

**MAKALAH  
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN**

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN  
TIK UNTUK MENINGKATKAN PENGATURAN  
DIRI DALAM BELAJAR SISWA**

oleh  
Unggul wahyono

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Tadulako  
2008

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	2
A. PENDAHULUAN .....	3
B. KAJIAN TEORI .....	
1. Pengaturan Diri dalam belajar kaitannya dengan mata pelajaran TIK	7
2. Multimedia Interaktif untuk mengembangkan Pengaturan Diri dalam Belajar	9
C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
1.. Hasil Penelitian	10
2. Pembahasan	20
D. SIMPULAN DAN SARAN	
1. Simpulan	30
2.1. Saran untuk Guru	31
2.2. Saran untuk pengambil kebijakan pada level sekolah	32
2.3. Saran untuk pengambil kebijakan level pada dinas pendidikan (pemerintah)	33
2.4. Saran untuk Peneliti Selanjutnya	34

# **PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN TIK UNTUK MENINGKATKAN PENGATURAN DIRI DALAM BELAJAR SISWA**

Unggul wahyono

## **ABSTRAK**

Untuk mengantisipasi perkembangan teknologi siswa perlu dibekali kemampuan yang adaptif mengantisipasi perubahan. Keberhasilan siswa mencapai tuntutan tersebut diperlukan kemampuan dalam strategi pengaturan diri yang dilatihkan dan dimiliki siswa sedini mungkin. Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi salah satunya dimaksud untuk mengantisipasi kebutuhan itu. Di lapangan TIK ditafsirkan pelajaran komputer dengan mengajarkan perangkat lunak tertentu. Penelitian ini bertujuan menemukan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa mengembangkan Pengaturan Diri dalam Belajar (PDB). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Studi pendahuluan dilakukan di SD di kota Bandung, uji coba terbatas melibatkan 4 siswa, uji coba lebih luas melibatkan 12 siswa, dan uji validasi model dilakukan dengan melibatkan 2 kelas kelompok eksperimen dan 2 kelas kelompok kontrol.. Dari hasil kajian teoritis dan studi lapangan diperkuat dengan temuan dalam uji coba terbatas dan uji lebih luas, dihasilkan model pembelajaran yang cocok untuk mengajarkan pengaturan diri dalam belajar pada mata pelajaran TIK. Model yang dihasilkan terdiri dari lima tahapan pembukaan, materi, latihan, evaluasi dan penutup yang mengintegrasikan kegiatan siswa, guru dan dukungan multimedia. Berdasarkan hasil uji statistik terhadap perbedaan skor tes awal dan tes akhir pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, ditemukan model pembelajaran dengan pengaturan diri dalam belajar lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran biasa. Baik dalam penguasaan pengetahuan, ketrampilan dan motivasi dalam menggunakan strategi belajar nilai rata-ratanya lebih tinggi dari pembelajaran biasa dan perbedaannya sangat berarti. Bertolak dari hasil-hasil tersebut, direkomendasikan kepada guru, dan pengambil kebijakan pendidikan untuk menggunakan model pembelajaran ini sebagai alternatif pengembangan pengaturan diri dalam belajar siswa.

## **A. PENDAHULUAN**

Pada era globalisasi abad 21 dunia kerja terjadi pergeseran dari pekerjaan yang umum ke kerja spesialis mandiri. Disamping itu juga pergeseran kebutuhan ketrampilan baru yang diakibatkan perkembangan teknologi. Ketika kemajuan teknologi menyediakan cara yang semakin efisien untuk mengurangi tenaga kerja, pekerja akan jadi memerlukan belajar untuk mencapai ketrampilan baru. Ketrampilan sekarang mereka menjadi usang dan menuntut untuk peningkatan ketrampilan dengan spesialisasi yang baru. Walaupun perubahan ini ada di lingkungan pekerjaan, namun penerapan kurikulum belum banyak memperhatikan pada siswa itu yang sedang lulus dari sekolah tanpa ketrampilan teknologi yang cukup untuk masuk lapangan kerja. Hal ini menunjukkan gap kurikulum antara kebutuhan dan fakta dilapangan.

Untuk menghadapi permasalahan di atas, maka pekerja di abad 21 harus menjadi pembelajar sepanjang hayat, sehingga memiliki kemampuan beradaptasi. Pekerja perlu menguasai ketrampilan kognitif dan perilaku yang memudahkan perpindahan ketrampilan baru di tempat kerja. Untuk itu mereka harus mengadopsi karakteristik tersebut agar sukses, seperti dalam pencapaian tujuan, manage aktivitas mereka sendiri, dan menyediakan panduan motivasi mereka sendiri (Al-Hasan, 2004).

Sangat menyedihkan, siswa yang lulus sekolah banyak yang tidak terserap oleh pasar kerja. Di sisi yang sama tidak ada jaminan siswa yang telah bekerja dapat terus bekerja. Untuk menjadi produktif dan sukses, pekerja perlu mengevaluasi kondisi lingkungan dengan teliti, penetapan tujuan yang realistis didasarkan hasil evaluasi, dan mulai bertindak yang memudahkan pencapaian tujuan itu semua. Keberhasilan mencapai tujuan tergantung kemampuan untuk gigih dalam menghadapi tantangan dan rintangan, menentukan aktivitas yang sesuai dengan tuntutan tugas, dan mengendalikan perilaku. Ketrampilan substansial ini dikenal sebagai strategi pengaturan diri (self-regulating). Kemampuan dan kebiasaan tersebut harus dilatihkan dan dimiliki siswa sedini mungkin.

Di sisi yang sama pada dasawarsa terakhir, bidang informasi dan telekomunikasi mengalami revolusi. Teknologi tersebut telah mengubah cara hidup masyarakat dan berpengaruh terhadap beberapa aspek kehidupan. Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dipersiapkan untuk mengantisipasi dampak perkembangan teknologi khususnya bidang informasi dan komunikasi dalam kehidupan kita sehari-hari. Mata pelajaran ini perlu dikenalkan, dipraktekkan dan dikuasai oleh siswa sedini mungkin agar siswa memiliki bekal untuk menyesuaikan penerapan teknologi informasi dan komunikasi.

Dari hasil pengamatan ke beberapa sekolah di kota Bandung untuk tingkat SD beberapa sekolah sudah memiliki laboratorium komputer. Namun karena sumber daya manusia belum mendukung, kebanyakan mereka mendatangkan guru dari luar. Dari pengamatan nampak bahwa yang diajarkan terfokus pada pengajaran komputer dengan perangkat lunak tertentu, sedangkan TIK sendiri menurut kurikulum 2004 bukanlah komputer. Visi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi menurut kurikulum TIK 2004 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. Berdasarkan visi kurikulum TIK adalah untuk menciptakan siswa yang mampu mengatur diri dalam belajarnya.

Dalam pelajaran TIK sekolah umumnya menyediakan peralatan TIK yaitu komputer. Salah satu keunggulan komputer adalah dukunagn multimedia didalamnya. Aplikasi Myltimedia pembelajaran dapat menyajikan konsep dan keterampilan tingkat tinggi dalam pembelajaran, yang memiliki keterkaitan antara satu unsur dan unsur lainnya yang sulit diajarkan dan dipelajari melalui buku semata. Kelebihan aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dalam menjelaskan suatu konsep dapat menuntut siswa untuk bereksplorasi dan menganalisis, mencoba dan menggali konsep dan prinsip yang termuat dalam suatu materi yang dihadapinya, sehingga dapat relatif lebih cepat membangun struktur pemahaman siswa, karena terintegrasinya komponen-komponen seperti suara, teks, animasi, gambar, dan video berfungsi untuk mengoptimalkan peran indera dalam menerima informasi kedalam sistem memori.

Kelebihan-kelebihan yang dimiliki multimedia tersebut sangat bermanfaat dalam mengembangkan pengaturan diri dalam belajar siswa, karena pengaturan diri dalam belajar memuat tiga karakteristik utama yaitu merancang tujuan, memilih strategi, dan memonitor proses kognitif dan afektif yang berlangsung ketika seseorang menyelesaikan suatu tugas akademik.

Berdasarkan latar belakang di atas dan faktor-faktor yang mempengaruhi pengaturan diri dalam belajar siswa dapat ditingkatkan dengan melakukan pembelajaran menggunakan perangkat TI (multimedia) yang berorientasi pada pengaturan diri dalam belajar. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran TIK untuk menumbuhkembangkan pengaturan diri dalam belajar siswa Sekolah Dasar (SD). Dengan rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah model pembelajaran TI untuk meningkatkan pengaturan diri dalam belajar siswa.dengan menggunakan perangkat TI itu sendiri”?

Inovasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah model pembelajaran yang dikembangkan mengintegrasikan TIK sebagai sumber pengetahuan(materi pelajaran), TIK sebagai alat bantu belajar(multimedia), TIK sebagai ketrampilan dan kompetensi, TIK sebagai peluang transformasi(pengaturan diri dalam belajar). Pengembangan model pembelajaran untuk menjawab substansi dari kurikulum mata pelajaran TIK(kemandirian belajar) dengan memanfaatkan perangkat TIK itu sendiri

Model pembelajaran untuk meningkatkan pengaturan diri dalam belajar siswa merupakan hasil penelitian dan pengembangan (research and development) yang dilakukan pada matapelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi tahun 2006/2007, melalui beberapa tahap :

Tahap studi pendahuluan melalui studi literatur dan studi empiris di sekolah dasar untuk untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran, kemudian menyusun desain awal model pembelajaran. Tahap perencanaan dan pengembangan model pembelajaran melalui uji coba dilakukan di SD Lab. UPI, untuk mengetahui implementasi model pembelajaran secara optimal. Tahap validasi model pembelajaran melalui eksperimen di SD Laboratorium UPI Cibiru, untuk mengetahui dampak efektivitas model pembelajaran yang dikembangkan.

## **B. KAJIAN TEORI**

### **1. Pengaturan Diri dalam belajar kaitannya dengan mata pelajaran TIK**

Pengaturan diri dalam belajar digambarkan sebagai derajat tingkatan siswa yang secara metakognitif, secara motivasional, dan secara perilaku berperan aktif dalam belajar siswa sendiri (Zimmerman, 1989). Siswa memiliki kemampuan mengatur diri (*self-regulated*) menerapkan berbagai strategi kognitif dan metakognitif untuk mencapai tujuan belajar, dan mereka mendekati tugas belajar dengan strategi (Corno & Mandinach, 1983). Siswa juga menerapkan strategi manajemen sumber daya seperti memilih atau mengatur aspek lingkungan fisik untuk mendukung belajar mereka dan untuk mengatur waktu mereka secara efektif. Sebagai tambahan, mereka lebih mungkin mencari teman sebaya atau bantuan guru jika mereka menemukan kesulitan belajar. Lebih dari itu, siswa yang memiliki kemampuan mengatur diri dilaporkan mempunyai *self-efficacy* yang tinggi, dan hal yang positif adalah memiliki motivasi intrinsik untuk belajar (Pintrich & Garcia, 1991). Sebagai pembandingan, siswa yang kemampuan mengatur diri rendah tidak menggunakan strategi kognitif dan metakognitif, atau pun mereka menggunakan strategi itu pada saat rekan yang lain menggunakan pengaturan diri pada tingkat tinggi.

Kaitan karakteristik pengaturan diri dalam belajar dan hasil akumulatif dari penerapannya pada pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Pengaturan diri dalam belajar perlu dikembangkan pada individu yang belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) karena berkaitan dengan hakekat dan visi pelajaran TIK. Visi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (Puskur, 2004), 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.

Sedangkan hakekat kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi menurut Kurikulum TIK 2004 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 dimana penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara tepat dan optimal, termasuk apa implikasinya saat ini dan dimasa yang akan datang. Dengan hakekat seperti maka pada pembelajaran TIK perlu ditanamkan sikap dan kemampuan pengaturan diri dalam belajar.

Gambaran di atas menunjukkan bahwa pengembangan pengaturan diri dalam belajar sangat diperlukan oleh siswa yang belajar mandiri. Tuntutan pemilihan pengaturan diri dalam belajar terlihat semakin tinggi dengan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran. Kelebihan TI khususnya internet antara lain adalah memberikan sejumlah fasilitas, sumber belajar terkini, dan keleluasaan mengakses yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Demikian pula pengaturan diri dalam belajar menjadi lebih diperlukan oleh siswa yang menghadapi tugas mandiri, tugas dalam bentuk pemecahan masalah. Pada saat siswa menghadapi tugas-tugas tadi, siswa dihadapkan pada sumber informasi yang melimpah yang mungkin sesuai atau yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tujuan siswa yang bersangkutan. Pada kondisi yang demikian siswa tersebut harus memiliki inisiatif sendiri dan motivasi intrinsik, menganalisis kebutuhan dan merumuskan tujuan, memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah, memilih sumber belajar yang sesuai, serta mengevaluasi diri terhadap performansinya

Untuk pengaturan diri dalam belajar, teori belajarnya mengadopsi perspektif kognitif sosial. Schunk & Zimmerman (1989) memperlihatkan manfaat pelatihan siswa pada penggunaan strategi *self-regulatory learning*, *self-efficacy* yang digambarkan sebagai persepsi siswa sekitar kompetensi mereka dalam sebuah domain yang diberikan. Menurut perspektif kognitif sosial (Bandura, 1986), sebelum mulai proses pelajaran yang baru, keyakinan *self-efficacy* siswa mempunyai



pengaruh pada prestasi, dan setelah pelajaran selesai keyakinan *self-efficacy* ini akan berubah tergantung pada apakah siswa merasa yakin mereka bisa melaksanakan tugas yang telah diajarkan. Pintrich (1990) mengatakan untuk menguji *self-efficacy* sebagai pada prestasi belajar dengan melihat jawaban bagi pertanyaan “Dapatkah aku melakukan tugas?”. Schiefele mengusulkan pertanyaan “Mengapa melakukan tugas?” ini hanya dapat ditunjukkan melihat pengaruh belajar pada task-value siswa dalam sebuah tugas dan orientasi tujuan awal siswa pada penggunaan strategi belajar (Al-Hasan,2004)

## **2. Multimedia Interaktif untuk mengembangkan Pengaturan Diri dalam Belajar**

Salah satu bentuk aplikasi komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah multi media. Multimedia merupakan salah satu bentuk teknologi komputer, yang melibatkan berbagai media dalam satu perangkat lunak (*software*) serta memiliki kemampuan interaktif tinggi sebagai sarana dalam menyampaikan berbagai informasi, serta sarana untuk memperoleh umpan balik bagi peserta didik. Lebih jauh lagi kapasitas memori yang dimiliki komputer memungkinkan siswa menayangkan kembali materi pelajaran. Berbagai jenis aplikasi komputer dalam pembelajaran biasa disebut Computer-Assited Instuction/Learning (CAI/CAL), Computer-Based Instruction (CBI), yaitu pembelajaran berbantuan komputer. Aplikasi-aplikasi ini hampir seluruhnya dikembangkan berdasarkan teori perilaku dan pembelajaran terprogram, akan tetapi sekarang lebih banyak berlandaskan pada teori kognitif (Haigh, 1993))

Kaitan antara pengaturan diri dalam belajar dan penggunaan ICT dalam pembelajaran, bahwa pada dasarnya tingkat kemanfaatan ICT sangat ditentukan oleh faktor kemandirian dalam kegiatan belajar, sehingga guru tidak lagi bertindak sebagai pemberi pengetahuan melainkan sebagai fasilitator. Dalam hal ini siswa dapat menentukan sendiri apa yang akan dipelajarinya dan kapan mereka akan mempelajarinya secara mendalam. Merekapun diberi kebebasan untuk membuat kesimpulan/intisari dari apa yang telah dipelajarinya.

Beberapa keistimewaan multimedia yang tidak dimiliki oleh media lain, diantaranya : a) menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan

balik, b) memberikan kebebasan kepada siswa dalam menentukan topik mana yang hendak dipelajari terlebih dahulu, dan c) memberikan kemudahan kontrol yang sistematis dalam proses belajar. Keistimewaan ini ternyata sesuai dengan karakteristik pengaturan diri dalam belajar antara lain (1) Menganalisis kebutuhan belajar, merumuskan tujuan; dan merancang program belajar (2) Memilih dan menerapkan strategi belajar; (3) Memantau dan mengevaluasi diri apakah strategi telah dilaksanakan dengan benar, memeriksa hasil (proses dan produk), serta merefleksi untuk memperoleh umpan balik. Dengan pertimbangan keistimewaan multimedia interaktif yang bersesuaian karakteristik pengaturan diri dalam belajar maka peneliti memilih pengembangan model untuk meningkatkan pengaturan diri dalam belajar siswa menggunakan multimedia.

Dalam pengaturan diri dalam belajar siswa dituntut berpikir menggunakan strategi kognitif dan metakognitif (Zimmerman, 1989). Program-program interaktif yang mengandung strategi tersebut dapat dimasukkan didalamnya. Umpan balik yang merupakan keistimewaan aplikasi multimedia berperan sangat penting untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam memecahkan persoalan. Hal ini selaras apa yang terkandung dalam pengaturan diri dalam belajar yaitu *self monitoring*.

## **C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Penelitian**

Desain model pembelajaran dikembangkan berdasarkan pembelajaran sebagai suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen (input-proses-output) yang saling berinterfungsi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dengan mempertimbangkan komponen input (raw input, instrumental input, environmental input). Dirancang serangkaian kegiatan pada proses dan prosedur pembelajaran, sehingga dihasilkan output yaitu siswa dengan kemampuan pengaturan diri dalam belajar. Desain model pembelajaran untuk kemampuan pengaturan diri dalam belajar dapat dilihat pada gambar berikut:

### INSTRUMENTAL INPUT

- Strategi Kebijakan pend. dan pembelajaran
- Program dan kurikulum
- Sarana dan fasilitas pembelajaran
- Penilaian pembelajaran

### PROSES PEMBELAJARAN

#### Program Multimedia

##### Pembukaan

- tema kehidupan sehari-hari (manfaat materi)
- menyediakan materi sebelumnya terdahulu
- membuat tujuan dengan kalimat sendiri (didalamnya melatih skimming)
- menyediakan pewaktu di layar waktu pelajaran, sisa waktu yang dipakai
- merekam waktu, isi dan jejak kegiatan dalam data login siswa

##### Materi

- memfasilitasi pengulangan dan melompat materi yang sudah dipahami.
- menyediakan sarana menandai materi yg telah dipelajari
- memfasilitasi catatan di monitor
- meminta meringkas materi dalam beberapa baris
- menanyakan maksud kegiatan/teks yang ditampilkan
- melatih strategi mengingat (ikon /jembatan keledai)
- merekam waktu, isi dan jejak kegiatan dalam data login

##### Latihan

- menugaskan membayangan sebelum mengerjakan tugas.
- menanyakan ide pokok latihan atau tugas.
- latihan awal dengan soal/langkah yang identik
- merekam waktu, isi dan jejak kegiatan dalam data login

##### Evaluasi

- memfasilitasi siswa mengevaluasi diri
- menilai kemampuan diri(memberikon skor sendiri)
- memfasilitasi membuat pertanyaan sendiri

#### Siswa

##### Pembukaan

- aktif bertanya → interaksi dua arah.
- mengatur waktu pelajaran sendiri

##### Materi

- memilih materi, urutan belajar, mengulang materi yang sulit, mencatat hal-hal yang penting

##### Latihan

- menganalisa tugas
- jika kesulitan mengulang materi, bertanya pada rekan dan guru

##### Evaluasi

- mengevaluasi sendiri
- mengerjakan soal yang mudah terlebih dahulu
- mengetahui ketidaktuntasan diri dan memperbaikinya.

##### Penutup

- diskusi siswa dengan siswa
- diskusi siswa dengan guru

#### Guru

##### Pembukaan

- membangkitkan minat & mengingatkan materi sebelumnya

##### Pembukaan, Materi, Latihan, Evaluasi, Penutup

- membantu siswa yang meminta bantuan
- mengarahkan siswa berdasarkan hasil monitoring pada data login

##### Penutup

- menekankan ulang ringkasan materi yang telah dilakukan

### OUTPUT

PDB siswa

Skill (kognitif, metakognitif, menejemen sumber daya)  
Will(orientasi tujuan intrinsik, task value)

RAW INPUT  
Siswa Sekolah Dasar

### ENVIROMENTAL INPUT

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi abad 21 dan tuntutan masyarakat



**Tahap Pertama(Pembukaan).** Pada tahap ini guru membangkitkan minat, mengarahkan konsentrasi dan mengingatkan materi yang dipelajari sebelumnya. Pertanyaan guru terfokus pada tema dan kehidupan sehari-hari, sehingga diharapkan rasa ingin tahu siswa tinggi. Pada kondisi siswa, siswa aktif bertanya sehingga terjadi interaksi komunikasi dua arah.

Untuk mendukung kegiatan tahap ini program multimedia menampilkan manfaat apa yang akan di dapat siswa jika melakukan pembelajaran ini dan program menyediakan materi pembelajaran sebelumnya, untuk memberi kesempatan siswa mengingat materi yang terdahulu.

Pada tahap ini siswa membaca tujuan pembelajaran, kemudian siswa menuliskan tujuan dengan kalimat sendiri. Untuk itu program multimedia dibuat dengan memberikan teks sekilas, untuk melatih skimming. Selanjutnya program multimedia menugaskan siswa membuat tujuan dengan kalimat sendiri dan merekamnya dalam data log.

**Tahap Kedua (Materi).** Pada tahap ini siswa memilih materi yang diberikan, urutan belajar tergantung dari kemampuan siswa, siswa dapat mengulang sendiri materi yang dianggap sulit, siswa mencatat hal-hal yang dianggap penting

Untuk mendukung kegiatan tahap ini, program multimedia memberikan pilihan demo lanjut, gambar, demo yang terputus-putus, mengulang bagian yang belum dipahami dipersilahkan melompat bagian yang mudah. Disamping itu program menyediakan sarana menandai pembelajaran sejauh mana materi telah dipelajari, tidak dibuat otomatis. Program multimedia memfasilitasi catatan pada box catatan saya dikomputer. Program juga merekam catatan umum kesimpulan materi yang ditayangkan dengan meminta siswa meringkas dalam beberapa baris. Selain itu program menanyakan maksudnya dari kegiatan/teks yang ditampilkan. Untuk melatih strategi mengingat, program membantu dengan mengingat perintah dengan ikon yang mewakili perintah yang panjang. Program juga menyarankan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting, dengan memberi tempat untuk mencatat

**Tahap Ketiga (Latihan)** Pada tahap ini, siswa menganalisa tugas yang diberikan guru, jika siswa merasa kesulitan siswa dapat mengulang materi, atau bertanya pada rekan dan guru.

Untuk mendukung kegiatan tahap ini program multimedia, program menugaskan siswa membuat bayangan apa yang akan dikerjakan sebelum mengerjakan tugas. Program menanyakan ide pokok latihan atau tugas. Program multimedia di awal memberikan latihan dengan soal atau langkah yang identik seperti yang dicontohkan program.

**Tahap Keempat(Evaluasi).** Pada tahap ini siswa dilatih mengevaluasi sendiri, siswa disarankan mengerjakan tugas soal yang mudah terlebih dahulu, siswa mengetahui kelemahan dan ketidak tuntasannya untuk kembali memperbaiki kesalahan. Untuk itu program multimedia dibuat dengan memberi kesempatan siswa mengevaluasi diri sendiri bagian yang belum diketahuinya, menilai kemampuan dirinya dengan memberikannya skor, dan memberikan kesempatan siswa untuk membuat pertanyaan sendiri dan merekam semua kegiatan ini pada data login masing-masing siswa, untuk panduan guru melakukan monitoring siswa.

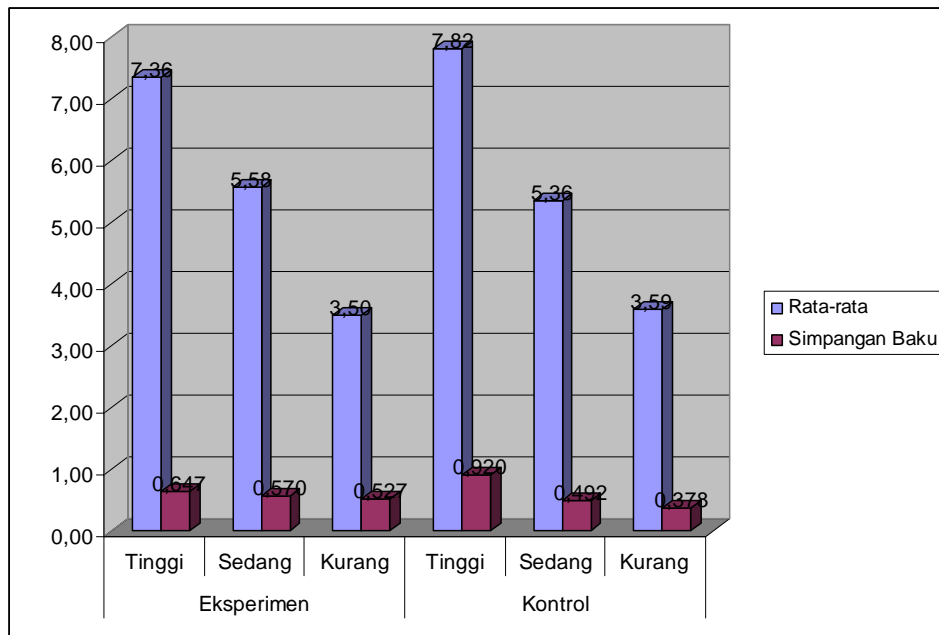
**Tahap Kelima (Penutup).** Pada tahap akhir dari model TIK-PDB dilakukan diskusi. Diskusi dilakukan siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Disamping itu guru menekankan ulang ringkasan materi yang telah dilakukan.

Pada model TIK-PDB ini guru berperan aktif untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan, membantu siswa yang meminta bantuan, mengarahkan siswa berdasarkan hasil monitoring siswa lewat data login. Untuk model TIK-PDB ini siswa mengatur waktu pelajaran sendiri, program multimedia menyediakan pewaktu yang muncul di bawah layar monitor waktu yang digunakan, sisa waktu yang dipakai dan materi yang belum dilakukan.

### **1.1. Deskripsi Data Hasil Tes Kompetensi TIK**

Hasil perhitungan deskripsi data skor pretes untuk setiap kelompok belajar dapat dilihat pada grafik 1.

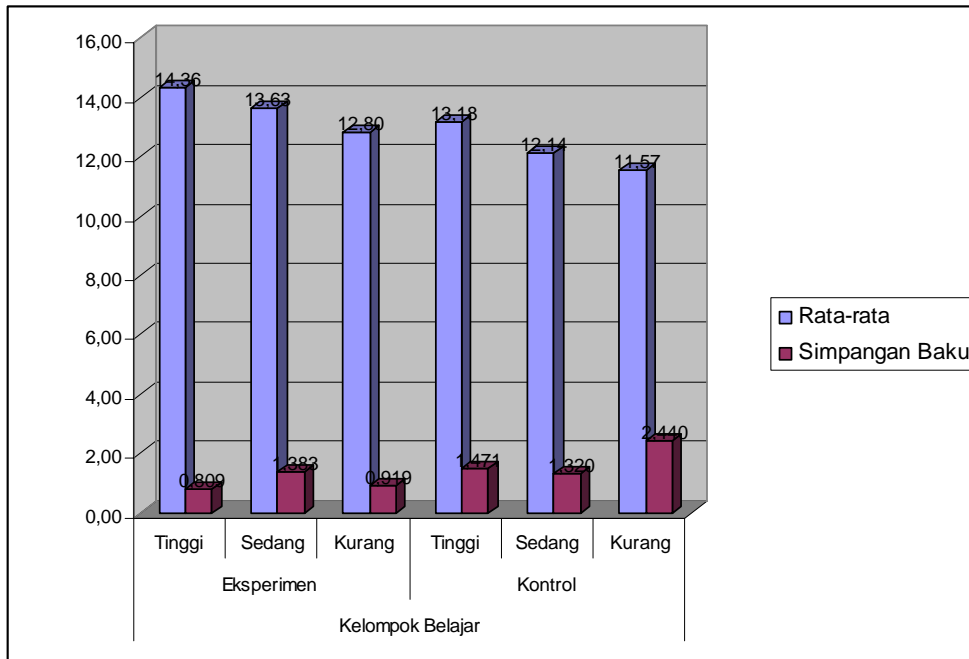
Grafik 1. Deskripsi Data Skor Pretes



Berdasarkan hasil analisis data rata-rata skor pretes terendah sebesar 3,50 ditunjukkan oleh kelompok eksperimen, sedangkan rata-rata skor pretes tertinggi sebesar 7,82 ditunjukkan oleh kelompok kontrol pada kemampuan awal kategori tinggi. Simpangan baku skor pretes terendah sebesar 0,378 ditunjukkan oleh kelompok kontrol pada kemampuan awal kategori kurang, sedangkan standar deviasi skor pretes tertinggi sebesar 0,920 ditunjukkan oleh kelompok kontrol pada siswa kemampuan awal kategori tinggi. Perbandingan rata-rata skor pretes menunjukkan bahwa kompetensi TIK awal kelompok belajar siswa pada kemampuan awal kategori tinggi relatif lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal kategori sedang dan kurang.

Hasil perhitungan deskripsi data skor postes untuk setiap kelompok belajar dapat dilihat pada grafik 2.

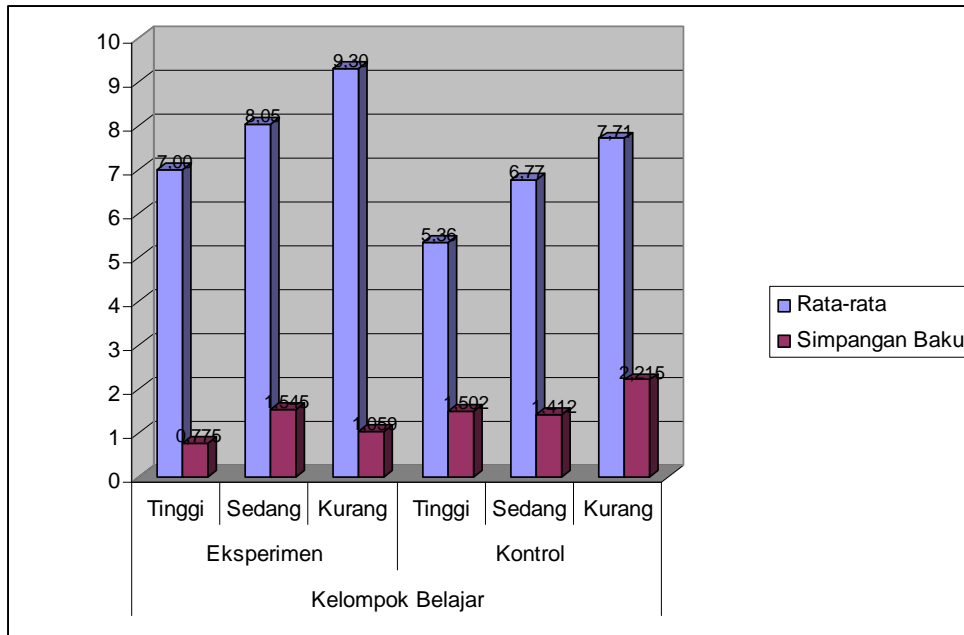
**Grafik 2. Deskripsi Data Skor Postes**



Berdasarkan hasil analisis data skor postes pada setiap kelompok diketahui bahwa rata rata skor postes terendah sebesar 11,57 ditunjukkan oleh kelompok kontrol pada siswa kategori kemampuan awal kurang, sedangkan rata-rata skor postes tertinggi sebesar 14,37 ditunjukkan oleh kelompok eksperimen pada kemampuan awal kategori tinggi. Standar deviasi skor postes terendah sebesar 0,809 ditunjukkan oleh kelompok eksperimen pada kemampuan awal kategori tinggi, sedangkan standar skor postes tertinggi sebesar 2,440 ditunjukkan oleh kelompok kontrol pada kemampuan awal kategori kurang. .



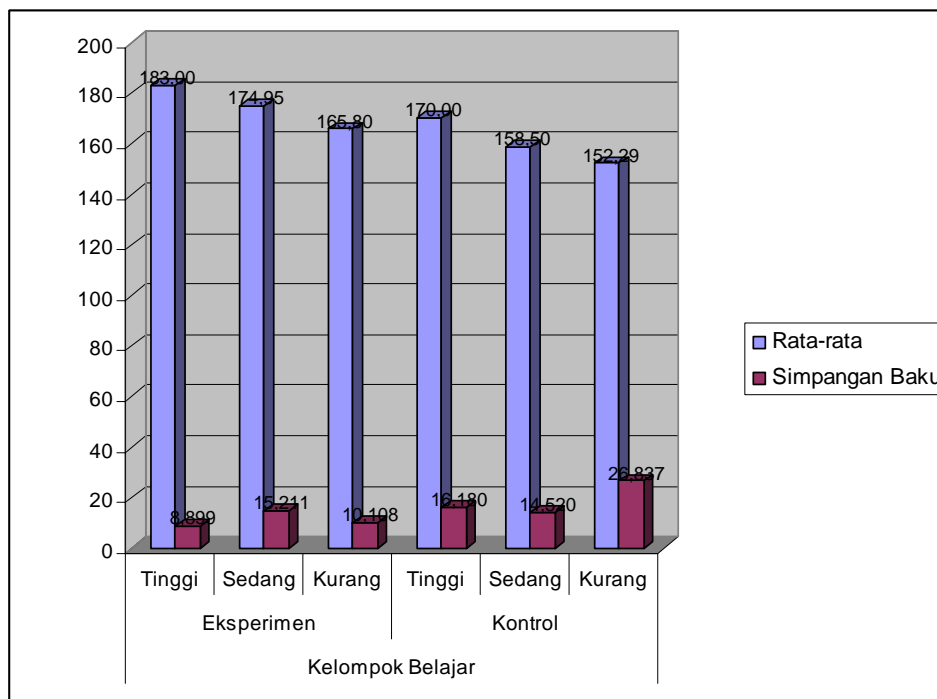
**Grafik 3. Deskripsi Data Peningkatan Skor**



Berdasarkan hasil analisis data peningkatan skor pada setiap kelompok diketahui bahwa secara keseluruhan rata-rata peningkatan skor terendah sebesar 5,36 ditunjukkan oleh kelompok kontrol pada kemampuan awal kategori tinggi, sedangkan rata-rata peningkatan skor tertinggi sebesar 9,30 ditunjukkan oleh kelompok eksperimen pada siswa kemampuan awal kategori kurang. .

Hasil perhitungan deskripsi data skor kuisioner motivasi menggunakan strategi belajar(KMSB) yang merupakan salah satu tolok ukur dalam pengaturan diri dalam belajar untuk setiap kelompok belajar dapat dilihat pada grafik 4 sebagai berikut.

**Grafik 4. Deskripsi Data Skor KMSB**



Berdasarkan hasil analisis data skor KMSB pada setiap kelompok diketahui bahwa secara keseluruhan rata-rata skor terendah sebesar 152,29 ditunjukkan oleh kelompok kontrol pada kemampuan awal kategori rendah, sedangkan rata-rata skor tertinggi sebesar 183,00 ditunjukkan oleh kelompok eksperimen pada siswa kemampuan awal kategori tinggi. .

### 1.2. Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Peningkatan Kompetensi TIK

Pengaruh pembelajaran baik itu menggunakan model TIK dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar atau konvensional terhadap peningkatan kompetensi TIK ditunjukkan berdasarkan uji perbedaan rata-rata antara skor pretes dan postes.

Tabel 1 : Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Skor Pretes dengan Skor Postes pada setiap Kelompok Belajar

Kategori Kemampuan Awal	Kelompok	Rata-Rata		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Ket.
		Pretes	Postes			
Tinggi	Eksperimen	7,36	14,36	22,045	1,724	$H_0$ : Ditolak
	Kontrol	7,82	13,18	10,059	1,724	$H_0$ : Ditolak

Kategori Kemampuan Awal	Kelompok	Rata-Rata		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Ket.
		Pretes	Postes			
Sedang	Eksperimen	5,58	13,63	23,830	1,688	$H_0$ : Ditolak
	Kontrol	5,36	12,14	22,548	1,703	$H_0$ : Ditolak
Rendah	Eksperimen	3,50	12,80	27,762	1,734	$H_0$ : Ditolak
	Kontrol	3,86	11,57	8,267	1,943	$H_0$ : Ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 1 diperoleh bukti empiris terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata skor pretes dengan rata-rata skor postes.

### 1.3. Efektivitas Model Pembelajaran dalam Peningkatan Kompetensi TIK

Langkah analisis data selanjutnya adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada tiga kategori kemampuan awal. Data perbedaan hasil belajar ditunjukkan oleh peningkatan (gain) skor yaitu selisih antara postes akhir dengan pretes. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji perbedaan tersebut adalah uji-t untuk sampel independen. Hasil uji tersebut dijadikan dasar untuk menentukan apakah model pembelajaran TIK dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi TIK dibanding pembelajaran secara konvensional.

**Tabel 2. Hasil Uji Perbedaan Peningkatan Skor Rata-rata antara Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol**

Kategori Kemampuan Awal	Kelompok	Peningkatan Rata-rata Skor Tes	Statistik Uji		Ket.
			$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
Tinggi	Eksperimen	7,00	3,212	1,753	$H_0$ : Ditolak
	Kontrol	5,36			
Sedang	Eksperimen	8,05	2,77	1,685	$H_0$ : Ditolak
	Kontrol	6,77			

<b>Rendah</b>	Eksperimen	7,71	2,470	1,812	H <sub>0</sub> : Ditolak
	Kontrol	5,36			

Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata yang disajikan pada tabel di atas diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada setiap kategori kemampuan awal yang menunjukkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak. Artinya, terdapat perbedaan antara rata-rata peningkatan skor tes kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Peningkatan peningkatan skor tes pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan peningkatan skor tes pada kelompok kontrol.

#### **1.4. Efektivitas Model Pembelajaran dalam Peningkatan pengaturan diri dalam belajar**

Berdasarkan hasil perhitungan, hasil uji hipotesis perbedaan rata-rata skor antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada setiap kategori kemampuan awal disajikan dalam tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan Skor Rata-rata Antara Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol**

<b>Kategori Kemampuan Awal</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Rata-rata Skor</b>	<b>Statistik Uji</b>		<b>Ket.</b>
			$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
<b>Tinggi</b>	Eksperimen	183,00	2,335	1,746	H <sub>0</sub> : Ditolak
	Kontrol	170,00			
<b>Sedang</b>	Eksperimen	174,95	3,526	1,686	H <sub>0</sub> : Ditolak
	Kontrol	158,50			
<b>Rendah</b>	Eksperimen	165,80	1,271	1,895	H <sub>0</sub> : Diterima
	Kontrol	152,29			

<b>Keseluruhan</b>	Eksperimen	174,88	3,960	1,666	H <sub>0</sub> : Ditolak
	Kontrol	160,58			

Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata yang disajikan pada tabel di atas diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada kategori kemampuan awal tinggi, dan sedang yang menunjukkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak. Artinya, terdapat perbedaan antara rata-rata peningkatan skor tes kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada kategori siswa berkemampuan tinggi dan sedang. Hasil uji perbedaan rata-rata yang disajikan pada tabel di atas menunjukkan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada kategori kemampuan awal siswa rendah tidak cukup menolak H<sub>0</sub>. Artinya, secara statistik perbedaan antara rata-rata skor kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada kategori siswa berkemampuan rendah tidak signifikan. Namun demikian skor pada kelompok eksperimen tetap lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan skor pada kelompok kontrol.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan data hasil pengamatan kondisi awal pembelajaran TIK, nampaknya sebagian besar komponen pengaturan diri dalam belajar belum dioptimalkan oleh guru. Pengajar belum memanfaatkan komputer yang sudah tersedia untuk mengembangkan hal substansial seperti halnya pengaturan diri dalam belajar. Melihat fasilitas yang ada memang komputer sudah dianggap tua sekitar 90 persen merupakan pentium dua, namun mengembangkan kreatifitas guru misalnya dengan cara membuat file ukuran kecil, membuat resolusi gambar lebih kecil dan dengan memanfaatkan jaringan sederhana seperti menggunakan kabel paralel lap-link maka komputer tersebut mampu diberdayakan. Dari pengamatan dikelas terlihat sudah banyak tanda-tanda siswa lebih senang belajar mandiri. Tanda-tanda tersebut antara siswa bertanya ke guru "pak guru saya sudah selesai, setelah itu apa pak", "boleh main game pak, saya sudah selesai" hal ini belum difasilitasi oleh guru. Sedangkan dari sisi guru, guru ini masih muda punya idealisme yang tinggi, semangat dan motivasi masih sangat tinggi. Mungkin karena model-model pembelajaran yang ada belum banyak mengarah ke pembelajaran TIK maka guru masih menggunakan pelajaran TIK seperti halnya mengajar layaknya di depan kelas biasa. Disamping itu guru belum mampu

mengintegrasikan kurikulumnya dengan memanfaatkan komputer yang tersedia. Dengan modal pengetahuan awal guru dan fasilitas yang ada sebenarnya kompetensi TIK dan pengaturan diri dalam belajar siswa dapat dikembangkan beriringan

Dengan berlandaskan komponen-komponen pada pengaturan diri dalam belajar maka dapat dirancang model pembelajaran yang mengintegrasikan dengan media pembelajarannya.

Pada komponen pengaturan diri dalam belajar yang berupa skill, untuk strategi kognitif, latihan, seperti hafalan dari informasi untuk dipelajari, multimedia diprogram agar menyarankan ke siswa untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting, dengan memberi tempat untuk mencatat. Guru bertugas menekankan ke siswa untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting.

Pada teknik mnemonic (ingatan) untuk tugas memori, multimedia interaktif diprogram membantu siswa dengan mengingat seperti perintah dengan ikon yang mewakili perintah yang panjang. Guru menjelaskan strategi untuk mengingat dengan menggunakan simbol ikon yang bermakna ataupun jembatan keledai.

Komponen elaborasi, seperti menafsirkan, multimedia interaktif diprogram menanyakan maksud latihan yang ditayangkan. Pada kegiatan peringkasan materi, program dibuat meminta siswa meringkas dalam beberapa baris, kemudian ringkasan tersebut direkam dalam data login siswa. Pada sub komponen menciptakan analogi, siswa menyelesaikan tugas yang analog dengan latihan yang pernah ditayangkan. Pada sub kompoen strategi organisatoris, untuk memilih gagasan utama dari teks, multimedia interaktif diprogram menanyakan ide pokok latihan atau tugas yang dilakukan atau ditayangkan.

Komponen metakognitif, pada sub komponen perencanaan. Dalam hal pengaturan tujuan, program dibuat untuk menugaskan siswa membuat tujuan dengan kalimat sendiri, sedang untuk kegiatan skimming teks sebelum membaca, program memberikan teks dilayar, ketika ditanyakan teks ke siswa, teks akan menghilang. Pada kegiatan menganalisa tugas, siswa diajak membuat bayangan apa saja yang akan dikerjakan sebelum siswa melakukan kegiatan tersebut. Untuk sub komponen monitoring, seperti tracking atensi ketika membaca, mendengarkan atau mengikuti tayangan, program multimedia interaktif menandai pembelajaran sampai dimana siswa yang telah dilakukan. Sedangkan untuk self-testing, siswa melalui program

multimedia interaktif difasilitasi agar siswa menyelesaikan suatu tes sendiri, menganalisa kesalahan sendiri dan mencoba melakukan skoring sendiri, kegiatan ini direkam oleh program multimedia.

Komponen manajemen sumber daya, pada sub komponen mengatur waktu, multimedia diprogram pewaktu yang muncul di layar waktu pelajaran TIK, sisa waktu yang telah dipakai dan materi yang belum dilakukan. Pada sub komponen manajemen usaha, multimedia interaktif diprogram siswa materi pada pelajaran untuk hari ini, jika masih sulit mengulang bagian yang belum dipahami dan jika materi tersebut mudah dianjurkan melompat bagian yang belum dipahami. Namun demikian guru tetap mengingatkan siswa agar memanfaatkan kemampuan multimedia interaktif untuk mengulang materi yang kurang dipahami dan melompat materi yang sudah dikuasai. Untuk sub komponen manajemen sumber daya lingkungan seperti manajemen sumber daya orang lain (guru) maupun rekan sebaya, siswa disarankan bertanya dengan rekannya yang dianggap lebih mampu, guru memberi bantuan kepada siswa yang rekan siswa tersebut tidak mampu memberikan bantuan.

Pada komponen orientasi gol intrinsik siswa, multimedia interaktif diprogram menuliskan tujuan dengan kalimat sendiri. Untuk komponen task value, di awal dibagian materi pelajaran multimedia menampilkan manfaat apa yang akan di dapat siswa, guru memberi motivasi ke siswa akan manfaat dari materi ini dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk memonitor sekaligus mengontrol semua kegiatan pengaturan diri dalam belajar siswa, maka dibuatkan program yang merekam aktivitas siswa dalam data logger. Dengan demikian guru dapat memantau seluruh kegiatan siswa dan membantu serta mengarahkan siswa yang tidak melakukan langkah-langkah tersebut.

Dilihat dari proses uji coba pembelajaran yang dilakukan guru, ternyata model TIK-PDB yang menggunakan media interaktif sebagai perekat kompetensi TIK dan pengaturan diri dalam belajar siswa belum berjalan sebagaimana mestinya. Kondisi tersebut disebabkan oleh beberapa hal antara lain : (1) Keterbatasan ketrampilan dan kreatifitas guru memanfaatkan materi untuk membangkitkan semangat belajar siswa; (2) Penampilan guru dalam mengarahkan pembelajaran masih terpola pada pembelajaran yang selama ini digunakan yaitu mempelajari satu-persatu materi secara terpisah dan mengajarkan TIK seperti mengajarkan di ruangan kelas; serta (3) Masih

kurangnya keberanian siswa untuk mengeksplor materi media interaktif serta dorongan keinginan siswa lebih terfokus penguasaan materi TIK.

Perbaikan implementasi model pembelajaran dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut: (1) Guru diminta, sebelum kegiatan pembelajaran mengkaji materi yang dituangkan dalam multimedia interaktif sehingga dapat menggunakannya sebagai media untuk membangkitkan minat siswa dalam mempelajari materi TIK; (2) Siswa diberi dorongan dan kesempatan yang luas untuk mengajukan serta menjawab pertanyaan sehingga terbentuk interaksi komunikasi baik antar siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru (3) Pembelajaran lebih difokuskan pada mempraktekan materi pelajaran untuk memaknai media interaktif bukannya pada penguasaan pengetahuan TIK secara kognitif.

Berdasarkan hasil pengamatan ujicoba model pembelajaran di lapangan diperoleh gambaran implementasi model sebagai berikut :

Pertama, pada tahap pembukaan, program multimedia diupayakan untuk dapat membangkitkan minat siswa dan upaya guru dengan cara memancing pertanyaan untuk membangkitkan minat siswa dengan cara mengaitkan tema dengan kehidupan keseharian siswa. Hal tersebut ternyata dapat memicu rasa ingin tahu siswa serta membangkitkan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. Pertanyaan dan tayangan awal yang diajukan guru lebih terfokus pada tema bukan pada materi pelajaran walaupun di dalam pertanyaan awal tersebut terkandung materi yang telah dan akan dibahas. Melalui upaya tersebut respon siswa terhadap materi pelajaran khususnya multi media menjadi meningkat hal ini ditunjukkan oleh terjadinya interaksi antara guru dengan siswa dan juga antara siswa dengan siswa. Dengan adanya interaksi pada tahap pembukaan maka model TIK-PDB sudah terlihat bentuknya. Pada program multimedia untuk melatih skimming dan meringkas, siswa sudah berusaha mengisi dengan kalimat sendiri.

Kedua, pada tahap menyimak materi media interaktif siswa sudah terbiasa mencatat hal penting dan siswa sudah tidak menunggu lagi instruksi guru. Kebiasaan guru untuk menerangkan hal yang tidak perlu bagi siswa yang telah faham tersebut menjadi berkurang sehingga masih banyak waktu yang tersedia untuk mengungkap secara lebih dalam makna materi yang disajikan. Kebiasaan siswa untuk mengulang tayangan yang belum difahami sudah tampak. siswa menjadi lebih terfokus sehingga



memudahkan dalam menangkap makna menjadi lebih mudah. Dengan adanya persiapan yang matang dari guru, materi pelajaran yang terkandung dalam multimedia hampir semuanya dapat diungkap melalui interaksi siswa dengan guru, siswa dengan siswa.

Ketiga, pada tahap latihan siswa sudah tidak lagi bertanya langsung pada guru, siswa sudah memiliki strategi untuk memanfaatkan sumber daya seperti memanfaatkan rekan maupun kemampuan multimedia yang telah disediakan sehingga guru memiliki waktu yang cukup banyak. Dipihak siswa sudah mulai membuat bayangan apa yang akan dilakukan sebelum mengerjakan tugas atau latihan. Hal tersebut karena guru menanamkan kebiasaan ke siswa dan siswa memahami manfaat dari kebiasaan ini. Disamping itu hal itu terjadi karena persiapan yang matang yang dilakukan guru.

Keempat, pada tahap evaluasi siswa masih tetap mengerjakan soal berdasarkan urutan nomor, namun demikian jika terjadi kesulitan akan melakukan pengulangan materi. Disamping itu siswa sudah mulai memonitor kemampuannya dengan cara melihat kembali jawaban yang salah dan berusaha memperbaiki jawabannya.

Kelima, pada tahap penutup, interaksi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa untuk merekatkan semua makna TIK mulai terlihat dengan jelas. Pada saat terjadinya interaksi tersebut guru memiliki kesempatan memperkaya pengetahuan, menekankan pentingnya pengaturan diri dalam belajar, khususnya dapat menggali task value dan motivasi intrinsik siswa. Hal lain yang cukup menarik dibandingkan proses ujicoba terbatas, pada ujicoba lebih luas waktu dapat dimanfaatkan lebih efisien. Hal ini disebabkan siswa sudah memanfaatkan pewaktu yang ditampilkan di layar monitor, sehingga siswa sudah bisa mengatur waktu belajarnya.

Berdasarkan gambaran tersebut di atas, hasil ujicoba lebih luas memperlihatkan bahwa model TIK-PDB dapat tampil sebagai bentuk pembelajaran TIK yang efektif dalam mengintegrasikan materi dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar. Interaksi yang terjalin selama kegiatan pembelajaran mampu menjadi media dalam mempelajari materi pelajaran sesuai dengan tuntutan kompetensi yang

diharapkan. Pada ujungnya, melalui persiapan yang matang dari guru ditemukan model TIK-PDB yang menjadi tujuan penelitian ini.

Berdasarkan pengolahan data dari validasi model didapatkan bahwa, perbandingan rata-rata skor pretes menunjukkan bahwa kompetensi TIK awal kelompok belajar siswa pada kemampuan awal kategori tinggi relatif lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal kategori sedang dan kurang. Sedangkan perbandingan rata-rata skor postes menunjukkan bahwa kompetensi TIK akhir kelompok belajar pada kemampuan awal kategori tinggi relatif lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal kategori sedang dan kurang.

Dari hasil pengolahan data menunjukkan perbandingan rata-rata peningkatan skor menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi TIK kelompok belajar siswa pada kemampuan awal kategori kurang relatif lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal kategori tinggi dan sedang dan peningkatan kompetensi TIK kelompok eksperimen relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Sedangkan perbandingan rata-rata skor menunjukkan bahwa skor KMSB kelompok belajar siswa pada kemampuan awal kategori tinggi relatif lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal kategori sedang dan kurang dan skor KMSB kelompok eksperimen relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2 diperoleh bukti empiris terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata skor pretes dengan rata-rata skor postes. Dengan melihat rata-rata skor postes yang lebih besar dari rata-rata skor pretes dapat dinyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan baik itu yang menggunakan model TIK dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar ataupun pembelajaran secara konvensional berpengaruh terhadap peningkatan kompetensi TIK siswa dalam menggunakan model pembelajaran TIK pendekatan pengaturan diri dalam belajar.

Dipihak yang lain berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata yang disajikan pada tabel 3 di atas diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada setiap kategori kemampuan awal yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak. Artinya, terdapat perbedaan antara rata-rata peningkatan skor tes kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Peningkatan peningkatan skor tes pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan peningkatan skor tes pada kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas secara umum dapat dikatakan bahwa model TIK dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional dalam meningkatkan kompetensi TIK siswa. Hasil uji validasi model yang dilakukan pada tiga kategori kemampuan awal memperlihatkan model TIK pendekatan pengaturan diri dalam belajar yang dikembangkan dalam penelitian ini efektif diterapkan pada setiap kelompok sampel. Tidak terlihat adanya perbedaan yang mendasar yang terjadi pada setiap kelompok sampel untuk kategori yang berbeda. Hal ini terjadi karena penetapan kategori kelompok sampel lebih didasarkan pada kemampuan awal TIK siswa pada level kelas dibawahnya yang cakupan materinya belum kompleks. Variasi implementasi model mungkin saja terjadi apabila penetapan kategori kelompok sampel dilakukan berdasarkan kemampuan awal siswa untuk materi pelajaran yang berkaitan langsung dengan materi TIK.

Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata yang disajikan pada tabel 3 di atas diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada kategori kemampuan awal tinggi, dan sedang yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak. Artinya, terdapat perbedaan antara rata-rata peningkatan skor tes kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada kategori siswa berkemampuan tinggi dan sedang. Hasil uji perbedaan rata-rata yang disajikan pada tabel di atas menunjukkan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada kategori kemampuan awal siswa rendah tidak cukup menolak  $H_0$ . Artinya, secara statistik perbedaan antara rata-rata skor KMSB kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada kategori siswa berkemampuan rendah tidak signifikan. Namun demikian skor KMSB pada kelompok eksperimen tetap lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan skor KMSB pada kelompok kontrol.

Berpijak dari hasil uji hipotesis di atas secara umum dapat dikatakan bahwa model TIK-PDB memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional dalam pengaturan diri belajar siswa. Hasil uji validasi model yang dilakukan pada tiga kategori kemampuan awal memperlihatkan model TIK-PDB yang dikembangkan dalam penelitian ini efektif diterapkan pada kelompok sampel kategori tinggi dan sedang. Terlihat adanya perbedaan yang terjadi pada kelompok sampel untuk kategori kemampuan awal rendah. Hal ini terjadi karena penetapan kategori kelompok sampel kategori kemampuan awal rendah

memiliki jumlah sampel yang sedikit dibandingkan kategori kemampuan awal siswa kategori sedang maupun tinggi. Variasi implementasi model mungkin saja terjadi apabila penetapan kategori kelompok sampel dilakukan berdasarkan kemampuan awal siswa untuk materi pelajaran yang berkaitan langsung dengan materi TIK.

Kompetensi TIK yang membedakan pendekatan baru dengan pendekatan terdahulu menekankan pada kompetensi struktural TIK. Melalui pendekatan pengaturan diri dalam belajar, siswa memiliki kemungkinan untuk lebih sering belajar sendiri. Hal itu akan terjadi apabila siswa termotivasi untuk menyatakan gagasan, atau perasaannya ketika mengikuti pembelajaran. Kondisi belajar seperti itu hanya muncul apabila suasana belajar dirasakan kondusif dengan memperhatikan beberapa prinsip sebagai berikut: (1) Pembelajaran akan memberikan hasil apabila isi suatu unit aktivitas dikaitkan dengan kebutuhan dan pengalaman siswa; (2) Pembelajaran bisa terjadi jika para siswa termotivasi penuh; (3) Pembelajaran akan lancar apabila pelajaran dan latihan tentang unsur-unsur TIK dibuat bermakna karena dapat bermanfaat di dalam kehidupan sehari-hari; (4) Siswa harus diberi kesempatan luas untuk dapat berpartisipasi secara aktif di dalam proses belajar; (5) Siswa harus dibantu untuk dapat mengamati dan memahami hubungan antara unsur-unsur TIK, lewat diagram, grafik dan visualisasi yang beragam dan sederhana, sehingga mudah dipahami; (6) Aktivitas di kelas harus mempertimbangkan kenyataan bahwa setiap individu memiliki gaya belajar dan kecepatan belajar yang berbeda-beda; dan (7) Transfer belajar berbeda-beda setiap individu.

Peran utama guru dalam model pembelajaran ini, guru harus membantu siswa agar menjadi siswa yang mampu mengatur belajarnya sendiri. Cara – cara yang dapat dilakukan guru menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menghindarkan sesuatu yang akan mengganggu belajar siswa misalnya game atau permainan yang tidak berkaitan dengan materi; guru mendorong siswa agar memahami prosedur yang benar dalam menyelesaikan tugas; guru membantu siswa mengatur waktu; guru mengembangkan self efficacy pada siswa bahwa mereka mampu mengerjakan tugas, guru mendorong siswa untuk mengontrol emosi dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan, guru menunjukkan kemajuan yang telah dicapai siswa dan membantu siswa cara mencari bantuan belajar.

Pembelajaran TIK dengan pengaturan diri dalam belajar pada penelitian ini merupakan pendekatan yang dianggap sesuai untuk meningkatkan kemampuan TIK siswa baik itu pada kategori siswa berkemampuan awal tinggi, kurang atau sedang. Pada saat yang bersamaan model pembelajaran TIK dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar merupakan pendekatan yang dianggap sesuai untuk meningkatkan kemampuan pengaturan diri dalam belajar siswa khususnya siswa pada kategori siswa berkemampuan awal tinggi dan sedang. Selain melengkapi kekurangan dalam pendekatan sebelumnya, pembelajaran TIK dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar juga menyajikan hasil yang lebih nyata menyangkut kemampuan siswa menerapkan kemampuan TIK dalam pengaturan diri dalam belajar. Kemampuan pengaturan diri dalam belajar siswa dapat ditunjukkan dalam berbagai macam situasi nyata ketika melakukan berbagai tindak TIK seperti dalam mengemukakan ide, memberikan respon atas informasi yang didupatkannya, lebih khusus lagi pada strategi menyelesaikan suatu tugas mandiri.

Dari hasil kajian pengamatan dan pengolahan data dari penerapan model pembelajaran ini dilapangan, model pembelajaran pembelajaran yang dikembangkan memiliki kelebihan dan kelemahan.

1. Mampu meningkatkan hasil belajar dan peningkatan pengaturan diri dalam belajar walaupun tidak terlalu besar dan masih memerlukan waktu agak lama.
2. Materi didasarkan pada pokok bahasan silabus TIK dan dikaitkan dengan pengalaman siswa, sehingga lebih bermakna/bermanfaat membantu siswa mengatasi dan meningkatkan mutu pembelajaran TIK di SD.
3. Prosedur pembelajaran tidak sulit diimplementasikan, hanya perlu lebih disadari dan ditekankan pada upaya mempersiapkan siswa supaya terlibat lebih aktif melalui sharing pengalaman / permasalahan, menggalai pengalaman siswa, kesempatan untuk melakukan pengaturan diri dalam belajar.
4. Dapat diterapkan pada pembelajaran regulwer maupun paket, dan lebih efektif bila dilaksanakan pada kelas yang memiliki fasilitas multimedia, dapat dibentuk kelompok.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

**Pertama**, pembelajaran TIK yang berlangsung di SD memiliki karakteristik sebagai berikut:

- (1) Kegiatan pembelajaran masih di dominasi oleh peran guru sebagai pengajar bukan sebagai fasilitator belajar sehingga interaksi antara guru dengan siswa apalagi siswa dengan siswa jarang terjadi. Hal ini terlihat dari suasana kelas yang kurang interaktif.
- (2) Guru lebih sering berperan sebagai pengajar komputer bukan sebagai fasilitator TIK. Bahkan tidak sedikit guru yang menggunakan pelajaran komputer sebagai bagian utama TIK. Lebih jauh lagi guru bukannya mengajarkan TIK sebagai alat bantu belajar akan tetapi mengajar TIK sebagai pengetahuan dan ketrampilan komputer.
- (3) Kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan dalam kurikulum masih cenderung bersifat parsial. Setiap kompetensi TIK dipelajari satu persatu dengan penekanan pada ketepatan menggunakan perangkat lunak tertentu.. Penekanan berlebihan pada akhirnya akan menghambat kelancaran PDB tetapi mematikan rasa senang dan motivasi belajar TIK.
- (4) Berkaitan dengan media dan bahan belajar yang digunakan, pada umumnya terlihat adanya keterpakuan pada buku panduan yang sering mengakibatkan perilaku pasif siswa serta suasana belajar yang dirasakan monoton. Di samping itu, peralatan laboratorium komputer masih kurang memadai dirasakan oleh siswa sebagai suatu kekurangan sarana yang menghambat aktivitas pembelajaran.
- (5) Terkait dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar yang dikembangkan, kepopulerannya di kalangan guru dibatasi oleh konotasi pada kemampuan berkomputer sama dengan TIK. Guru menilai pendekatan PDB memboroskan waktu karena sehingga para guru kesulitan untuk menuntaskan materi kurikulum TIK. Keluhan lainnya, jika menggunakan pendekatan PDB adalah materi tidak akan selesai, karena guru sibuk menyiapkan sumber belajar untuk memfasilitasi pendekatan PDB ini.

**Kedua**, model TIK-PDB yang diperoleh melalui penelitian ini meliputi unsur-unsur:

- (1) Perencanaan pembelajaran yang dituangkan dalam silabus sebagai penjabaran dari kurikulum menempatkan tiga kompetensi TIK (pemahaman konsep, pengetahuan, dan operasi dasar; pemecahan masalah, eksplorasi, dan komunikasi; pengolahan informasi untuk produktivitas) sebagai tujuannya. Masing-masing kompetensi dasar dijabarkan secara spesifik dalam indikator pencapaian hasil belajar seperti tertuang dalam kurikulum. Indikator-indikator tersebut diintegrasikan dalam sebuah tema materi yang dipilih sebagai perekatnya berdasarkan tingkat kemampuan TIK yang telah dan ingin dicapai siswa melalui pembelajaran. Ketepatan memilih tema materi merupakan salah satu kunci mencapai keberhasilan implementasi model TIK-PDB. Materi pelajaran disajikan secara terintegrasi dalam bentuk multi media interaktif.
- (2) Implementasi pembelajaran mencakup proses pengalaman belajar siswa melalui aktivitas pengaturan diri dalam belajar, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan ber-TIK melalui kegiatan seperti pemahaman konsep, pengetahuan, dan operasi dasar; pemecahan masalah, eksplorasi, dan komunikasi; dan pengolahan informasi untuk produktivitas).
- (3) Sesuai dengan tujuannya evaluasi pembelajaran dilakukan terhadap tiga kompetensi TIK yaitu pemahaman konsep, pengetahuan, dan operasi dasar; pemecahan masalah, eksplorasi, dan komunikasi; dan pengolahan informasi untuk produktivitas.

**Ketiga**, hasil eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan model TIK-PDB memiliki manfaat dalam meningkatkan kompetensi TIK dan pengaturan diri dalam belajar siswa seperti pada komponen kognitif, komponen metakognitif, komponen manajemen sumber daya, komponen orientasi gol intrinsik dan komponen task value

Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan guru, model TIK-PDB lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif, metakognitif, manajemen sumber daya, orientasi gol intrinsik dan task value siswa. Jika pembelajaran dilakukan melalui media interaktif yang berbasis pengaturan diri dalam belajar siswa, waktu belajar dapat dihemat sehingga *exposure* bisa dilakukan lebih efektif dan lebih banyak waktu.

**Keempat**, dukungan terhadap implementasi model diperoleh dengan adanya keinginan yang kuat guru memperoleh model pembelajaran yang efektif sehingga

mampu menuntaskan kurikulum. Kesulitan yang dihadapi dalam mengimplementasikan model TIK-PDB adalah kurangnya motivasi guru serta keragu-raguan siswa dalam menggunakan TIK yang berbasis pengaturan diri dalam belajar siswa.

### **1.1. Saran untuk Guru**

Guru disarankan membantu siswa melaksanakan siklus pengaturan diri dalam belajar secara fleksibel dan adaptif antara lain seperti merancang tujuan, menganalisis tugas, memilih dan menerapkan strategi, memonitor diri dan merefleksi diri. Pada saat berlangsung siklus guru senantiasa membantu siswa membangun pengetahuan metakognitif tentang: tugas-tugas akademiknya, strategi untuk menganalisis tugas, dan strategi memonitor diri sendiri dan strategi memanfaatkan umpan balik. Selanjutnya selama siklus guru hendaknya mendorong dan mengembangkan kemampuan berpikir metakognitif siswa dalam merancang dan menentukan tujuan tugas belajarnya; strategi untuk menganalisis tugas, dan strategi untuk memonitor diri dan strategi untuk umpan balik. Disamping itu selama siklus pengaturan diri dalam belajar guru hendaknya juga mendorong self efficacy siswa. Semua kegiatan tersebut akan mempengaruhi tujuan yang dirancang siswa dan guru, tanggung jawab siswa terhadap tujuan, dan strategi dan motivasi belajar untuk mencapainya.

Disamping itu guru TIK yang akan mengimplementasikan dengan pendekatan pengaturan diri dalam pembelajaran hendaknya memperhatikan hal-hal berikut:

- (1) Memahami dan menjelaskan keterampilan pengaturan diri dalam belajar apa yang dipelajari pada siswa serta manfaatnya dalam melakukannya sehari-hari.
- (2) Memberikan latihan keterampilan dasar pada siswa dan mendiskusikan konsep TIK yang akan dipelajari.
- (3) Mengatur suasana kelas untuk mempelajari unsur TIK yang mengarah pada kemampuan pengaturan diri dalam belajar.
- (4) Latihan menggunakan TIK dengan pendekatan pengaturan diri dalam belajar sebaiknya diberikan dalam kondisi sedekat mungkin dengan pelaksanaan ketrampilan dalam situasi sesungguhnya.



## **2.2. Saran untuk pengambil kebijakan pada level sekolah**

Pada level sekolah, kepala sekolah memiliki wewenang dalam mengembangkan dan membuat operasionalisasi sistem pendidikan pada masing-masing sekolah. Kepala sekolah memiliki keterlibatan dalam pengembangan dan implementasi kurikulum dengan cara memberikan bimbingan dan dorongan pada guru-guru. Guru dapat mengembangkan kurikulum sendiri, namun demikian pelaksanaannya harus didorong dan dibantu oleh kepala sekolah sebagai atasan langsungnya. Kepala sekolah mempunyai peranan kunci menciptakan iklim yang kondusif untuk pengembangan kurikulum di sekolahnya.

Berkaitan dengan model TIK-PDB yang dikembangkan dalam penelitian ini, kepala sekolah perlu mendorong dan memfasilitasi upaya pengembangan dan implementasinya antara lain melalui: (1) Penyelenggaraan pelatihan untuk meningkatkan keterampilannya pengembangan pendekatan PDB guru Teknologi Komunikasi dan Informasi; (2) Memberikan dorongan dan bantuan pada guru untuk mengimplementasikan model TIK-PDB serta model-model pembelajaran lainnya yang mutakhir dan sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah; serta (3) Memfasilitasi upaya guru dalam mengembangkan dan mengimplementasikan model pembelajaran dengan menyediakan fasilitas pembelajaran yang diperlukan.

## **2.3. Saran untuk pengambil kebijakan level pada dinas pendidikan(pemerintah)**

Permasalahan mendasar yang dihadapi guru ketika akan menerapkan pendekatan pengaturan diri dalam belajar adalah lemahnya penguasaan terhadap kemampuan pendukungnya. Terkait dengan hal tersebut Dinas Pendidikan perlu memberikan dorongan antara lain melalui: (1) Mengembangkan contoh model implementasi kurikulum sebagai contoh rambu-rambu yang dapat dikembangkan oleh guru; (2) Penyelenggaraan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan pendukung yang diperlukan dalam implementasi model; (3) Berbarengan dengan kepala sekolah memfasilitasi upaya guru mengembangkan dan mengimplementasikan model pembelajaran dengan menyediakan sumber atau bahan belajar yang diperlukan.

## **2.4. Saran untuk Peneliti Selanjutnya**

Pembelajaran harus dirancang sebaik mungkin supaya dapat berfungsi sebagai proses yang efektif yang dapat meningkatkan kompetensi siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum. Kegiatan pembelajaran perlu dilaksanakan disusun berdasarkan

aturan-aturan keilmuan yang digunakan dalam belajar. Untuk itu diperlukan pendekatan yang sesuai. Penelitian ini telah memperoleh model TIK yang berbasis pengaturan diri dalam belajar dapat diterapkan untuk siswa SD. Pada tahap berikutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyempurnakan model tersebut antara lain dengan mengembangkan variasi model pembelajaran TIK menggunakan pendekatan pengaturan diri dalam belajar yang dapat diterapkan pada siswa SLTP dan SLTA, bahkan perguruan tinggi. Disamping itu sangat perlu melakukan penelitian pendukung tentang kecenderungan minat siswa, mengembangkan suatu instrumen yang untuk menilai dan performansi siswa dibandingkan dengan performansi yang diharapkan.

## Daftar Pustaka

- Al-Hassan, R. (2004). *The Effect Of Assigned Achievement Goals, Self-Monitoring, Interest In The Subject Matter, And Goal Orientations On Students' Computer Skill Achievement, Use Of Learning Strategies, And Computer Self-Efficacy Beliefs*. Disertasi. The Florida State University College Of Education
- Butler,D.L.(2002). *Individualizing Instruction in Self-Regulated Learning*. [On-line]. Tersedia:[http://www.articles.findarticles.com/p/articles/mimOQM/is\\_2\\_41/ni\\_90190495](http://www.articles.findarticles.com/p/articles/mimOQM/is_2_41/ni_90190495)
- Corno, L., & Randi,J. (1999). *Self-Regulated Learning*. [On-line]. Tersedia :<http://www.personal.psu.edu/users/h/x/hxk223/self.htm>
- Depdiknas (2003). *Kurikulum 2004 (Standar Kompetensi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SD dan MI)*. Depdiknas : Jakarta
- Gall, M, Borg, W, (1979), *Education Research An Introduction*. Longman, Inc., New York
- Haigh, W. (1993). *Using Computer to Solve Problems by The Guess and Test Method*. *School Science and Mathematics*, 93(2), 92 – 95
- Hargis, J. (<http://www.jhargis.co/>). *The Self-Regulated Learner Advantage: Learning Science on the Internet*.
- Lowry, C. M. (2000). Supporting and Facilitating Self Efficacy Learning. ERIC Digest No 93.1989-00-00
- Sumarmo, U. (2004). *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Makalah Disajikan pada Seminar Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Yogyakarta Tanggal 8 Juli 2004
- Nichols, M. (2003). *A Theory for Elearning*. *Educational Technology & Society*, 6(2). 1-10, terseda <http://ifets.ieee.org/periodeal/6-2/1.html>
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. (1990). *Motivational And Self-Regulated Learning Components Of Classroom Academic Performance*. *Journal Of Educational Psychology*
- Zimmerman, B. J. (1989). *A Social Cognitive View Of Self-Regulated Academic Learning*. *Journal Of Educational Psychology*.