BAB V
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Pada bagian ini disajikan kesimpulan penelitian atas permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yang didasarkan pada deskripsi dan analisis data yang telah diuraikan pada pembahasan sebelumnya dengan berpijak pada teori-teori yang mendasari kerangka berfikir dan pembahasan penelitian ini. Berdasarkan kesimpulan tersebut, penulis akan pula mengemukakan implikasi dan rekomendasi sebagai hasil dari penelitian ini terhadap pihak-pihak yang yang terkait dan berkepentingan dengan penelitian ini.

A. SIMPULAN

Berdasarkan permasalahan pokok penelitian ini yaitu "Bagaimana implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Kurikulum Berbasis Kompetensi di SMA 15 Bandung?" dari hasil deskripsi dan analisis data tentang implementai kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA 15 Bandung, dapat kiranya penulis sampaikan simpulan bahwa bedasarkan kebijakan pemerintah tentang pemberlakukan Kurikulum Berbasis Kompetensi , SMA 15 telah merealisasikan kebijakan tersebut dengan mengimplementasikan salah satu Mata pelajaran baru pada Kurikulum Berbasis Kompetensi yaitu mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, namun belum ideal sesuai karakteristik Teknologi Informasi dan Komunikasi secara teoritik dan aplikatif. I mplementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi merujuk pada dokumen Kurikulum Berbasis Kompetensi sebagai pedoman dasar dalam menentukan kompetensi dasar

serta pemilihan kompetensi yang ingin dicapai dan urutan penyampaiannya disesuaikan dengan kondisi dan kesiapan sekolah.

Sesuai fokus masalah dalam penelitian ini, maka uraian kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. **Prosedur Implementasi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA 15 Bandung**

   Prosedur implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA 15 Bandung, dapat ditinjau secara umum dan khusus. Secara umum meliputi tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Masing -masing komponen berisi sejumlah kegiatan yang dilakukan oleh pihak sekolah sebagai penyelenggara dan guru sebagai implementator. Untuk lebih jelas di bawah penulis uraikan prosedur umum implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dari masing-masing komonen :

   a. **Perencanaan**

      Pada tahap perencanaan dilakukan beberapa kegiatan, meliputi : pengadaan fasilitas belajar, identifikasi sumber daya, pembuatan silabus, dan pengadaan bahan ajar.

      1). **Pengadaan fasilitas belajar**

      Langkah-langkah yang ditempuh dalam upaya penyediaan fasilitas belajar yang dilakukan sekolah meliputi : **(1) Penyediaan ruang laboratorium.** Laboratorium merupakan sarana penunjang utama yang dibutuhkan untuk pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Untuk kebutuhan itulah sekolah menyediakan satu ruangan kelas yang dijadikan laboratorium komputer dengan luas 148 m^2. **(2) Pengadaan Komputer.** Seiring dengan

adanya fasilitas laboratorimu komputer, sudah barang tentu dibutuhkan fasilitas komputer untuk mengisi dan melengkapi laboratorium tersebut. Setelah bergulirnya mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada 2004, komputer yang digunakan untuk implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah meneruskan fasilitas komputer yang sudah tersedia dan dimiliki sekolah yang diperoleh melalui bantuan *Broad Based Education (BEE).*

2. **Identifikasi sumber daya.** Upaya sekolah untuk pemenuhan guru Teknologi Informasi dan Komunikasi dilakukan dengan dua strategi, yaitu : pertama, mengidentifikasi para pengajar tetap di sekolah dengan latar belakang non Teknologi Informasi dan Komunikasi namun memiliki kemampuan dan kesanggupan untuk mengajar Teknologi Informasi dan Komunikasi, Strategi kedua, sekolah membuka jalur honorer bagi pihak dari luar yang memiliki latar belakang pada disiplin ilmu yang berhubungan dengan pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mengajar sesuai dengan tuntutan kurikulum.

3. **Menyiapkan Silabus.**

   Para guru menggunakan rujukan pengembangan silabus yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah Umum tahun 2003. Atas dasar rujukan tersebut, maka langkah-langkah pengembangan silabus yang dilakukan guru Teknologi Informasi dan Komunikasi meliputi :a). Identifikasi, b). Pengurutan standar kompetensi dan kompetensi dasar, c).

Penentuan materi pokok dan urutan materi pokok, d). Membuat Indikator, f). Penentuan alokasi waktu. g). Sumber dan alat. h). Menyiapkan Bahan Ajar. Setelah guru menyiapkan silabus, selanjutnya menyiapkan rencana pengajaran untuk satu kali pertemuan pembelajaran. Rencanan pembelajaran dibuat dengan komponen sebagai berikut :Identitas Program, b) Standar kompetensi. C) Kompetensi Dasar. D) Indikator Keberhasilan. E) Model Pembelajaran. F) Skenario Pembelajaran. G) Perangkat pembelajaran. H) Penilaian.

b. Pelaksanaan

Pelaksanan implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah kegiatan proses belajar mengajar (PBM). Terdapat beberapa komponen yang disiapkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran meliputi empat komponen yaitu prosedur kegiatan PBM, penggunaan metode mengajar, penggunaan media pembelajaran dan penyajian bahan ajar.

1). Prosedur Kegiatan PBM.

Prosedur PBM meliputi : (1) Mengetahui kemampuan awal siswa. Kegiatan ini dilakukan untuk menyesuaian kemampuan awal yang sudah dimiliki siswa dibandingkan dengan materi yang akan diberikan sejauhmana tingkat kesenjangannya. Teknik yang dilakukan meliputi : membuat dan menyebarkan angket kepada siswa, yang bertujuan untuk mengungkap kadar pengetahuan yang dimiliki sebelum siswa diberikan materi maru. Kedua tes praktek awal, yang bertujuan untuk mengetahui sejauhmana para siswa akrab dengan

komputer dengan kata lain untuk mengukur intensitas penggunaan komputer oleh siswa sebelumnya.

2). Penggunaan metode mengajar

Metode yang digunakan dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA 15 secara umum menggunakan beberapa metode diantaranya (1) Metode klasikal, pada metode ini pembelajaran berlangsung di kelas biasa dan dilaboratorium. Materi diberikan oleh guru dengan cara langsung menggunakan metode ceramah atau tanya jawab. (2) Metode Tutor Sebaya, metode ini merupakan tindak lanjut dari tes awal untuk menentukan kemampuan awal siswa *(entering behaviour level)*. (3) Metode individual, metode ini digunakan untuk memberikan perlakukan ekstra kepada siswa yang mengalami kelambatan dalam belajar.

3). Penggunaan Media Pembelajaran

SMA 15 dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi belum menggunakan media yang khusus dan representasi untuk mengajarkan Teknologi Informasi dan Komunikasi, selama ini guru hanya menggunakan media papan tulis dan whiteboard untuk membantu visualisasi pesan pembelajaran.

4). Penyajian bahan ajar

Penyajian bahan ajar dalam PBM sepenuhnya disampaikan oleh guru *(teacher centred)*. Guru dan pihak sekolah belum menyediakan bahan ajar sendiri. Penyampaian materi pelajaran cukup menggunakan papan tulis untuk membantu visualisasi

materi, hal ini berlangsung baik untuk materi teori maupun materi praktekum.

c. **Evaluasi**

Penilaian pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA 15 Bandung, menggunakan penilaian bentuk tes, meliputi pertanyaan pilihan ganda, uraian soal objektif, uraian soal bebas, jawaban singkat dan menjodohkan. Prosedur evaluasi yang digunakan adalah (1) Pre-Tes . Penilaian pre-tes diberikan pada siswa pada awal pembelajaran. Tujuannya adalah mengethui kempuan awal yang dimiliki oleh siswa . (2) Post-Tes. penilaian ini tujuannya untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan pada satu kali pertemuan, dan juga tes sumatif yang bertujuan untuk mengukur penguasaan kompetensi siswa selama satu semester.

Kriteria penilaian dilihat dari indikator penguasaan kompetensi yag ditetapkan guru Teknologi Informasi dan Komunikasi, yakni :a). Indikator penguasaan materi pada ranah kognitif yaitu siswa lulus dalam menempuh ujian tes. b). Indikator penguasaan materi unuk aspek keterampilan, dilakukan dengan performance tes atau tes unjuk kerja. c). Indikator produk unjuk kerja siswa dibuktikan dari produk yang dihasilkan.

Prosedur khusus pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi meliputi : **(1) Persiapan Pembelajaran** ; Pemahaman Standar Operation Prosedur (SOP) sebagai syarat Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Pemahaman Etika dalam penggunaan (TIK), dan *Entering Behaviour Level.* **(2) Pelaksanaan Pembelajaran**; Pemahaman Sistem Operasi *(Operating System),* Setting Periferal,

Pengolahan Informasi untuk produktivitas, Pengembangan Program Aplikasi. **(3) Evaluasi Pembelajaran** ; *Pencil and paper test*, *Performance Tes*, Evaluasi Produk dalam bentuk *Fortofolio*..

2. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Implementasi Mata Pelajaran TIK

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang mempengaruhi implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yang berasal dari dalam lembaga sekolah yaitu : guru sebagai implementator, meliputi motivasi mengajar, motivasi berprestasi, kemampuan mengajar dan penguasaan materi pelajaran. Motivasi berprestasi ditandai dengan peningkatan kualitas dan pengetahuan para guru sehingga guru Teknologi Informasi dan Komunikasi tak berhenti belajar untuk meningkatkan kemampuannya melalui pola pembelajaran formal maupun pendidikan dan pelatihan singkat yang diselenggarakan oleh sekolah ataupun pihak luar yang peduli dengan pengembangan bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Faktor kedua yaitu siswa sebagai input dan sumbjek pembelajaran kaitannya dengan motivasi, karakteristik siswa, dan penguasaan kompetensi yang diharapkan. Faktor ketiga adalah fasilitas pendukung pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai sarana pendukung utama pembelajaran.

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang yang datang dari luar individu guru yang mempengaruhi terhadap keberhasilan pembelajaran Teknologi Informasi dan

Komunikasi, meliputi : dukungan dari lembaga (sekolah), dukungan dari masyarakat dan dukungan dari pemerintah.

1). Dukungan dari lembaga (sekolah)

Dukugan pihak sekolah ditandai dengan upaya-upaya starategis diantranya : (1) Mengupayakan tersedianya imprastruktur yang diperlukan untuk pembelajaran mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. (2) Mengembangkan sumber daya manusia untuk peningkatan kulitas pembelajaran. (3) Menjalin kerjasama yang lebih intensif dengan lembaga-lembaga di luar sekolah yang berhubungan dengan implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

2). Dukungan Pemerintah

Peran pemerintah dalam hal ini adalah mengonrol dan mengevaluasi implementasi kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah, melihat kesesuaian dengan kurikulum ideal yang Berbasis Kompetensi. Diperlukan peran pemerintah untuk menyediakan fasilitas yang dipersyaratkan oleh tuntutan kurikulum. Selain dukungan fasilitas, diperlukan juga penyediaan sumber daya yang tepat, dalam hal ini guru TIK yang diangkat secara tetap yang relevan dengan tuntutan Teknologi Informasi dan Komunikasi, yakni menguasai bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi dan menguasai ilmu kependidikan.

B. IMPLIKASI

Perkembangan ilmu dan teknologi membawa perubahan bagi semua pihak. Masyarakat memaknai teknologi sebagai sebuah substansi kajian

dan sebagai aplikasi dalam membantu aktivitas kehidupannya, sehingga masyarakat dituntut untuk "melek teknolgi" sebagai alat yang berfungsi untuk informasi dan komunikasi. Meningkatkanya kebutuhan masyarakat terhadap teknologi diperlukan ada pembelajaran yang dirancang secara sistematis dan formalistik yang diwadahi oleh sistem pendidikan formal sebagai tanggung jawab penyelenggara pendidikan untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan biang teknologi. Hal tersebut sudah menjadi perhatian pemerintah yang kemudian direalisasikan dengan lahirnya mata pelajaran Teknologi nformasi dan Komunikasi di sekolah. Dengan lahirnya mata pelajaran tersebut memberikan konsekwensi logis yakni diperlukannya kesiapan berbagai pihak untuk penyelenggaraan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah, khususnya tingkat SMA. Sebagai implementator, guru memiliki fungsi dan tanggungjawab yang lebih besar untuk mensukseskan penyelenggaraan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, Dengan demikian guru dan pihak sekolah perlu memperhatikan beberapa hal diantaranya : penyelenggaraan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi didasari atas pengkajian terhadap Kurikulum Berbasis Kompetensi sebagai rujukan dasar, menerapkan aspek komptensi dasar dan mengembangkan indikator berdasarkan kemampuan dan karakteristik sekolah. Diperlukan penyediaan sarana pembelajaran sesuai dengan konteks bidang TIK, yang memperhatikan aspek fungsi, trend dan kaidah ilmu kependidikan. Implementasi didasarkan atas prosedur yang memperhatikan filosofis, sosiologis, psikologis dan dengan menganalisis berbagai kebutuhan belajar siswa. Diperlukan peningkatan kompetensi guru bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, sehingga target

kurikulum yakni siswa memliki pengetahuan, sikap dan keterampilan bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat terwujud.

C. REKOMENDASI

Berdasarkan analisis data dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka penulis sampaikan beberapa rekomendasi kepada pihak-pihak yang terkait dengan implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam rangka meningkatkan dan menyempurnakan penyelenggaraan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA dengan memperhatikan prinsip-prinsip implementasi kurikulum dengan tujuan tercapainya kompetensi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi oleh para siswa, sehingga mereka dapat mengaplikasikan pada jenjang pendidikan berikut atau pada dunia kerja di masyarakat. Beberapa rekomendasi tersebut adalah:

a. Dalam penyelenggaraan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi diperlukan perencanaan yang baik dan matang dengan memperhatikan beberapa aspek yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran TIK di SMA. Dengan perencanaan yang baik kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tuntutan kurikulum dapat tercapai.

b. Dalam penyelenggaraan pembelajaran hendaknya pihak sekolah dan guru merujuk kepada standar kompetensi, dan kompetensi dasar yang terdapat pada Kurikulum Berbasis Kompetensi, yaitu (1) *Konsep, pengetahuan, dan operasi dasar* meliputi etika, moral dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam penggunaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi. Disamping itu siswa mampu

mengidentifikasi komponen dasar perangkat keras yang meliputi: Internet, jaringan lokal dan komputer (*setting periferal*). Siswa juga mampu memanipulasi perangkat lunak seperti: Sistem Operasi, program pengolah kata, program lembar kerja (*worksheet*), program presentasi, program database, program grafik, program perancangan web (*web design*), serta sebagai pengayaan disajikan pengenalan bahasa pemrograman. (2) *Pengolahan informasi untuk produktifitas meliputi :* sistem operasi (*operating system*) dan *manajemen file.* Selain itu mampu membuat dokumen dengan tabel, diagram, *mail merge*, presentasi, *data base*, membuat *homepage* interaktif dan menggunakan internet untuk berkomunikasi, serta menggunakan bahasa pemrograman sebagai pengayaan. (3) *Pemecahan masalah, eksplorasi dan komunikasi, meliputi* : membuat karya dengan program pengolah kata, lembar kerja (*worksheet*), dan basis data, presentasi, serta mengkombinasikannya. Selain itu siswa mampu membuat *homepage* interaktif, mencari informasi dan berkomunikasi melalui internet. Sebagai pengayaan siswa mampu membuat program sederhana dengan bahasa pemrograman.

c. Implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dilakukan dengan prosedur yang komprensif yaitu (1) Perencanaan, meliputi penyediaan sarana belajar yang memedai berdasarkan karakteristik Teknologi Informasi dan Komunikasi seperti ruang laboratorium yang nyaman, dilengkapi dengan koneksi internet dan fasilitas multimedia. Fasilitas komputer dengan spesifikasi sesuai tuntutan kometensi yang diharapkan dan kapasitas yang ideal dengan rasio satu komputer satu siswa. Membuat silabus, dengan memetakan

standar kompetensi menjadi kompetesi dasar dan indikator, pokok materi, sumber rujukan yang relevan, alokasi waktu yang memadai, serta sumber belajar yang digunakan. Membuat stuan pengajaran atau satpel untuk setiap pertemuan pembelajaran sebagai jabaran dari silabus. (2) Pelaksanaan, meliputi: identifikasi kemampuan awal siswa (entry behavour level), penggunaan metode pembelajaran yang sudah mengintegrasikan dengan sistem e-learning, pola pembelajaran tidak hanya konvensional tetapi memanfaatkan e-lerning sebagai alat bagi siswa dan guru dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran terutama multimedia projector sebagai alat presentasi bagi siswa dan guru. (3) Menggunakan model evaluasi pembelajaran yang berorientasi pada pencapaian kompetensi (unjuk kerja) siswa terhadap penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

d. Diperlukan sumber daya berupa guru yang menguasai materi teknologi informasi dan komunikasi. Tentunya di angkat dari lembaga pendidikan dengan disiplin keilmuan yang relevan, tidak hanya menguasai materi Teknologi Informasi dan Komunikasi tetapi memiliki sertifikasi (akta IV) yang menunjukan penguasaan terhadap bidang kependidikan (pedogogik).

1. Rekomendasi Bagi Lembaga (Sekolah)

Keberhasilan penyelenggaraan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA 15 Bandung yang ditandai dengan dicapainya sejumlah kompetensi siswa dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi yang diaktualisasikan dalam unjuk kerja *(perfrmance)* atau pengetahuan keterampilan dan sikap bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi serta

produk Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dihasilkan siswa, diperlukan prinsip-prinsip implementasi, yaitu :

a. Berupaya untuk meningkatkan fasilitas belajar berupa : penataan laboratorium komputer dan mengembangkannya dengan menambah fasilitas intra dan internet , multimedia projector, dan menambah kuantitas unit komputer untuk rasio satu siswa satu komputer. Fasilitas belajar tersebut diperlukan sebagai syarat untuk pengembangan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pengembangan fasilitas belajar tersebut dapat diupayakan dengan melakukan kerjasama dengan pihak-pihak diluar sekolah berupa lembaga swasta, yayasan, LSM dan lembaga bantuan dalam dan luar ngeri yang peduli dan berkepentingan untuk mengembangkan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dapat juga dilakukan dengan lebih proaktif mengajukan usulan dan atau mengikuti pengajuan hibah kompetitif yang diselenggarakan oleh pemerintah.

b. Berdasarkan karakteristik Teknologi Informasi dan Komunikasi, diperlukan perhatian dan pengelolaan yang berbeda dengan pelajaran lain. Penguasaan terhadap materi Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan bobot waktu yang sama dengan mata pelajaran lain, cukup merepotkan siswa dan guru, sehingga diperlukan waktu extra yang dapat diupayakan berupa penambahan lamanya jam dari penjadwalan yang sudah ada atau penambahan watu di luar jadwal yang sudah ada.

c. Diperlukan peningkatan kualitas sumber daya pengajar dalam penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi terutama guru dengan latar belakang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Upaya peningkatan kulitas pengajar ini dapat dilakukan dengan cara : mengikutsertakan

pengajar dalam pelatihan/workshop Teknologi Informasi dan Komunikasi oleh pihak lain, menghadirkan nara sumber di lembaga sekolah, membentuk ICT comunity di sekolah sebagai tim pengembang mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Upaya ini dilakukan sambil menunggu pengadaan pengajar Teknologi Informasi dan Komunikasi oleh pemerintah.

d. Diperlukan supervisi dan pengontrolan bagi pengajar Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dilakukan oleh kepala sekolah atau guru denga metode diskusi (brainstorming), pembinaan pribadi, kunjungan kelas dan sebagainya dalam upaya peningkatan profesionalisme guru.

2. Rekomendasi bagi Peneliti yang lain

Penelitian ini mengkaji pelaksanaan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah khususnya di tingkat SMA, sebagai satu kebijakan baru mengenai kurikulum. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini memiliki lingkup kajian yang masih terbatas, menekankan pada aspek prosedur dan faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dengan demikian untuk pengembangan lebih lanjut tentang tema Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah, hasil penelitian ini dapat lebih dikembangkan dengan pengembangan model pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah dengan berbagai level, sehingga implementasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi disekolah berpijak pada satu model ideal yang memperhatikan karakteristik Teknologi Informasi dan Komunikasi / ICT secara teoritik dan aplikatif dengan dukungan sumber daya manusia, fasilitas, dukungan pemerintah dan masyarakat menjadi sebuah sinergi

dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia indonesia pada umumnya.