

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS SIKLUS
(*LEARNING CYCLE*) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN
KOMUNIKASI (TIK) DI KELAS VII
SMP NEGERI 19 PADANG**

SKRIPSI

*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

LELI AZIZAH
Nim. 87921/2007

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PENGESAHAN

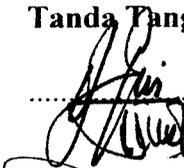
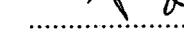
*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan Teknologi
Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang*

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS (*LEARNING CYCLE*)
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI KELAS VII
SMPN 19 PADANG**

Nama : LELI AZIZAH
Bp/Nim : 2007/87921
Program Studi: Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Syafril, M.Pd	
Sekretaris	: Dra. Fetri Yeni.J, M.Pd	
Anggota	: Dra. Eldarni. M.Pd	
Anggota	: Dra. Ida Murni Saan, M.Pd	
Anggota	: Nofri Hendri, S.Pd	

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

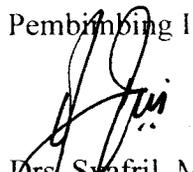
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS SIKLUS
(*LEARNING CYCLE*) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN
KOMUNIKASI (TIK) DI KELAS VII
SMP NEGERI 19 PADANG**

Nama : LELI AZIZAH
NIM : 87921
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

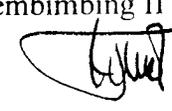
Padang, Agustus 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I


Drs. Syafril, M. Pd
NIP. 19600414 198403 1 004

Pembimbing II


Dra. Fetri Yeni J, M.Pd
NIP.196110111986022001

ABSTRAK

Leli Azizah (87921/2007) : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) terhadap hasil belajar siswa pada mata Pelajaran TIK kelas VII SMP Negeri 19 Padang”

Mata Pelajaran TIK merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dipelajari siswa yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menggunakan teknologi untuk dimanfaatkan dalam mengikuti proses belajar mengajar di sekolah, sehingga selepas dari jenjang pendidikan yang ditempuhnya ada nilai tambah yang dimiliki. Namun masalah yang ditemui adalah kurangnya peran serta siswa dalam proses pembelajaran karena siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilaksanakanlah suatu penelitian dengan membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) di SMPN 19 Padang.

Penelitian ini berbentuk kuantitatif dengan pendekatan *quasy exsperiment* yang bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran dengan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) di bandingkan dengan pembelajaran yang bersifat konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 19 Padang yang berjumlah 200 orang yang terdiri dari 5 kelas. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, yaitu kelas VII₁ sebagai kelas eksperimen dan VII₄ sebagai kelas kontrol masing-masing berjumlah 39 orang siswa. Alat pengumpul data yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa sebanyak 40 soal objektif. Jenis data dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa yaang diperoleh dari hasil tes akhir setelah penelitian dan sumber data adalah nilai siswa. Kemudian data diolah dengan uji t (t-test).

Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kelompok eksperimen (79,87) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelompok kontrol (72,43). Sedangkan dari uji t-tes diperoleh t_{hitung} (2,73) lebih besar dari t_{tabel} (2,00) pada taraf signifikan α 0,05 yang menandakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara kelompok eksperimen yang belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP N 19 Padang. Dengan demikian dapat diketahui bahwa dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) memberikan pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, dengan judul : **Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) terhadap hasil belajar siswa pada mata Pelajaran TIK kelas VII SMP Negeri 19 Padang**”

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Syafril, M.Pd, selaku Penasehat Akademis sekaligus Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing serta mengarahkan penulis selama proses perkuliahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Fetri Yeni J, M.Pd, sebagai Pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Bapak Drs. Azman, M.Si selaku ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta karyawan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.

5. Bapak Prof. Dr. Firman, M.Pd, Kons selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan.
6. Kepala Dinas Pendidikan kota Padang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini.
7. Kepala sekolah, guru-guru dan karyawan/ti SMP Negeri 19 Padang yang telah memberikan dukungan dan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teristimewa untuk Ibu dan Ayah tercinta yang selalu memberikan dukungan moril dan materil serta do'anya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. angkatan 2007 yang saling memberikan motivasi serta semangatnya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam proses perkuliahan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bimbingan dan dorongan serta perhatian yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin. Selanjutnya penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun. Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

Padang, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Hakikat Proses Belajar dan Pembelajaran.....	8
B. Model Pembelajaran Berbasis Siklus (<i>Learning Cycle</i>)	10
1. Pengertian Pembelajaran Siklus	10
2. Penerapan di Kelas.....	17
C. Hasil Belajar	20
D. Kerangka Konseptual.....	21
E. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Desain Penelitian.....	24
C. Populasi dan Sampel	25

1. Populasi	25
2. Sampel.....	25
D. Jenis dan Sumber Data	27
1. Jenis Data..	27
2. Sumber Data.....	27
E. Teknik dan Alat Pengumpul Data	27
1. Teknik Pengumpul Data.....	27
2. Alat Pengumpul Data	27
F. Teknik Analisis Data.....	32
1. Uji Normalitas	33
2. Uji Homgenitas	34
3. Uji Hipotesis	35
G. Prosedur Penelitian	36
1. Tahap Persiapan	36
2. Tahap Pelaksanaan	37
3. Tahap Penyelesaian.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Deskripsi Data.....	38
1. Data Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Siklus	38
2. Data Hasil Belajar Siswa Dengan Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran Siklus	39
B. Analisis Data	41
1. Uji Normalitas	42
2. Uji Homogenitas	43
3. Pengujian Hipotesis.....	44
C. Pembahasan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata Ulangan Harian ke 2.....	3
2. Desain Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i>	25
3. Nilai Rata-rata Ulangan Harian ke 2 Semester 2.....	26
4. Langkah persiapan perhitungan uji Bartlett.....	34
5. Nilai Hasil Belajar TIK Siswa Kelas Eksperimen.....	38
6. Nilai Hasil Belajar TIK Siswa Kelas Kontrol.....	40
7. Hasil Belajar TIK kelas Kontrol dan Eksperimen.....	41
8. Perbandingan Perhitungan Uji Liliefors.....	43
9. Hasil Perhitungan Nilai t Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual Penelitian	22
2. Histogram Nilai Kelas Eksperimen.....	39
3. Histogram Nilai kelas Kontrol	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	51
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kontrol).....	56
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Eksperimen).....	64
4. Soal-soal Uji Coba.....	71
5. Kunci jawaban soal uji coba.....	79
6. Analisis Soal Uji Coba.....	80
7. Validitas Tes.....	81
8. Analisis Daya Beda dan tingkat Kesukaran Soal.....	83
9. Analisis Reliabilitas Uji Coba Tes Akhir.....	85
10. Soal-soal Tes Akhir.....	87
11. Kunci Soal Tes Akhir.....	94
12. Nilai Akhir kelas Sample.....	95
13. Perhitungan Means dan Varians Kelas Sampel.....	96
14. Uji Normalitas Kelas Eksperimen	98
15. Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	100
16. Uji Homogenitas Tes Akhir.....	102
17. Uji Hipotesis (Uji – t) Tes Akhir.....	104
18. Tabel Nilai Z.....	106
19. Nilai Kritis untuk uji <i>Lilliefors</i>	108
20. Tabel Nilai <i>Chi Kuadrat</i>	109
21. Tabel Nilai t.....	110
22. Surat Izin Penelitian Dari KTP FIP.....	112
23. Surat Izin Penugasan Dari KTP FIP.....	113
24. Surat Izin Penelitian Dari Diknas.....	114
25. Surat Selesai Penelitian Dari SMPN 19 Padang.....	115

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Semakin tinggi kualitas SDM suatu bangsa, maka semakin maju bangsa tersebut. Salah satu aspek utama yang sangat berperan dalam membentuk dan membangun SDM yang berkualitas adalah pendidikan.

Pendidikan berfungsi membantu peserta didik dalam pengembangan semua potensi, kecakapan serta karakteristik pribadinya ke arah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya. Pendidikan juga berfungsi mengembangkan apa yang secara potensial dan aktual telah dimiliki peserta didik. Peran penting pendidik untuk dapat mengaktualkan potensi peserta didik dan mengembangkannya lebih lanjut semaksimal mungkin sesuai dengan kondisi yang ada.

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi yang berkembang secara pesat, maka dunia pendidikan juga harus mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi tersebut. Untuk itu, pada saat ini mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi telah diintegrasikan ke dalam Kurikulum Pendidikan, baik untuk tingkat SD, SMP maupun SMA. Tujuan dari mata pelajaran ini adalah

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, pemecahan masalah, eksplorasi, komunikasi konsep

pengetahuan, dan operasi dasar pengolahan informasi untuk produktivitas mengembangkan kemampuan eksplorasi mandiri, dan mudah beradaptasi dengan perkembangan yang baru (Depdiknas, 2007, h. 6).

Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah memiliki tujuan agar siswa dapat menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara tepat dan optimal guna mampu mengolah informasi untuk kegiatan belajar, praktek dan berbagai aktivitas lain. Sehingga nantinya siswa dapat mengembangkan kreativitas, sikap inisiatif dan kemampuan eksplorasi serta mudah beradaptasi terhadap perubahan. Hal ini perlu diikuti dengan peningkatan mutu pendidikan dengan mengoptimalkan berbagai unsur yang terkait di dalamnya, namun dalam usaha pencapaian pendidikan tersebut tidaklah terlepas dari berbagai permasalahan yang berkaitan dengan dunia pendidikan dan proses pembelajaran di sekolah. Berbagai kendala yang ditemui di sekolah seperti, proses pembelajaran yang tidak relevan terhadap kurikulum, kurangnya keprofesionalan guru, sumber belajar yang kurang memadai dan berbagai sarana dan prasarana lainnya kurang menunjang.

Pada Kurikulum SMP mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, materi yang dipelajari yaitu mengidentifikasi peralatan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Namun dalam proses pembelajaran, materi sulit untuk dipahami siswa. Hal tersebut tampak pada rendahnya hasil belajar TIK siswa kelas VII pada materi Peralatan Teknologi Informasi dan Komunikasi saat menghadapi Ulangan Harian yang dapat digambarkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian ke 2 Semester 2 Mata Pelajaran TIK Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Padang Tahun Pelajaran 2010/2011

No	Kelas	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa (orang)
1	VII 1	78	39
2	VII 2	66	39
3	VII 3	65	40
4	VII 4	62	39
5	VII 5	60	39

Sumber: Guru smp Negeri 19 Padang

Berdasarkan Tabel 1 dapat terlihat bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 19 Padang masih ada yang rendah karena Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran TIK adalah 70. Penyebab dari rendahnya hasil belajar siswa antara lain, siswa cepat merasa jenuh dan kurang kurang termotivasi serta kehilangan semangat belajar. Ini terlihat dari seringnya siswa keluar saat pelajaran berlangsung, kemudian banyaknya siswa yang berbicara dengan temannya saat belajar. Hal ini juga terbukti dari rendahnya nilai rata-rata ulangan harian mereka (dapat dilihat pada table 3). Untuk itu guru harus mampu mengatur strategi pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam belajar dan lebih mudah memahami pelajaran sehingga siswa lebih bersemangat, termotivasi dan tidak cepat merasa jenuh.

Berorientasi pada permasalahan pembelajaran TIK tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar TIK siswa. Salah satu model pembelajaran yang tepat adalah Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*). Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) merupakan bagian dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

(CTL) yang dilakukan melalui beberapa tahapan dalam jangka waktu tertentu. Dengan tahap-tahap yang terdiri dari pembangkitan minat, eksplorasi, penjelasan, elaborasi, dan evaluasi.

Pembelajaran Siklus ini melatih siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dengan pemanfaatan perkembangan Teknologi. Sehingga dalam pembelajaran TIK siswa di tuntun untuk saling berbagi ide dan kolaborasi dalam kelompok, sehingga pembelajaran TIK akan menjadi menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat masalah ini dalam suatu penelitian dengan judul **”Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Di Kelas VII SMP Negeri 19 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran TI&K masih rendah, dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada ulangan harian ke-2
2. Model pembelajaran TIK kurang bervariasi
3. Siswa cepat merasa jenuh dan kurang termotivasi serta kehilangan semangat belajar.
4. Hasil belajar rata-rata yang dicapai siswa masih rendah.

Karena adanya kesenjangan yang diharapkan dengan kenyataan yang ada, maka penulis tertarik untuk mengadakan Penelitian Eksperimen dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas VII SMP Negeri 19 Padang".

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, mengingat kemampuan, waktu, tenaga, dana serta agar tepusatnya penelitian terhadap masalah maka penulis membatasi:

1. Model pembelajaran TIK pada materi memahami penggunaan peralatan Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Hasil belajar ada 3 yaitu: kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar yang diteliti adalah aspek kognitif dan psikomotor yang terlihat dari perbedaan skor hasil belajar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan yang dikemukakan di atas maka yang menjadi rumusan masalah "Apakah Model Pembelajaran Siklus (*Learning Cycle*) memberikan pengaruh terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VII Semester I SMP Negeri 19 Padang?"

E. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Siklus* (*Learning Cycle*) terhadap hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa Kelas VII semester I SMP Negeri 19 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Siswa
 - a. Terjadi perubahan cara belajar siswa dari pasif menjadi aktif.
 - b. Dapat menyelesaikan tugasnya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
 - c. Mampu mengaplikasikan keterampilan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Guru
 - a. Dapat mengembangkan wawasan dan meningkatkan kemampuan mengajar mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*).
 - b. Sebagai bahan informasi bagi guru Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam merancang model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi.

3. Kepala Sekolah

Sebagai masukan dalam rangka mengefektifkan pembinaan dan pengelolaan guru-guru di sekolah yang dipimpinnya dalam meningkatkan mutu pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

4. Penulis

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah penulis peroleh.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Proses belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan proses yang ditandai oleh adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan, keterampilan, maupun nilai sikap. Jadi, secara umum belajar diartikan sebagai suatu upaya secara keseluruhan perubahan dalam diri individu baik yang menyangkut aspek perubahan, tingkah laku, maupun perubahan fisiologis. Dalam berinteraksi antara individu dengan lingkungannya dalam rangka pemenuhan kebutuhan dan memungkinkan lebih mampu berhubungan dengan lingkungannya, yang mencakup kebutuhan fisik, mental dan proses spiritual. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (1998:156) bahwa belajar adalah proses melibatkan orang perorangan sebagai suatu kesatuan organisme sehingga terjadi perubahan pada pengetahuan keterampilan, dan sikap. Dari kutipan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pada dasarnya belajar merupakan suatu perubahan yang menuju kearah yang lebih baik. Perubahan tersebut mencakup aspek tingkah laku, keterampilan, dan pengetahuan sesuai yang dikemukakan oleh Slavin (2000:4) belajar dapat di definisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Jadi hakikat belajar dapat dipahami berdasarkan pengertian belajar itu sendiri.

Depdikbud (1994:3), mengemukakan bahwa: “Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku setelah terjadinya interaksi dengan sumber

belajar. Sumber belajar ini dapat berupa buku, lingkungan, guru atau sesama teman”. Sesuai dengan definisi di atas terlihat bahwa belajar adalah proses yang menghasilkan perubahan tingkah laku seseorang. Proses pembelajaran menekankan bahwa betapa pentingnya interaksi sesama individu dan sumber belajar.

Dalam belajar setiap siswa harus mempunyai sikap yang baik. Sebagai bukti, siswa telah mengalami proses belajar dan disamping itu siswa juga dituntut mengetahui dan mengerti tentang prinsip-prinsip belajar yang ada. Prinsip-prinsip belajar antara lain: perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung/berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan, penguatan dan perbedaan individu (Dimiyati dan Mudjiono (1998:42). Ini semua dapat dijadikan guru sebagai acuan dalam pelaksanaan proses belajar yang diadakan di sekolah, sehingga apa yang di inginkan guru terhadap siswa yang mengalami belajar tercapai dengan baik.

Dalam prinsip pembelajaran dalam kurikulum 2004 proses pembelajaran tidaklah mudah untuk di standarkan karena pembelajaran sangatlah kondisional. Ini berarti pembelajaran tergantung pada kondisi saat itu. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (1998:157) “Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap”. Secara formal, proses pembelajaran berlangsung di sekolah. Proses pembelajaran berlangsung dengan adanya guru sebagai komponen pengajar dan siswa sebagai subjek belajar.

Ini berarti siswa memegang peranan yang penting dalam terjadinya proses pembelajaran. Pembelajaran ini tidak akan terlaksana bila salah satu komponen ini tidak ada.

B. Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*)

1. Pengertian Pembelajaran Siklus

Salah satu tantangan besar yang dihadapi guru saat ini yakni bagaimana membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir (*Thinking Skills*), melangkah dari pengalaman konkret ke berpikir abstrak yang dapat menghasilkan “loncatan *intuitif*” melalui sebuah desain pembelajaran aktif. *Piagetian-based education* mengakui pentingnya menyiapkan lingkungan di mana anak dapat melangkah dari pengalaman konkret menuju ke menemukan konsep, dan mengaplikasikan konsep. Mengetahui sebuah objek atau peristiwa, tidak sesederhana melihatnya dan menggambarkannya. Mengetahui objek berarti berbuat terhadapnya, memodifikasinya, mentransformasi dan memahami proses transformasinya, dan sebagai konsekuensi dari pemahaman terhadap objek adalah mengkonstruksinya.

Pembelajaran meliputi tiga hal utama yaitu fakta, konsep dan nilai. Fakta-fakta yang dieksplorasi harus dapat dikonseptualisasi untuk melahirkan nilai-nilai yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan. Dengan demikian, ketika anak belajar maka sesungguhnya diharapkan dapat melatih dan mengembangkan skill belajar (*soft skill*) yang meliputi *self management skills, thinking skills, research skills, communication skills, social skills, dan problem solving skills*.

Dengan semakin meningkatnya tantangan kehidupan di masa depan, menuntut pengembangan teori dan siklus belajar secara berkesinambungan. Siklus belajar yang dikembangkan dalam sebuah sistem pembelajaran menentukan terbentuknya karakter yang diharapkan pada diri anak. Karakter berpikir yang kreatif dan membebaskan dapat menjadi modal utama bagi anak untuk menjadi manusia mandiri dalam kehidupan masa depan yang kompetitif. Proses pembelajaran yang berkarakter, membiasakan anak belajar dan bekerja terpolat dan sistematis, baik secara individual maupun kelompok dengan lingkungan yang menyediakan ruang bagi anak untuk berkreasi dan mencipta.

Untuk membentuk karakter kreatif dan produktif menuju terciptanya kemandirian bagi anak, maka dikembangkan siklus belajar yang meliputi lima aspek pengalaman belajar sebagai berikut:

- 1) ***Exploring***, merespon informasi baru, mengeksplorasi fakta-fakta dengan petunjuk sederhana, melakukan sharing pengetahuan dengan orang lain, atau menggali informasi dari guru, ahli/pakar atau sumber-sumber yang lain.
- 2) ***Planning***, menyusun rencana kerja, mengidentifikasi alat dan bahan yang diperlukan, menentukan langkah-langkah, desain karya dan rencana lainnya.
- 3) ***Doing/acting***, melakukan percobaan, pengamatan, menemukan, membuat karya dan melaporkan hasilnya, menyelesaikan masalah.

- 4) **Communicating**, mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil percobaan, pengamatan, penemuan, atau hasil karyanya, sharing dan diskusi.
- 5) **Reflecting**, mengevaluasi proses dan hasil yang telah dicapai, mencari kelemahan-kekurangan guna meningkatkan efektivitas perencanaan

Siklus Belajar (*Learning Cycle*) atau dalam penulisan ini disingkat LC adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). LC merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (*fase*) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif. LC pada mulanya terdiri dari fase-fase eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan aplikasi konsep (*concept application*) (Karplus dan Their dalam Renner et al, 1988).

1. **Eksplorasi (*exploration*)**. Pada fase ini, siswa diberi kesempatan untuk memanfaatkan panca inderanya semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum, menganalisis artikel, mendiskusikan fenomena alam, mengamati fenomena alam atau perilaku sosial, dan lain-lain. Dari kegiatan ini diharapkan timbul ketidakseimbangan dalam struktur mentalnya (*cognitive disequilibrium*) yang ditandai dengan munculnya pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada perkembangan daya nalar tinggi (*high level reasoning*) yang diawali dengan katakata seperti mengapa dan

bagaimana (Dasna, 2005, Rahayu, 2005). Munculnya pertanyaan-pertanyaan tersebut sekaligus merupakan indikator kesiapan siswa untuk menempuh fase berikutnya.

2. **Pengenalan Konsep (*Concept introduction*)**. Pada fase ini diharapkan terjadi proses menuju kesetimbangan antara konsep-konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep-konsep yang baru dipelajari melalui kegiatan-kegiatan yang membutuhkan daya nalar seperti menelaah sumber pustaka dan berdiskusi. Pada tahap ini pebelajar mengenal istilah-istilah yang berkaitan dengan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari.
3. **Aplikasi Konsep (*concept application*)**. Pada fase ini, yakni aplikasi konsep, siswa diajak menerapkan pemahaman konsepnya melalui kegiatan-kegiatan seperti problem solving (menyelesaikan problem-problem nyata yang berkaitan) atau melakukan percobaan lebih lanjut.. Penerapan konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar, karena pebelajar mengetahui penerapan nyata dari konsep yang mereka pelajari.

LC tiga fase saat ini telah dikembangkan dan disempurnakan menjadi 5 dan 6 fase. Pada LC 5 fase, ditambahkan tahap engagement sebelum exploration dan ditambahkan pula tahap evaluation pada bagian akhir siklus. Pada model ini, tahap concept introduction dan concept application masing-masing diistilahkan menjadi explanation dan elaboration. Karena itu LC 5

fase sering dijuluki LC 5E (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*) (Lorsbach, 2002).

1. **Engagement.** Fase engagement bertujuan mempersiapkan diri siswa agar terkondisi dalam menempuh fase berikutnya dengan jalan mengeksplorasi pengetahuan awal dan ide-ide mereka serta untuk mengetahui kemungkinan terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran sebelumnya. Dalam fase engagement ini minat dan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang akan diajarkan berusaha dibangkitkan. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi-prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap eksplorasi.
2. **Exploration.** Pada fase exploration, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literature.
3. **Explanation.** Pada fase *eksplanation*, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan mengarahkan kegiatan diskusi. Pada fase ini siswa menemukan istilah-istilah dari konsep baru yang dipelajari.
4. **Elaboration.** Pada fase elaboration (*extention*), siswa menerapkan konsep dan ketrampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum lanjutan dan problem solving

5. **Evaluation.** Pada tahap akhir, *evaluation*, dilakukan evaluasi terhadap efektifitas fase-fase sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa melalui *problem solving* dalam konteks baru yang kadang-kadang mendorong siswa melakukan investigasi lebih lanjut.

Pada LC 6 fase, ditambahkan tahap identifikasi tujuan pembelajaran pada awal kegiatan (Johnston dalam Iskandar, 2005).

Berdasarkan tahapan-tahapan dalam metode pembelajaran bersiklus seperti dipaparkan di atas, diharapkan siswa tidak hanya mendengar keterangan guru tetapi dapat berperan aktif untuk menggali dan memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Berdasarkan uraian di atas, LC dapat diimplementasikan dalam pembelajaran TI&K maupun sosial.

Mengapa Menggunakan *Learning Cycle*?

LC patut dikedepankan, karena sesuai dengan teori belajar Piaget (Renner et al, 1988), teori belajar yang berbasis konstruktivisme. Piaget menyatakan bahwa belajar merupakan pengembangan aspek kognitif yang meliputi: struktur, isi, dan fungsi. Struktur intelektual adalah organisasi-organisasi mental tingkat tinggi yang dimiliki individu untuk memecahkan masalah-masalah. Isi adalah perilaku khas individu dalam merespon masalah

yang dihadapi. Sedangkan fungsi merupakan proses perkembangan intelektual yang mencakup adaptasi dan organisasi (Arifin, 1995).

Adaptasi terdiri atas asimilasi dan akomodasi. Pada proses asimilasi individu menggunakan struktur kognitif yang sudah ada untuk memberikan respon terhadap rangsangan yang diterimanya. Dalam asimilasi individu berinteraksi dengan data yang ada di lingkungan untuk diproses dalam struktur mentalnya. Dalam proses ini struktur mental individu dapat berubah, sehingga terjadi akomodasi. Pada kondisi ini individu melakukan modifikasi dari struktur yang ada, sehingga terjadi pengembangan struktur mental. Pemerolehan konsep baru akan berdampak pada konsep yang telah dimiliki individu. Individu harus dapat menghubungkan konsep yang baru dipelajari dengan konsep-konsep lain dalam suatu hubungan antar konsep. Konsep yang baru harus diorganisasikan dengan konsep-konsep lain yang telah dimiliki. Organisasi yang baik dari intelektual seseorang akan tercermin dari respon yang diberikan dalam menghadapi masalah. Karplus dan Their (dalam Renner et al, 1988) mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan ide Piaget di atas. Dalam hal ini pembelajar diberi kesempatan untuk mengasimilasi informasi dengan cara mengeksplorasi lingkungan, mengakomodasi informasi dengan cara mengembangkan konsep, mengorganisasikan informasi dan menghubungkan konsep-konsep baru dengan menggunakan atau memperluas konsep yang dimiliki untuk menjelaskan suatu fenomena yang berbeda. Implementasi teori Piaget oleh Karplus dikembangkan menjadi fase eksplorasi, pengenalan konsep, dan

aplikasi konsep . Unsur-unsur teori belajar Piaget (asimilasi, akomodasi, dan organisasi) mempunyai korespondensi dengan fase-fase dalam LC (Abraham et al, 1986).

2. Penerapan di Kelas

Secara operasional guru dan siswa selama proses pembelajaran (Suhartadi, 2003) dapat dijabarkan sebagai berikut:

No	Tahap Siklus Belajar	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Tahap Pembangkitan Minat	Membangkitkan minat dan keingintahuan (<i>curiosity</i>) siswa.	Mengembangkan minat/rasa ingin tahu terhadap topik bahasan.
		Mengajukan pertanyaan tentang proses factual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan)	Memberikan respons terhadap pertanyaan guru.
		Mengaitkan topic yang dibahas dengan pengalaman siswa. Mendorong siswa untuk mengingat pengalaman sehari-harinya dan menunjukkan keterkaitannya dengan topik pembelajaran yang sedang dibahas.	Berusaha mengingat pengalaman sehari-hari dan menghubungkan dengan topik pembelajaran yang akan di bahas
2.	Tahap Eksplorasi	Membentuk kelompok, memberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil secara mandiri.	Membentuk kelompok dan berusaha bekerja dalam kelompok
		Guru berperan sebagai fasilitator.	Membuat prediksi baru.
		Mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba alternatif pemecahan dengan teman sekelompok, mencatat pengamatan, serta mengembangkan ide-ide baru.

		Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa, mendengar secara kritis penjelasan antarsiswa.	Menunjukkan bukti dan memberi klarifikasi terhadap ide baru.
		Memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terdahulu sebagai dasar diskusi.	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru.
3.	Tahap Penjelasan	Mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba member penjelasan terhadap konsep yang ditemukan.
		Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa.	Menggunakan pengamatan dan catatan dalam member penjelasan.
		Mendengar secara kritis penjelasan antarsiswa atau guru.	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan.
		Memandu diskusi.	Mendiskusikan.
4.	Tahap Elaborasi	Mengingatkan siswa pada penjelasan alternative dan mempertimbangkan data /bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru.	Menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru dan menggunakan label dan definisi formal.
		Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasikan konsep/keterampilan dalam <i>setting</i> yang baru	Bertanya, mengusulkan, pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.
5.	Tahap Evaluasi	Mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam hal penerapan konsep baru.	Mengevaluasi bejarnya sendiri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya.
		Mendorong siswa melakukan evaluasi diri.	Mengambi kesimpulan lanjut atas situasi belajar yang dilkukannya.

		Mendorong siswa memahami kekurangan/kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.	Melihat dan menganalisis kekurangan/kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.
--	--	---	---

Pembelajaran Berbasis Siklus juga didukung oleh teori belajar konstruktivistik, yang bersandar pada ide bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri di dalam konteks pengalamannya sendiri (Murphy, 1997,[online]).

Pembelajaran Berbasis Siklus dapat di pandang sebagai salah satu pendekatan penciptaan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan secara personal. Ketika pembelajaran berbasis siklus dilakukan dalam model belajar kolaboratif dalam kelompok kecil siswa, pembelajaran berbasis siklus juga mendapat dukungan teoritis yang bersumber dari konstruktivisme sosial Vygotsky yang memberikan landasan pengembangan kognitif melalui peningkatan intensitas interaksi antarpersonal (Vygotsky, 1978; Moore,2000).

Adanya peluang untuk menyampaikan ide, mendengarkan ide orang lain, dan merefleksikan ide sendiri pada orang lain, adalah suatu bentuk pembelajaran individu. Proses interaktif dengan kawan sejawat membantu proses konstruksi pengetahuan. Dari perspektif teori ini pembelajaran berbasis Siklus dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan dan memecahkan masalah secara kolaboratif.

Berdasarkan tahapan-tahapan dalam metode pembelajaran bersiklus seperti dipaparkan di atas, diharapkan siswa tidak hanya mendengar

keterangan guru tetapi dapat berperan aktif untuk menggali dan memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari.

C. Hasil Belajar

Dalam suatu pembelajaran sengaja diciptakan oleh guru sebagai tenaga pendidik yang membimbing siswanya dalam pencapaian tujuan yang telah diciptakan. Tujuan pembelajaran tersebut tentu saja sesuai dengan kompetensi siswa dan kurikulum yang berlaku. Bukan hal yang baru lagi bahwasanya tujuan pembelajaran adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Seseorang dikatakan belajar apabila telah terjadi perubahan dalam diri seseorang dan dia mampu menguasai bahan pelajaran yang telah diberikan oleh guru. Untuk mengetahui keberhasilan seseorang dalam belajar dilaksanakan penilaian hasil belajar.

Tujuan penilaian hasil belajar menurut Suharsimi Arikunto (1992:6) adalah penilaian hasil belajar bertujuan untuk mengetahui siswa-siswa yang belum berhasil menguasai bahan.

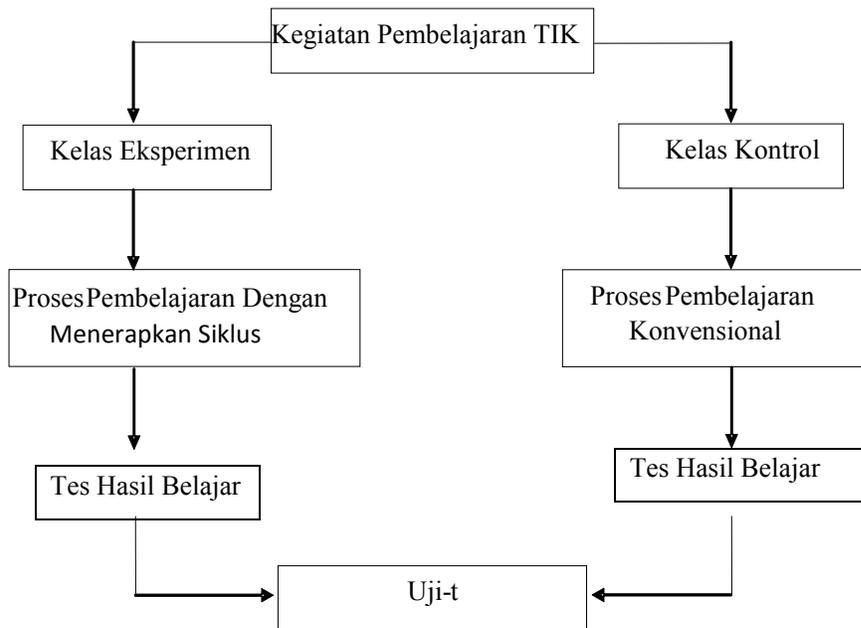
Jadi seseorang yang belajar belum dapat dikatakan berhasil sebelum diadakan penilaian. Dengan penilaian hasil belajar, dapat diketahui sejauh mana keberhasilan dan kemampuan siswa dalam memahami bahan pelajaran yang diberikan serta untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

D. Kerangka Konseptual

Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan siswa serta antara siswa dan siswa. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, guru terlebih dahulu menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan KTSP. RPP tersebut terdiri dari standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator harus dicapai ketuntasannya oleh setiap siswa sesuai dengan KKM yang ditetapkan. Untuk mencapai tujuan kompetensi dasar tersebut, guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilaksanakan.

Pembelajaran Siklus (*Learning Cycle*) merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok untuk pembelajaran TIK. Hal ini disebabkan karena penerapan siklus pembelajaran dalam pembelajaran TI&K dapat meningkatkan hasil belajar, menjadikan siswa lebih aktif. Siklus ini diterapkan melalui identifikasi masalah dalam bentuk tahapan belajar (Siklus). Ada tidaknya pengaruh penerapan Pembelajaran Siklus dalam pembelajaran TIK ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, psikomotor.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka kerangka pikir dapat ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Skema Kerangka Konseptual

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban atau dugaan sementara yang harus di uji lagi kebenarannya melalui penelitian ilmiah. Hipotesis akan di uji dalam penelitian ini yaitu :

H0 : Dengan menggunakan Model Pembelajaran Siklus (*Learning Cycle*) tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas VII SMP Negeri 19 Padang.

H1 : Dengan menggunakan Model Pembelajaran Siklus (*Learning Cycle*) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi informasi dan komunikasi kelas VII SMP Negeri 19 Padang.

Jadi dugaan sementara dari hipotesis penelitian ini yaitu “Terdapat pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Siklus (*Learning Cycle*) yang

signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas VII SMP Negeri 19 Padang”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan hasil pembahasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) yaitu 79,87 lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) yaitu 72,43.
2. Setelah dilakukan uji hipotesis dengan uji t (t-test) diperoleh t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,73 > 2,000$). Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara kelompok eksperimen yang belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) dengan kelompok kontrol yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP N 19 Padang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka penulis menyarankan hal-hal berikut:

1. Diharapkan kepada guru-guru mata pelajaran TIK di kelas VII SMPN 19 Padang untuk dapat menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) dalam proses belajar mengajar TIK yang bersifat teori,

sebagai strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

2. Kepada kepala sekolah atau yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan pembelajaran TIK di sekolah agar dapat memotivasi guru dan membina guru-guru agar mau dan mampu melaksanakan Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) dengan tepat.
3. Penerapan pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) sebaiknya tidak hanya dilakukan pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi saja. Hal ini dimaksudkan karena pada mata pelajaran ini, pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Siklus (*Learning Cycle*) telah memberikan hasil yang positif maka perlu kiranya diterapkan pada mata pelajaran lain agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam semua mata pelajaran di sekolah.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdul Aziz. 2007. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Depdikbud. (1994). *Petunjuk Pelaksanaan PBM*. Jakarta: Depdikbud.
- Dimiyati Dan Mudjiono. (1998). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Made WENA. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: suatu tinjauan konseptual operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Masnur Muslich. 2008. *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nana Sudjana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- (2005). *Dasar-dasar proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Barunalgensindo.
- 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses belajar mengajar*. Cetakan ke-4. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- (1992). *Prosedur Penelitian Praktek Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumadi Suryabrata. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Syafril . 2010. *Statistika*. Padang: Sukabina Press