatang adalah: pertama ; berkembangnya pendidikan terbuka dengan modus belajar jarak jauh (*Distance Learning*). Kemudahan untuk menyelenggarakan pendidikan terbuka dan jarak jauh perlu dimasukkan sebagai strategi utama. Kedua; *Sharing resource* bersama antar lembaga pendidikan / latihan dalam sebuah jaringan. Ketiga; perpustakaan & instrumen pendidikan lainnya (guru, laboratorium) berubah fungsi menjadi sumber informasi daripada sekedar rak buku. Kelima ; penggunaan perangkat teknologi informasi interaktif, seperti CD-ROM Multimedia, dalam pendidikan secara bertahap menggantikan TV dan Video.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi dalam bidang pendidikan, maka pada saat ini sudah dimungkinkan untuk diadakan belajar jarak jauh dengan menggunakan media internet untuk menghubungkan antara mahasiswa

dengan dosennya, melihat nilai mahasiswa secara online, mengecek keuangan, melihat jadwal kuliah, mengirimkan berkas tugas yang diberikan dosen dan sebagainya, semuanya itu sudah dapat dilakukan. Faktor utama dalam *distance learning* yang selama ini dianggap masalah adalah tidak adanya interaksi antara dosen dan mahasiswanya. Namun demikian, dengan media internet sangat dimungkinkan untuk melakukan interaksi antara dosen dan siswa baik dalam bentuk real time (waktu nyata) atau tidak. Dalam bentuk real time dapat dilakukan misalnya dalam suatu *chatroom*, interaksi langsung dengan real audio atau real video, dan *online meeting*. Interaksi yang tidak real time bisa dilakukan dengan *mailing list*, *discussion group*, *newsgroup*, dan *buletin board*. Dengan cara di atas interaksi dosen dan mahasiswa di kelas mungkin akan tergantikan walaupun tidak 100%. Bentuk-bentuk materi, ujian, kuis dan cara pendidikan lainnya dapat juga diimplementasikan ke dalam web, seperti materi guru dibuat dalam bentuk presentasi di web dan dapat di download oleh siswa. Demikian pula dengan ujian dan kuis yang dibuat oleh guru dapat pula dilakukan dengan cara yang sama. Penyelesaian administrasi juga dapat diselesaikan langsung dalam satu proses registrasi saja, apalagi di dukung dengan metode pembayaran online.

Dalam menghadapi kemajuan teknologi informasi dan komunikasi ini, melalui banyak forum dan media, telah dikemukakan berbagai pandangan para ahli. Ada yang menyambut perkembangan ini dengan penuh antusias tanpa *reserve*, ada pula yang menerimanya seraya berhati-hati terhadap dampak negatif yang mungkin ditimbulkannya. Tehranian (1982) misalnya, mengemukakan bahwa dalam 25 tahun terakhir ada tiga kekuatan teknologis, sosio-ekonomi, dan politik utama yang telah

mengubah struktur sistem internasional ke tingkat tertentu yang bahkan suatu pandangan yang cukup realistik pun harus mempertimbangkannya, yaitu:

- (1) Ledakan teknologis yang bergerak cepat di lapangan informasi, dimana revolusi dalam bidang satelit komunikasi dan teknik *microprocessor* mencerminkan dua ilustrasi yang paling dramatis, yang mempunyai informasi dunia yang universal dan disesuaikan dengan keperluan pribadi atau *personalized*. Konvergensi dari enam teknologi yang masing-masing berkembang secara agak terpisah yakni: percetakan, penyiaran (*broadcasting*), telekomunikasi titik ke titik (*point to point communication*), komputer, satelit, dan *microprocessor* menjadi suatu revolusi teknologi yang telah dicirikan sebagai Revolusi Industri Kedua.
- (2) Di pihak lain, perangkat kekuatan kedua telah dibentuk oleh dorongan demokratisasi dari suatu proses revolusioner sedunia yang bermula dari dikenalkannya media massa.
- (3) Sementara media telah berfungsi sebagai saluran bagi berlangsungnya konflik ideologis sekaligus pembangkit konsensus sedunia, krisis dimensi sedunia juga telah menyumbang bagi tumbuhnya suatu "suku baru" (*new tribe*) warganegara dan organisasi dunia yang melintasi batas-batas dan kesetiaan nasional.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini sangat besar pengaruhnya terhadap berbagai kegiatan manusia, terutama pada kegiatan ekonomi, industri, pendidikan, dan kepariwisataan, serta berbagai kegiatan lainnya. Bahkan bisa dikatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi mampu memberikan perubahan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, diantaranya: cara dan gaya

bekerja (aspek ekonomi), berkomunikasi (aspek sosial), berpikir (aspek psikologi) dan tata kehidupan bermasyarakat (aspek sosial budaya). Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat pada dekade terakhir ini, telah memungkinkan sebagian besar wilayah di muka bumi ini untuk mendapat sebaran informasi baik informasi satu arah maupun informasi timbal balik (interaktif), yang memanfaatkan jaringan telekomunikasi dengan satelit (Intelsat, Inmarsat, DBS, dan sebagainya).

Dari sisi muatan informasi, akibat kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah menimbulkan globalisasi informasi, dimana informasi dari suatu negara dengan mudah dapat merembes ke negara lain terutama yang bertetangga dengan negara itu, melalui sarana satelit siaran TV dan radio. Disamping itu teknologi internet pun kini juga telah memungkinkan untuk dipergunakan sebagai sarana siaran suara dan gambar hidup (audio dan video broadcast). Akibat "keterbukaan" informasi ini, tentunya akan terjadi arus informasi lintas negara, yang mengandung muatan-muatan budaya, politik, ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini tentunya bisa menimbulkan berbagai dampak positif maupun negatif terhadap kehidupan masyarakat suatu negara, termasuk Indonesia. Berkenaan dengan akan dimulainya pasar global di tahun 2003, peranan teknologi informasi dan komunikasi juga menjadi sangat penting artinya bagi proses pengenalan produk, pemasaran dan transaksi, yang sangat menuntut kecepatan, ketepatan, dan kualitas serta kontinuitas pengadaan produk-produk yang ditawarkan.

Semua hal di atas perlu dikaji untuk mencermati dampak yang ditimbulkan dari pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi terhadap strata masyarakat di Indonesia, kebutuhan sarana dan prasarana informasi, serta

sumber daya manusia untuk menunjang kegiatan sosio-ekonomi yang mampu mengantisipasi perkembangan globalisasi informasi yang sangat cepat. Disamping itu yang tidak kalah pentingnya adalah pengenalan dan pemasyarakatan teknologi informasi dan komunikasi terhadap masyarakat yang terdiri atas berbagai tingkat pemahaman dan stratifikasi sosial guna pengembangan perekonomian dan pendidikan. Faktor geografis serta belum meratanya kesempatan untuk mengakses informasi, yang disebabkan belum meratanya sarana dan prasarana telekomunikasi di semua wilayah Indonesia tentunya juga perlu diperhatikan dalam mengkaji dampak teknologi informasi dan komunikasi tersebut.

Untuk menghasilkan sumber daya manusia dan masyarakat yang melek dengan kemajuan teknologi, diperlukan strategi yang tepat melalui berbagai cara. Diantaranya adalah mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi sebagai satu kajian (*content*) dalam pendidikan di Indonesia yang terintegrasi dalam kurikulum nasional. Dengan demikian, pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi diperkenalkan kepada siswa mulai dari pendidikan dasar agar mereka mempunyai bekal pengetahuan dan pengalaman yang memadai untuk bisa menerapkan dan menggunakannya dalam kegiatan belajar, bekerja serta berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan tuntutan bahwa manusia secara berkelanjutan membutuhkan pemahaman dan pengalaman agar bisa memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara optimal dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman dan menyadari implikasinya bagi pribadi maupun masyarakat. Siswa yang telah mengikuti dan memahami serta mempraktekkan Teknologi Informasi dan Komunikasi akan memiliki kapasitas dan kepercayaan diri untuk memahami berbagai jenis Teknologi Informasi dan

Komunikasi dan menggunakannya secara efektif. Selain itu siswa memahami dampak negatif, dan keterbatasan Teknologi Informasi dan Komunikasi, serta mampu memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mendukung proses pembelajaran dan dalam kehidupan.

Pentingnya materi tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi di sadari sepenuhnya oleh pihak-pihak yang memiliki fungsi dan tugas dalam mengembangkan kurikulum di Indonesia, seperti Departemen Pendidikan Nasional dan Pusat Kurikulum (Puskur) Depdiknas. Sehingga implikasi dari kesadaran pentingnya Teknologi Informasi dan Komunikasi, pada kurikulum Berbasis Kompetensi telah memunculkan satu mata pelajaran baru yaitu Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Visi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yaitu agar siswa dapat menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara tepat dan optimal untuk mendapatkan dan memproses informasi dalam kegiatan belajar, bekerja, dan aktifitas lainnya sehingga siswa mampu berkreasi, mengembangkan sikap inisiatif, mengembangkan kemampuan eksplorasi mandiri, dan mudah beradaptasi dengan perkembangan yang baru.

Pada hakekatnya, kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi menyiapkan siswa agar dapat terlibat pada perubahan yang pesat dalam dunia kerja maupun kegiatan lainnya yang mengalami penambahan dan perubahan dalam variasi penggunaan teknologi. Siswa menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mencari, mengeksplorasi, menganalisis, dan saling tukar informasi secara kreatif namun bertanggungjawab. Siswa belajar bagaimana



menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi agar dengan cepat mendapatkan ide dan pengalaman dari berbagai kalangan masyarakat, komunitas, dan budaya. Penambahan kemampuan karena penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi akan mengembangkan sikap inisiatif dan kemampuan belajar mandiri, sehingga siswa dapat memutuskan dan mempertimbangkan sendiri kapan dan di mana penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara tepat dan optimal, termasuk apa implikasinya saat ini dan di masa yang akan datang.

Sebagai satu konsep baru yang akan diberlakukan di sekolah, terdapat kekhawatiran - kekhawatiran dan pesimistis terhadap keberhasilan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah, hal tersebut dapat dimaklumi karena relatif baru yang perlu terus dipersiapkan pengembangan dan implikaisnya. Beberapa kendala yang dihadapi berkaitan dengan penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah diantaranya pertama : belum adanya satu model ideal yang dapat dijadikan rujukan bagi pelaksana pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi di sekolah terutama dalam merealisasikan Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi secara ideal sesuai dengan tuntutan kebutuhan. Dalam hal ini *referensi* dan *guideline* yang dimiliki guru untuk melaksanakan Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi masih sangat terbatas. Kedua, keterbatasan sumber daya manusia yang mengelola Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah. Sampai saat ini guru yang secara praktis mengajarkan mata pelajaran ini belum ada, padahal pada satu sisi mata pelajaran ini membutuhkan guru khusus dengan penanganan pembelajaran yang intensif. Ketiga, belum terkuasainya kompetensi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi secara penuh, hal ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang tidak

memiliki skill yang diharapkan dari mata pelajaran ini. Keempat, Keterbatasan waktu pelajaran praktek. Kondisi ini memberikan konsekuensi terbatasnya penguasaan siswa terhadap pelajaran ini. Idealnya kegiatan lebih ditekankan pada praktek (70%) dan teoritis (30%) dengan menggunakan sumber belajar yang tidak hanya ada di sekolah yang pada umumnya terbatas, tetapi juga dapat memanfaatkan sumber belajar yang ada di luar sekolah dengan sistem pembelajaran individual. Kelima, Keterbatasan fasilitas praktikum. Dalam hal ini, terutama perangkat hardware komputer yang merupakan komponen utama mata pelajaran ini yang dibutuhkan oleh siswa. Pada umumnya keberadaan komputer tidak sebanding dengan jumlah siswa yang tersedia.

Beberapa kendala implementasi diatas, dapat dianalisis dan dideskripsikan secara lebih akurat adanya, apabila dilakukan pengkajian lebih melalui satu kegiatan penelitian untuk menganalisis secara komprehensif kondisi objektif implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah.

## **B. Pembatasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan masalah seperti yang dijelaskan pada latar belakang di atas, maka penulis membatasi fokus penelitiannya hanya pada "Prosedur pelaksanaan Implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada kurikulum berbasis kompetensi di SMA 15 Bandung.", dan "Faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi." Prosedur pelaksanaan secara khusus akan membahas tahapan-tahapan dalam implementasi yang meliputi perencanaan dan pengembangan desain pembelajaran,

pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Pada fokus masalah ini secara lebih khusus peneliti akan menyoroti format desain pembelajaran, metode dan sumber belajar yang digunakan, metode dan startegi yang digunakan, pengemasan bahan ajar dan penilaian pembelajaran. Sedangkan kendala-kendala yang dihadapi dalam implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi, akan di fokuskan pada kendala internal dan eksternal yang mempengaruhi implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah, yang lebih di fokuskan pada motivasi guru, dukungan sarana dan prasaran, dukungan masyarakat dan dukungan pemerintah.

### **C. Rumusan Masalah**

#### **1. Masalah Umum**

Dari uraian latar belakang permasalahan dalam penelitian ini, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah **“Bagaimanakah Implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15 Bandung ?.”**

#### **2. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki beberapa permasalahan pokok, yang meliputi :

- a. **Bagaimanakah prosedur implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15 Bandung?**

- b. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15 Bandung?

#### **D. Penjelasan Istilah**

##### **1. Implementasi**

Implementasi adalah realitas subjektif dari pelatih dan dampak dari perubahan materi dan metodologi (Fullan, 1982 dalam Sellar dan Miller :1985 :246). Realitas yang dimaksud dalam kajian kurikulum adalah proses belajar mengajar (PBM) sebagai wujud dari kurikulum ideal menjadi kurikulum aktual. Implementasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, merujuk pad Hamid Hasan (1984 : 51-57) faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi Kurikulum adalah : (1) karakteristik kurikulum, (2) strategi implementasi, dan (3) karakteristik dari penggunaan kurikulum.

##### **2. Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Teknologi Informasi dan Komunikasi mempunyai pengertian dari dua aspek, yaitu *Teknologi Informasi* dan *Teknologi Komunikasi*. Teknologi Informasi mempunyai pengertian luas yang meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Teknologi Komunikasi mempunyai pengertian segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Pengertian TIK merujuk pada definisi Martha Lagace (2004 :2 dalam

[www.ictadvice.org.uk](http://www.ictadvice.org.uk)) yaitu " *are the computing and communications facilities and features that variously support teaching, learning and a range of activities in education*". Merujuk pada definisi tersebut maka ICT atau TIK dalam penelitian ini berkaitan dengan pemanfaatan komputer dan fasilitas komunikasi yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

### **3. Kompetensi**

Menurut H.H Mc. Ashan (1981:21) dalam Tarsius Sihono (1997: 69) Kompetensi adalah "*The knowledge, skill, and abilities or capabilities that a person achieve, whice become part of his or her being to the extent her or she can satisfactory perform particular conitive, affective and psichomotor behaviour*". Dari pengertian tersebut kompetensi adalah pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang diperoleh seseorang, yang telah menjadi bagian dirinya, dimana ia dapat melakukannya dengan baik perilaku-perilaku kognitif, afektif dan psikomotor. Kompetensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kompetensi siswa yang diharapkan dimiliki setelah mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

## **E. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum Penelitian**

Dari uraian uraian masalah di atas, maka tujuan umum dari penelitian adalah untuk memberikan gambaran tentang implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15 Bandung.

## **2. Tujuan Khusus :**

- a. Memberikan gambaran prosedur implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15 Bandung.
- b. Memberikan gambaran faktor - faktor yang mempengaruhi Implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15.

## **F. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini akan dihasilkan data yang objektif berupa uraian deskriptif tentang implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15 Bandung dalam upaya pencapaian kompetensi siswa. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini bermanfaat untuk pengembangan lebih lanjut implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi khususnya pada jenjang SMA. Selain itu hasil penelitian ini dapat menjadi masukan yang berarti bagi para guru sebagai pelaksana pembelajaran tentang bagaimana melaksanakan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bagi stakeholder bermanfaat untuk menentukan kebijakan berkaitan dengan pengembangan kurikulum dan pembelajaran, khususnya pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

## G. Kerangka Berfikir Penelitian

Gambar 1  
Kerangka Berfikir Penelitian









