



**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TERPADU TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA ANTARA KONSEP SISTEM ENDOKRIN
DENGAN EFEK SAMPING/KOMPLIKASI KONTRASEPSI
(KB) HORMON (Siswa Kelas II Semseter II SMAN 1
Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004/2005)**

SKRIPSI

Asal :	Hadiah	Klass P74.07 ASR i
Periode :	Pemberian 23 NOV 2005	
Penyusunan :		
Pengkatalog :		

Oleh :

LILIK ASRIYAH
NIM. 010210103095

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2005**



**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TERPADU terhadap HASIL
BELAJAR SISWA antara KONSEP SISTEM ENDOKRIN
dengan EFEK SAMPING/KOMPLIKASI KONTRASEPSI
(KB) HORMON (Siswa Kelas II Semester II SMAN 1
Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004/2005)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat dalam menyelesaikan program sarjana pada
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan P.MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh:

**LILIK ASRIYAH
NIM.010210103095**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2005**

HALAMAN MOTTO

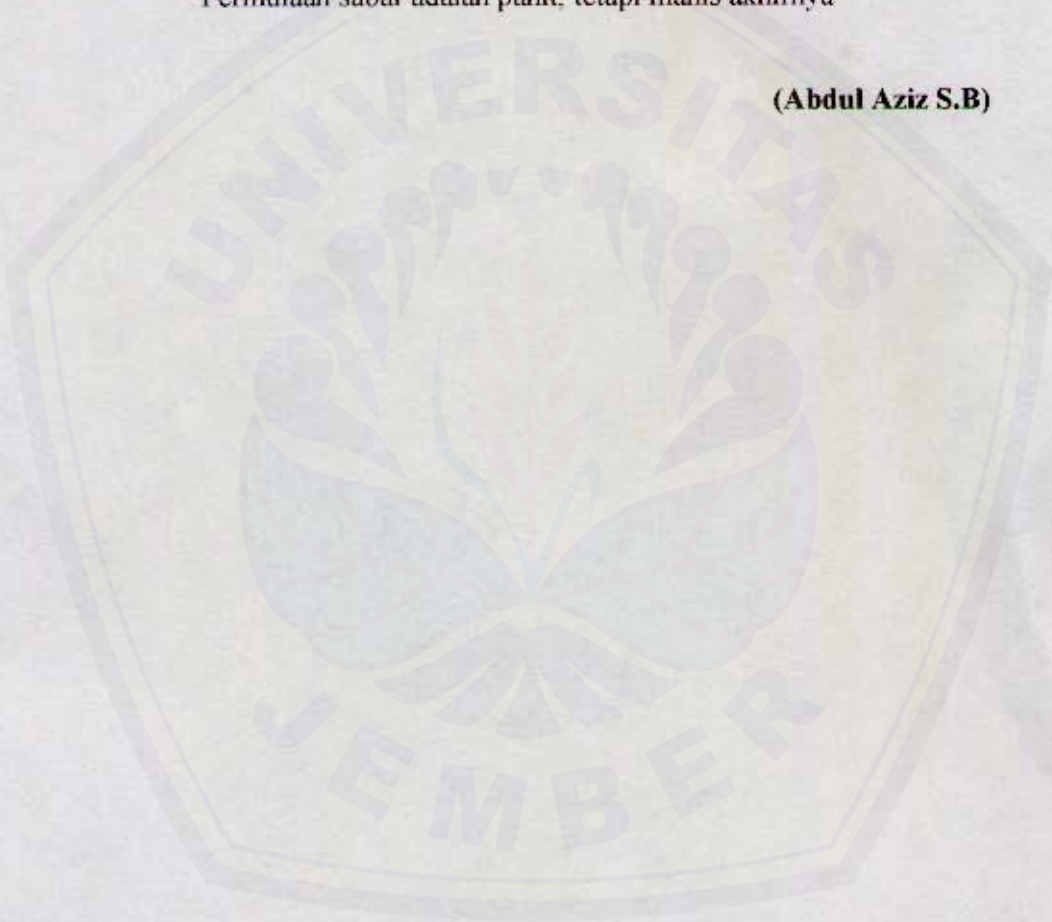
"Dari semua perbuatan baik, yang terutama ialah
berbakti kepada orang tua"

(JTN China)

"Suatu kebaikan ialah bila ilmumu banyak, sabarmu besar
dan kamu bersaing dalam beribadah"

"Permulaan sabar adalah pahit, tetapi manis akhirnya"

(Abdul Aziz S.B)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, terucapkan sebagai rasa syukur dengan terselesaikannya tugas akhir ini. Dengan menyebut nama Allah Swt Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, serta shalawat pada nabi Muhammad Saw, kupersembahkan karya ini sebagai rasa cinta kasihku kepada:

- Bapakku tercinta H. Ismail dan Umikku tersayang Hj. Siti Chotijah (Alm.), yang telah memberikan segalanya demi kelanjutan pendidikanku untuk kehidupan yang lebih baik. Terima kasih atas do'a – do'anya yang tidak pernah putus dalam mengiringi setiap langkahku.
- Kakak-kakakku tercinta: Yuk Luden, Mbak Unun, Cak Mail, Mbak Jum, Ennok, Mbak Yam, Mbak Ibah dan Cak Iwan yang senantiasa membantu biaya pendidikanku sampai aku lulus.
- Ruddy Sugiarto dan semua Sahabatku di Biologi 2001, terima kasih atas bantuan, pengertian, cinta, persahabatan dan kebersamaan yang telah kita lewati bersama. Semoga Allah meridho'i semua harapan-harapan kita. Amien.
- Almamater yang kubanggakan, Universitas Jember

HALAMAN PENGANTAR

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TERPADU terhadap HASIL BELAJAR
SISWA antara KONSEP SISTEM ENDOKRIN dengan EFEK SAMPING /
KOMPLIKASI KONTRASEPSI (KB) HORMON (Siswa Kelas II
Semester II SMAN 1 Arjasa Jember
Tahun Ajaran 2004/2005)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Dipertahankan Di depan Tim Penguji Guna Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Biologi pada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

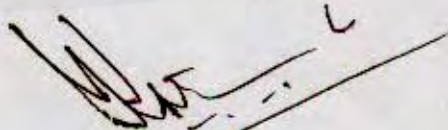
Oleh :

Nama Mahasiswa : Lilik Asriyah
NIM : 0102101103095
Tahun Angkatan : 2001
Tempat /Tanggal lahir : Probolinggo, 01 Oktober 1982

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Supriyanto, M.Si
NIP. 131 660 791

Dra. Hj. Kustontonijah
NIP. 130 325 919

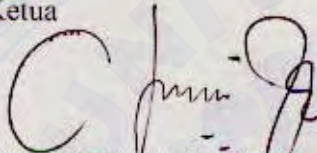
HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana pendidikan pada:

Hari : Jum'at
Tanggal : 28 Oktober 2005
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim Penguji

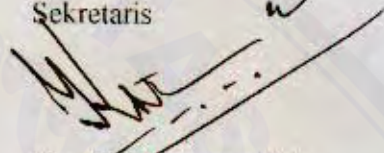
Ketua



Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

NIP.131 660 781

Sekretaris



Dra. Hj. Kustontonijah

NIP. 130 325 919

Anggota :

1. Drs. Supriyanto, M.Si

NIP. 131 660 791



2. Dra. Pujiastuti, M.Si

NIP. 131 660 788



Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan

Universitas Jember



Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum

NIP. 130 810 936

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah Swt dengan limpahan rahmat, taufik, rizki dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul : “Implementasi Pembelajaran Terpadu terhadap Hasil Belajar Siswa antara Konsep Sistem Endokrin dengan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi (KB) Hormon (Siswa Kelas II Semester II SMAN 1 Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004/2005)”, dapat terselesaikan dengan baik, skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi pendidikan sarjana jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas jember

Penyusunan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karenanya dengan segala rendah hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
4. Dosen Pembimbing I dan II, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini.
5. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Arjasa Jember beserta segenap Guru pengajar SMA Negeri 1 Arjasa Jember.
6. semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah Swt dan mendapat balasan yang setimpal dari-Nya. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, 15 November 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGAJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Proses Belajar Mengajar	6
2.2 Model Pembelajaran	7
2.3 Model Pembelajaran terpadu	8
2.3.1 Korelasi Model Pembelajaran Terpadu dengan Hasil belajar dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	9
2.4 Konsep Biologi	10
2.4.1 Sistem Endokrin	11
2.4.1.1 Kelenjar Pituitari	11
2.4.1.2 Kelenjar Thyroid	12

2.4.1.3 Kelenjar Parathyroid	12
2.4.1.4 Kelenjar Adrenal	12
2.4.1.5 Kelenjar Gonad	13
2.4.1.6 Kelenjar Pankreas	13
2.5 Alat Kontrasepsi	13
2.5.1 Korelasi Konsep Sistem Endokrin dengan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi (KB) Hormon	15
2.6 Hipotesis	16
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2 Subyek Penelitian	17
3.3 Pendekatan dan Jenis Penelitian	17
3.4 Prosedur Penelitian	18
3.4.1 Tindakan Pendahuluan	18
3.4.2 Pelaksanaan Siklus	18
3.5 Metode Pengumpulan Data	20
3.5.1 Metode Dokumentasi	20
3.5.2 Metode Observasi	20
3.5.3 Metode Wawancara atau Interview	21
3.5.4 Metode Tes	21
3.6 Metode Analisis Data	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	23
4.1.2.2 Hasil Pelaksanaan Tindakan (Implementasi)	26
4.2 Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN-LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Setelah Penelitian	24
2. Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penelitian.....	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Siklus Skema Penelitian	17
2. Diagram Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Sebelum dan Sesudah Penelitian	26



DAFTAR LAMPIRAN

No	Nama Lampiran	Halaman
1.	Matrik Penelitian	35
2.	Silabus dan Sistem Penilaian	36
3.	Rencana Pembelajaran I	40
4.	Rencana Pembelajaran II	42
5.	Rencana Pembelajaran III	46
6.	Daftar Nilai Siswa Tahun Ajaran 2003/2004	51
7.	Soal Tes Pendahuluan	53
8.	Kisi-kisi Soal Tes Pendahuluan	54
9.	LKS	55
10.	Soal Ulangan Harian	57
11.	Kisi-kisi Soal Ulangan Harian	58
12.	Pedoman Pengumpulan Data	59
13.	Standart Ketuntasan Minimal (SKM)	61
14.	Pedoman Penilaian Afektif	62
15.	Pedoman Penilaian Psikomotor	64
16.	Analisis Skor Soal Tes Pendahuluan	65
17.	Analisis Penilaian Kognitif	67
18.	Analisis Penilaian Afektif	69
19.	Analisis Penilaian Psikomotor	71
20.	Hasil Wawancara Sebelum Penelitian	73
21.	Hasil Wawancara Setelah Penelitian	75
22.	Hasil Wawancara dengan Siswa yang Belum Tuntas	77
23.	Hasil Wawancara dengan Siswa yang Tuntas	78
24.	Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi	81
25.	Lembar Surat Ijin Penelitian	83
26.	Lembar Surat Selesai Penelitian	84

ABSTRAK

Lilik Asriyah, NIM 010210103095. "Implementasi Pembelajaran Terpadu terhadap Hasil Belajar Siswa antara Konsep Sistem Endokrin dengan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi (KB) Hormon (Siswa Kelas II Semester II SMAN 1 Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004/2005)". Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pembimbing I : Drs. Supriyanto, M.Si
II : Dra. Hj. Kustontonijah

Penelitian dilaksanakan dilatarbelakangi oleh persoalan penyempurnaan peningkatan kinerja dan kualifikasi guru, terutama guru biologi, adalah kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan mengkaitkannya dengan permasalahan yang begitu kompleks terjadi di masyarakat yang berhubungan dengan materi pelajaran. Oleh karena itu digunakan model pembelajaran terpadu yang memadukan antara materi sistem endokrin dengan bahan ajar tentang efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dan ketuntasan hasil belajar siswa setelah dilakukan penerapan model pembelajaran terpadu. Pembelajaran yang menggunakan model terpadu dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa dan juga meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar pada penilaian kognitif, dari 53,33 meningkat menjadi 76,93, pada penilaian afektif dari 71,43 meningkat menjadi 75,68, sedangkan pada penilaian psikomotor dari 70,50 meningkat menjadi 75,61. Begitu pula pada hasil ketuntasan belajar siswa yang mengalami peningkatan, Pada penilaian kognitif dari 50,00% meningkat menjadi 89,13%, pada penilaian afektif dari 76,19% meningkat menjadi 95,65%, sedangkan pada penilaian psikomotor dari 78,57% meningkat menjadi 95,65%. Hal ini menunjukkan aktivitas siswa mengalami peningkatan. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran terpadu telah mencapai Standart Ketuntasan Minimal (SKM) yaitu ≥ 65 dan mendapatkan respon positif dari semua siswa dan guru.

Kata kunci: Model Pembelajaran Terpadu, Sistem Endokrin, Alat Kontrasepsi (KB) Hormon.

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Proses pembelajaran menurut Sudjana (1990) intinya adalah kegiatan belajar pada peserta didik. Kegiatan belajar sendiri sangat dipengaruhi oleh pendekatan mengajar guru. Dalam hal ini guru sebagai pengajar dan pembimbing harus mampu menerapkan pendekatan yang baik sehingga dapat meningkatkan kadar kegiatan siswa sebagai upaya untuk memperbaiki mutu pendidikan biologi. Upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan baik secara makro maupun mikro telah dan sedang dilaksanakan melalui perubahan kebijaksanaan pendidikan nasional dan pelaksanaan teknik operasional di setiap jenjang pendidikan. Perubahan tersebut meliputi standarisasi termasuk penyempurnaan kurikulum, sistem pengujian, peningkatan kinerja dan kualifikasi guru serta pengadaan fasilitas dan sumber belajar (Depdikbud, 1994).

Salah satu bentuk penyempurnaan peningkatan kinerja dan kualifikasi guru, terutama guru biologi, adalah kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Materi biologi adalah materi yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya (Balitbang Depdiknas, 2002).

Dalam kenyataannya, guru biologi belum dapat memberikan atau menyampaikan materi pelajaran dengan maksimal. Sehingga, dengan kata lain mutu pendidikan biologi belum memberikan hasil yang memuaskan. Para guru kebanyakan mendominasi sehingga keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat kurang. Dalam hal ini siswa bukan lagi dipandang sebagai subyek pembelajaran melainkan sebagai obyek pembelajaran. Hal ini berakibat siswa kurang serius dalam memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan. Dalam menyampaikan materi pelajaran, guru hanya terpaku pada buku paket atau buku acuan. Padahal masih banyak informasi-informasi atau masalah-masalah yang ada

atau sedang terjadi disekitar kita dan berhubungan dengan materi tersebut, sehingga pemahaman siswa tentang materi pelajaran terbatas.

Terbatasnya pemahaman tentang materi pelajaran, khususnya biologi, menggiring para guru untuk berpikir cermat dalam mendesain pembelajaran (Ardhana,2004). Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan model pembelajaran yang akan diberikan pada siswa. Menurut Munandar (2004), banyak model yang telah dikembangkan. Model-model pembelajaran tersebut dipilih didasarkan atas beberapa pertimbangan. Pertama, setiap model membangun ketrampilan yang penting bagi anak berbakat dan meningkatkan kemampuan siswa untuk mencapai sasaran belajar. Kedua, model-model ini dapat digunakan untuk siswa dengan kemampuan yang beragam seperti di dalam kelas biasa, sehingga anak berbakat tidak terpisah dari siswa lainnya. Ketiga, model-model ini mudah digunakan, mudah dipahami dan diterapkan di dalam kurikulum. Keempat, dengan model-model ini kreativitas siswa berbakat dapat dikembangkan.

Dalam pemilihan model pembelajaran bagi guru, hendaknya yang cocok dengan metode dan falsafah mengajar guru. Penentuan hasil guna (keefektifan) dari suatu model adalah bagaimana model itu digunakan, dan bukan penggunaannya semata-mata (Munandar,2004). Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat menambah pemahaman siswa terhadap suatu materi adalah model pembelajaran terpadu (*Integrated Subject Matter*). Model pembelajaran terpadu menurut Rht (2004) ada 3 macam: antara lain: pertama, model pembelajaran terpadu antara 2 mata pelajaran misalnya antara mata pelajaran matematika dengan IPS; kedua, model pembelajaran terpadu antara 2 materi atau 2 bahan ajar dalam 1 mata pelajaran; ketiga, model pembelajaran terpadu beberapa mata pelajaran (lebih dari 2 mata pelajaran) misalnya mata pelajaran matematika, IPA dan IPS.

Dari ketiga jenis model pembelajaran terpadu tersebut, penulis mengambil model pembelajaran terpadu yang kedua untuk dijadikan dasar penelitian yaitu model pembelajaran terpadu antara satu mata pelajaran dengan bahan ajar yang tidak berdiri sendiri atau tidak terpisah dengan kata lain berkaitan dengan mata pelajaran tersebut. Menurut Rht (2004), bahan ajar tersebut bisa diambil dari

permasalahan yang begitu kompleks terjadi di masyarakat. Salah satu contoh dari bentuk permasalahan yang banyak timbul dalam kehidupan dan diangkat sebagai bahan penelitian ini adalah mengenai efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) oleh ibu-ibu rumah tangga, khususnya alat kontrasepsi yang menggunakan hormon. Efek samping / komplikasi penggunaan alat kontrasepsi hormon dapat kita padukan dengan salah satu materi dalam mata pelajaran biologi yaitu sistem endokrin (sistem hormon). Alasan digunakannya materi Sistem Endokrin dalam penelitian ini adalah bahwa; pertama: materi Sistem Endokrin memang berhubungan dengan judul penelitian yaitu mengenai efek samping alat kontrasepsi hormon, kedua: berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi siswa kurang berminat selama diberi materi ini karena pemberian materinya hanya catatan dari guru tidak dikembangkan lagi sehingga nilainya rendah, ketiga: berdasarkan hasil wawancara dengan sebagian siswa, mereka menyebutkan bahwa pemberian materi ini membosankan karena guru hanya memberi catatan dan menyuruh siswa mencatat, keempat: diharapkan dengan perpaduan antara materi Sistem Endokrin dengan bahan ajar tentang permasalahan yang menyangkut efek samping alat kontrasepsi (KB) hormon, dapat menarik minat siswa untuk belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari penjelasan diatas, diharapkan setelah memperoleh materi pembelajaran terpadu antara sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon, siswa dapat lebih memahami materi tersebut dan dapat menyampaikan informasi-informasi yang diperoleh kepada orang lain, seperti kepada para ibu siswa. Adanya informasi-informasi tentang efek samping / komplikasi dari alat kontrasepsi (KB) hormon, diharapkan dapat merubah sikap atau pandangan khususnya para ibu-ibu rumah tangga mengenai efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon menjadi lebih baik dan tidak menganggap bahwa dengan mengkonsumsi alat kontrasepsi hormon merupakan momok yang harus mereka hindari.

Dari penelitian sebelumnya, konsep sistem endokrin pernah dijadikan bahan penelitian yang menggunakan Metode Learning Together, tetapi belum pernah menggunakan Model Pembelajaran Terpadu. Dari uraian diatas

mendorong penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul "Implementasi Pembelajaran Terpadu terhadap Hasil Belajar Siswa antara Sistem Endokrin dengan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi (KB) Hormon (Siswa Kelas II Semester II SMAN 1 Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004/2005)".

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana rata-rata hasil belajar siswa dengan implementasi pembelajaran terpadu yang memadukan antara sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon pada siswa kelas 2 semester 2 SMA Negeri 1 Arjasa Jember tahun ajaran 2004/2005?
- b. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa dengan implementasi pembelajaran terpadu yang memadukan antara sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon pada siswa kelas 2 semester 2 SMA Negeri 1 Arjasa Jember tahun ajaran 2004/2005?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran terpadu (Integrated Subject Matter) yang memadukan antara sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon.
- b. Sasaran penelitian dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Arjasa Jember Kelas 2 Semester 2 yaitu kelas 2 IPA1 tahun ajaran 2004/2005.
- c. Standar Ketuntasan Minimal untuk konsep sistem endokrin adalah ≥ 65 yang mencakup 3 ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa dengan implementasi pembelajaran terpadu yang memadukan antara sistem endokrin dengan

efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon (siswa kelas 2 semester 2 SMA Negeri 1 Arjasa Jember tahun ajaran 2004/2005).

- b. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dengan implementasi pembelajaran terpadu yang memadukan antara sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon (siswa kelas 2 semester 2 SMA Negeri 1 Arjasa Jember tahun ajaran 2004/2005).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

- a. Peneliti, dapat meningkatkan pengetahuan tentang konsep sistem endokrin dan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon.
- b. Guru dan sekolah, sebagai informasi bahwa model pembelajaran tersebut sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- c. Siswa, dapat menambah pengetahuan siswa tentang efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon terhadap kesehatan tubuh.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proses Belajar Mengajar

Pendidikan merupakan upaya manusia secara sadar yang tujuannya bersifat ganda, yaitu mengembangkan kepribadian dan kemampuan manusia. Pendidikan adalah salah satu cara utama bagaimana masyarakat mempengaruhi perilaku warganya. Pendidikan nasional di Indonesia tidak hanya bertugas membentuk warga negara yang baik, tetapi juga bertugas mencerdaskan bangsa secara terus-menerus, khususnya untuk kepentingan generasi muda di seluruh Indonesia. Pendidikan dilakukan secara formal di sekolah dan secara nonformal di lembaga-lembaga luar sekolah.

Alat-alat pokok untuk mewujudkan tujuan pendidikan ialah kurikulum, guru, siswa dan fasilitas sekolah dan buku pelajaran. Kurikulum pendidikan di Indonesia berubah-ubah sesuai dengan perkembangan jaman. Saat ini, kurikulum yang berlaku di Indonesia adalah kurikulum berbasis kompetensi (KBK). KBK menuntut guru agar lebih kreatif dalam melaksanakan pembelajaran.

Siswa merupakan obyek utama dalam proses belajar mengajar. Siswa dididik oleh pengalaman belajar mereka dan kualitas pendidikannya bergantung pada pengalamannya, kualitas pengalaman-pengalaman, sikap-sikap, termasuk sikap-sikapnya pada pendidikan. Belajar juga dipengaruhi oleh orang yang dikaguminya. Menurut Bruner, dalam proses belajar dapat dibedakan 3 fase atau episode, yakni informasi, transformasi dan evaluasi. Informasi, dalam tiap pelajaran kita peroleh sejumlah informasi, ada yang menambah pengetahuan, ada yang memperluas dan memperdalam pengetahuan dan ada informasi yang bertentangan dengan apa yang telah kita ketahui sebelumnya. Transformasi, informasi yang telah diperoleh dan dianalisis kemudian diubah atau ditransformasikan ke dalam bentuk yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas. Evaluasi, pengetahuan yang diperoleh dan telah ditransformasikan kita nilai apakah dapat dimanfaatkan untuk memahami gejala-gejala lain (Nasution, 2003:9-10).

Fasilitas sekolah merupakan penunjang dan daya dukung terjadinya keefektifan proses belajar mengajar sehingga dapat mempermudah siswa belajar dan guru mengajar (Sudjana, 1991:59). Penggunaan buku pelajaran yang bagus juga dapat menunjang keefektifan proses belajar mengajar dengan memperluas pengetahuan dan pemahaman siswa.

2.2 Model Pembelajaran

Selama ini proses belajar mengajar yang diberikan di kelas umumnya hanya mengemukakan konsep-konsep dalam suatu bidang studi. Proses belajar mengajar yang dilakukan adalah model pembelajaran ceramah dengan cara komunikasi satu arah (*teaching directed*), dimana yang aktif 90 % adalah pengajar. Model pembelajaran tersebut dianggap kurang mengeksplorasi wawasan pengetahuan siswa, sikap dan perilaku siswa (Hariyanti, 2005).

Banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan. Tetapi dalam pemilihannya perlu beberapa pertimbangan. Pertama, setiap model membangun ketrampilan yang penting bagi anak berbakat dan meningkatkan kemampuan siswa untuk mencapai sasaran belajar. Kedua, model-model ini dapat digunakan untuk siswa dengan kemampuan yang beragam seperti kelas luar biasa, sehingga anak berbakat tidak terpisah dari siswa lainnya. Ketiga, model-model ini mudah digunakan, mudah dipahami dan diterapkan di dalam kurikulum. Keempat, dengan model ini kreativitas siswa pada umumnya dan khususnya kreativitas siswa berbakat dapat dikembangkan (Munandar, 2004:161).

Dalam pengembangan kurikulum, model-model pembelajaran dapat digunakan untuk menentukan materi (konten) pembelajaran dan metode-metode untuk penyampaian materi tersebut, dalam arti bahwa model memberikan kerangka untuk menentukan pilihan. Dengan menguasai berbagai model, guru dapat menentukan bagian mana dari suatu model bermanfaat dalam situasi pembelajaran tertentu.

2.3 Model Pembelajaran Terpadu

Sehubungan dengan keterpaduan ini, Forgarty dalam Ahmad (2003), menyatakan 10 model pembelajaran sebagai berikut: model fragmented, model terhubung (connected), model nested, model sequenced, model shared, model webbed, model threaded, model immersed, model networked dan model integrated.

Pembelajaran terpadu merupakan suatu aplikasi salah satu strategi pembelajaran berdasarkan pendekatan kurikulum terpadu yang bertujuan untuk menciptakan atau membuat proses pembelajaran secara relevan dan bermakna bagi anak (Atkinson dalam Ahmad, 2003). Dengan pendekatan terpadu siswa didorong untuk berani bekerja secara kelompok dan belajar dari hasil pengalamannya sendiri. Pembelajaran terpadu sangat memperhatikan kebutuhan anak sesuai dengan perkembangannya yang holistik dengan melibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran baik fisik maupun emosionalnya. Pelaksanaan pembelajaran terpadu pada dasarnya agar kurikulum itu bermakna bagi anak. Hal ini dimaksudkan agar bahan ajar tidak digunakan secara terpisah-pisah, tetapi merupakan suatu kesatuan bahan yang utuh dan cara belajar yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan siswa. Pembelajaran terpadu dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan pemahaman anak tentang fisik mereka dan lingkungan sosial mereka yang dapat mengambil bagian dimana anak-anak belajar bersama dan belajar bahasa.

Menurut Rht (2004), model pembelajaran terpadu atau dengan nama lain Integrated Subject Matter ada 3 jenis yaitu: pertama, model pembelajaran terpadu antara 2 mata pelajaran dalam struktur kurikulum yang berlaku. Kedua, model pembelajaran terpadu antara satu mata pelajaran tertentu dengan bahan ajar yang tidak berdiri sendiri sebagai mata pelajaran. Ketiga, model pembelajaran terpadu beberapa mata pelajaran.

Dalam proses pembelajaran perlu memadukan antar satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lain atau satu mata pelajaran dengan bahan ajar tertentu sehingga menjadi satu menu yang akan disajikan dalam proses pembelajaran karena:

- a. Alasan empirik, karena pada hakikatnya pengalaman hidup ini sifatnya kompleks dan terpadu. Maksudnya menyangkut berbagai aspek yang saling terkait. Dengan demikian, proses pembelajaran disekolah sebenarnya dapat dilaksanakan dengan meniru model pengalaman hidup dalam masyarakat, karena proses pembelajaran yang demikian lebih sesuai dengan realitas kehidupan kita.
- b. Alasan teoritis ilmiah, karena keadaan dan permasalahan dalam kehidupan akan terus berkembang selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat banyaknya permasalahan yang timbul dalam kehidupan, banyak materi baru yang diusulkan oleh masyarakat untuk dimasukkan dalam kurikulum sekolah. Tetapi untuk memasukkan hal-hal tersebut menjadi mata pelajaran tersendiri ke dalam kurikulum tidak mungkin.

2.3.1 Korelasi Model Pembelajaran Terpadu dengan Hasil Belajar dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa.

Menurut Sudjana (1990:3), hasil belajar siswa hakekatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dengan pengertian luas mencakup 3 ranah yang dinilai yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Lebih lanjut dijelaskan, bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa tersebut menerima pengalaman belajarnya. Berdasarkan 2 definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa tersebut mengalami pengalaman belajar dalam bentuk perubahan tingkah laku dan sikap. Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Sedangkan evaluasi digunakan untuk mengetahui **sejauh** mana bahan yang dipelajari dapat dipahami siswa (Dimiyati & Mudjiono, 1994:176).

Dalam penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah nilai dari siswa setelah pelaksanaan pembelajaran. Penilaian hasil belajar siswa dengan menggunakan alat penilaian berupa tes. Dari hasil tes tersebut, dapat diketahui ketuntasan hasil belajarnya. Keberhasilan siswa dalam belajar tidak lepas dari

rangkaian berbagai faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal maupun eksternal. Menurut Ruseffendi (1994:7), bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar adalah faktor siswa itu sendiri, guru dan kondisi masyarakat. Faktor siswa adalah kecerdasan, kesiapan dan bakat siswa. Faktor guru adalah kemampuan, suasana belajar dan kepribadian guru. Faktor kondisi masyarakat adalah suatu situasi yang melingkupi siswa dalam belajar.

Faktor dari siswa dapat dilihat dari hasil belajarnya. Jika nilai hasil belajarnya yang mencakup 3 ranah tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar minimum (SKM) yaitu ≥ 65 , maka ketuntasan hasil belajar telah tercapai. Faktor dari guru mengenai kemampuan yaitu kemampuan dalam menyampaikan materi pelajaran. Agar materi pelajaran dapat diterima dengan baik, hendaknya dalam penyampaiannya menggunakan cara-cara tertentu sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik (Balitbang Depdiknas, 2002).

Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, khususnya biologi, menggiring para guru untuk berpikir cermat dalam mendesain pembelajaran (Ardhana, 2004). Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan model pembelajaran yang akan diberikan pada siswa. Dalam pemilihan pembelajaran bagi guru, hendaknya yang menurut mereka cocok dengan metode dan falsafah mengajar mereka. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat menambah pemahaman siswa terhadap suatu materi adalah model pembelajaran terpadu. Dengan model pembelajaran terpadu yang memadukan antara materi sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon, diharapkan siswa dapat lebih memahami materi tersebut dan dapat menyampaikan informasi-informasi yang diperoleh ke orang lain.

2.4 Konsep Biologi

Pengertian konsep biologi adalah sesuatu yang diterima oleh pikiran dari sekelompok stimulus-stimulus yang berhubungan dengan makhluk hidup dan keterkaitannya yang bersifat umum atau abstrak. Dalam pengajaran ilmu biologi, hendaknya guru tidak menganggap bahwa siswa tidak memiliki konsep apa-apa



mengenai materi yang akan diajarkan oleh guru. Siswa banyak berinteraksi dengan lingkungannya sehingga siswa akan memiliki pengetahuan dasar tentang materi yang akan diajarkan oleh guru (Dahar, 1989:71).

2.4.1 Sistem Endokrin

Sistem endokrin menyesuaikan dan saling menghubungkan aktivitas berbagai sistem tubuh, sehingga sistem-sistem tersebut cocok untuk tuntutan lingkungan eksternal dan internal yang selalu berubah. Integrasi endokrin dilaksanakan oleh hormon caraka-caraka (messenger) kimia yang dihasilkan oleh kelenjar yang tidak mempunyai saluran dan disebarkan lewat sirkulasi darah ke sel-sel target (Ganong, 1999:275).

Sistem endokrin terdiri dari kelenjar-kelenjar yang menuangkan sekresinya langsung ke dalam darah sebab memang kelenjar ini tidak mempunyai saluran penuang. Ada 6 buah organ yang dikenal sebagai kelenjar endokrin yaitu kelenjar pituitari, kelenjar thyroid, kelenjar parathyroid, kelenjar adrenal, kelenjar gonad dan pulau-pulau langerhans didalam pankreas. Fungsi umum kelenjar endokrin adalah mensekresi substansi yang disebut hormon. Hormon berperan serta secara aktif dalam komunikasi antara bagian-bagian tubuh, dengan demikian memungkinkan untuk mengendalikan serta menyatukan berbagai kegiatan tubuh. Menurut M.Basoeki (1988), ada dua jenis mekanisme komunikasi yang berbeda yang mempengaruhi pengendalian dan penyatuan bagian tubuh, yaitu mekanisme sistem syaraf dan mekanisme kimia yang melibatkan garam-garam mineral, gas-gas, enzim, vitamin dan hormon. Satu perbedaan antara kedua jenis mekanisme itu terletak pada medium yang dipergunakan untuk mentransmisikan "pesan". Sistem syaraf menggunakan serabut dan syaraf, sedangkan regulator kimia menggunakan darah sebagai tempat kegiatannya.

2.4.1.1 Kelenjar Pituitari

Kelenjar pituitari atau hipofisis terletak dalam suatu lekukan kecil pada os sphenoides yang dikenal sebagai sella turcica. Berdasarkan perkembangan embriologik, bagian-bagian serta fungsinya, memisahkan kelenjar ini menjadi 2

bagian utama yaitu adenohipofisis dan neurohipofisis. Kelenjar pituitari dikenal sebagai "master gland" atau moderator sistem endokrin, karena pengaruhnya sangat luas terhadap kelenjar endokrin yang lain.

Adenohipofisis atau kelenjar pituitari anterior fungsinya mensekresi hormon berikut: hormon pertumbuhan atau hormon somatotrophic, hormon thyrotrophic, adrenocorticotrophic dan gonadotrophic. Fungsi kelenjar pituitari posterior (neurohipofisis) yaitu mensekresi hormon yang sebagian kegiatannya untuk mengendalikan reabsorpsi cairan dan elektrolit oleh tubulus convolutic distal ginjal, khususnya untuk merangsang reabsorpsi air dan sedikit menekan reabsorpsi sodium.

2.4.1.2 Kelenjar Thyroid

Kelenjar thyroid menghasilkan hormon thyroid. Hormon ini dilepaskan dalam darah pada berbagai jumlah sesuai dengan kebutuhan tubuh. Hormon ini mengatur kecepatan konsumsi oksigen yaitu kecepatan metabolik setiap sel tubuh. Secara tidak langsung hormon thyroid mengatur seluruh tubuh yang sebenarnya baik pertumbuhan fisik maupun mental, perkembangan kemasakan kelamin, jumlah dan tekstur rambut, tekstur kulit, jumlah panas yang dihasilkan dan sebagainya.

2.4.1.3 Kelenjar Parathyroid

Parathyroid berkaitan dengan homeostasis kalsium dalam darah, suatu mineral penting terutama karena pengaruhnya pada iritabilitas neuromuskular, pembekuan darah dan kenormalan permeabilitas membran sel. Hormon parathyroid mencegah penurunan kalsium darah dengan mobilisasi kalsium (Amien, 1994:231).

2.4.1.4 Kelenjar Adrenal

Pada kelenjar adrenal terdapat 2 bagian, bagian luar disebut korteks dan substansi didalamnya disebut medula. Pada bagian korteks mensekresi hormon corticoid, hydrocortisone, aldosterone dan hormon kelamin (androgen). Pada

bagian medula, disekresi hormon epineprine (adrenalin) dan norepineprine. Hormon tersebut membantu tubuh pada situasi stres jiwa, dengan menampilkan pertahanan tubuh untuk melawan stres tersebut.

2.4.1.5 Kelenjar Gonad

a. Ovarium

Ovarium menghasilkan 2 hormon, yaitu estrogen dan progesteron. Estrogen disekresi oleh folikel De Graaf dan plasenta selama kehamilan. Progesteron disekresi oleh korpus luteum dan plasenta.

b. Testis

Sel-sel interstitial testis mensekresi testosteron, yakni suatu hormon steroid yang dikategori sebagai suatu androgen yaitu suatu substansi yang mendorong kejantanan.

2.4.1.6 Kelenjar Pankreas

Pada pankreas, hormon dihasilkan oleh sel-sel pulau langerhans. Sel-sel pulau langerhans terdiri atas 2 tipe sel, yaitu sel-sel alfa (α) dan sel-sel beta (β). Sel-sel alfa menghasilkan hormon glukagon yang mengalami proses glikogenolisis dan sel-sel beta menghasilkan hormon insulin.

2.5 Alat Kontrasepsi

Kontrasepsi adalah alat untuk mencegah kehamilan setelah berhubungan intim. Alat ini atau cara ini sifatnya permanen dan sementara. Kontrasepsi sementara umumnya digunakan oleh pasangan yang ingin menunda kehamilan sampai saat yang tepat. Sementara itu, kontrasepsi sterilisasi merupakan kontrasepsi permanen atau kontrasepsi mantap yang dianjurkan bagi pasangan yang sama sekali tidak berniat untuk mempunyai anak lagi. Ada beberapa macam jenis alat kontrasepsi yang tersedia di pasaran dan dapat dibeli dengan bebas, antara lain : kondom, diafragma, kondom wanita, sutikan, susuk, pil, spermatisida, IUD/AKDR (alat kontrasepsi dalam rahim atau spiral).

Alat kontrasepsi yang menggunakan hormon antara lain pil, suntik dan susuk, yang mempunyai efek negatif dan sering dikeluhkan konsumen. Tetapi, selain memberikan efek negatif, alat kontrasepsi juga memberikan efek positif pada wanita yaitu menjadi lebih kuat, atraktif dan sehat (Harapan,MS. 2005). Jenis hormon yang dapat digunakan sebagai alat kontrasepsi adalah estrogen, progesteron serta kombinasi estrogen dan progesteron. Estrogen mencegah kehamilan dengan cara mencegah ovulasi yaitu menghambat implantasi, mempercepat perjalanan ovum ke rongga rahim dan menyebabkan luteolisis. Sedangkan pada progesteron, mencegah terjadinya ovulasi dengan cara membuat lendir serviks menjadi lebih kental sehingga menghambat penetrasi spermatozoa, menghambat pengaktifan sperma, menghambat perjalanan ovum dan menghambat implantasi. Sedangkan kombinasi kedua hormon tersebut mencegah terjadinya ovulasi dengan membuat lendir serviks sedikit dan kental, mempengaruhi perubahan motilitas uterus dan tuba falopi (Hidayati: tanpa thn)

Pada sistem endokrin, hormon estrogen dan progesteron dihasilkan oleh ovarium, dimana estrogen dihasilkan oleh folikel de graaf dan progesteron dihasilkan oleh korpus luteum. Untuk menghasilkan progesteron, korpus luteum dirangsang oleh LH (*Luteinising Hormone*) dimana sekresi LH dirangsang oleh GnRH dari hipotalamus, sedangkan untuk menghasilkan estrogen folikel de graaf dirangsang oleh FSH dan LH (Pujiyanto: 2004).

Antara estrogen maupun progesteron yang ada pada kandungan alat kontrasepsi, sama-sama memberikan efek negatif terhadap tubuh pengonsumsi. Efek negatif tersebut diantaranya adalah keputihan, nyeri kepala, hipertensi, obesitas, depresi, siklus haid tidak lancar dan tidak teratur, jerawat, flek hitam pada wajah, kebotakan dan lain-lain (Hidayati: tanpa thn).

Secara umum kotrasepsi mencakup tiga metode yaitu metode teknik, metode mekanik dan hormonal. Metode kontrasepsi teknik, terdiri dari sistem kalender dan sistem senggama terputus (*coitus interruptus*). Tetapi kedua cara tersebut mempunyai angka kegagalan paling tinggi. Pada metode mekanik, digunakan alat-alat kontrasepsi seperti IUD, kondom, spermatisida dan diafragma vagina. Pada metode hormonal digunakan pil KB, suntik dan susuk. Kontrasepsi

dengan pil KB dianggap lebih "nyaman" dari pada alat kontrasepsi jenis yang lain. Pil KB yang banyak digunakan saat ini dan mempunyai nilai efektivitas sampai 100 % adalah pil KB kombinasi plus (Leman, 2004).

2.5.1 Korelasi Konsep Sistem Endokrin dengan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi (KB) Hormon.

Sistem endokrin mengatur aktivitas tubuh dengan cara melepaskan atau mensekresikan senyawa kimia yang disebut hormon (Pujiyanto, 2004). Ada 6 kelenjar utama pada endokrin yang tersebar di seluruh tubuh, diantaranya adalah kelenjar pituitary atau hipofisis, kelenjar thyroid, kelenjar parathyroid, kelenjar adrenalin, kelenjar pankreas dan kelenjar gonad (ovarium dan testis).

Pada alat kontrasepsi hormon, hormon yang terkandung adalah estrogen, progesteron dan kombinasi antara estrogen dengan progesteron. Dimana hormon estrogen dan progesteron dihasilkan oleh kelenjar gonad. Hormon estrogen dihasilkan oleh folikel de graaf dalam ovarium yang dirangsang oleh FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinising Hormone*). Hormon FSH disekresi oleh kelenjar hipofisis bagian anterior. Hormon progesteron dihasilkan oleh korpus luteum yang dirangsang oleh hormon LH (Pujiyanto, 2004: 126). Kedua hormon tersebut menumbuhkan endometrium pada waktu haid, dalam keseimbangan yang tertentu menyebabkan ovulasi dan akhirnya penurunan kadarnya mengakibatkan disintegrasi endometrium dan lalu haid (Prawirohardjo, 1999: 545).

Penyelidikan lebih lanjut menunjukkan bahwa baik estrogen maupun progesteron dapat mencegah ovulasi. Pengetahuan ini menjadi dasar untuk menggunakan estrogen dan progesteron bahkan kombinasi keduanya sebagai cara kontrasepsi dengan jalan mencegah terjadinya ovulasi. Komponen estrogen dan progesteron pada alat kontrasepsi hormon, merupakan hormon steroid sintetik. Hormon steroid sintetik tersebut metabolismenya sangat berbeda dari hormon steroid yang dikeluarkan oleh ovarium. Umumnya dapat dikatakan bahwa komponen estrogen dalam pil dengan jalan menekan sekresi FSH menghalangi maturasi folikel dan ovarium. Karena pengaruh estrogen dari ovarium tidak ada,

tidak terdapat pengeluaran LH. Ditengah-tengah daur haid, kurang terdapat FSH dan tidak ada peningkatan kadar LH menyebabkan ovulasi terganggu (Prawirodiharjo, 1999: 545).

Pengaruh komponen pil kombinasi antara estrogen dan progesteron lebih memperkuat khasiat dalam mencegah ovulasi. Estrogen mempunyai khasiat menghambat implantasi, mempercepat perjalanan ovum ke rongga rahim, dan menyebabkan luteolisis. Progesteron mempunyai khasiat lendir serviks menjadi lebih kental, menghambat pengaktifan sperma, menghambat perjalan ovum dan menghambat implantasi. Sedangkan kombinasi keduanya mempunyai sifat lendir serviks lebih sedikit dan kental, sehingga ovulasi tidak terjadi. Oleh karena itu tidak mengherankan jika kadang-kadang timbul efek sampingan. Estrogen menimbulkan efek samping diantaranya keputihan, nyeri kepala, hipertensi dan penekanan laktasi. Efek samping progesteron lebih cenderung kepada berat badan, diantaranya nafsu makan meningkat sehingga berat badan bertambah, cepat lelah dan depresi. Diantara jenis kontrasepsi tersebut, yang paling banyak keuntungannya adalah kombinasi estrogen dan progesteron. Alat kontrasepsi ini terbukti mengurangi risiko anemia dengan perdarahan menstruasi yang lebih ringan, menormalkan siklus menstruasi yang tidak teratur, mengurangi jerawat, mengurangi flek hitam pada wajah (Hidayati, tanpa tahun)

2. 6 Hipotesis

1. Dengan implementasi pembelajaran model terpadu antara sistem endokrin dengan bahan ajar efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
2. Dengan implementasi pembelajaran model terpadu antara sistem endokrin dengan bahan ajar efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon berpengaruh terhadap ketuntasan hasil belajar siswa.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Arjasa Jember pada bulan April tahun 2005.

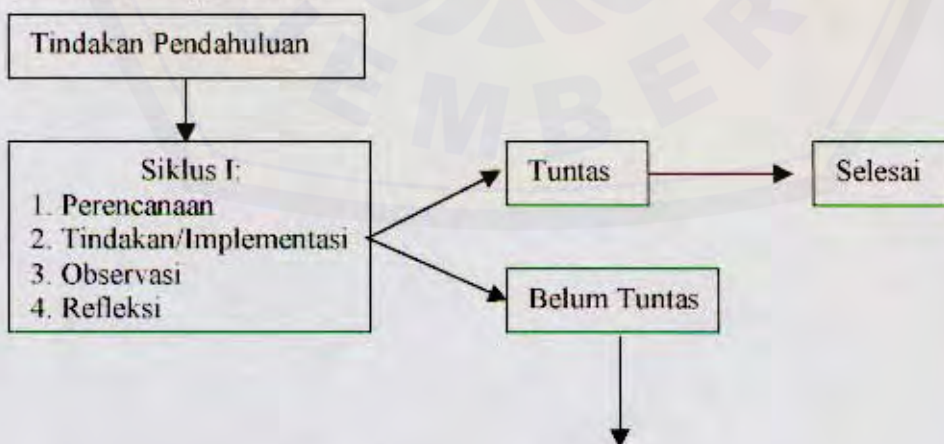
3.2 Subyek Penelitian

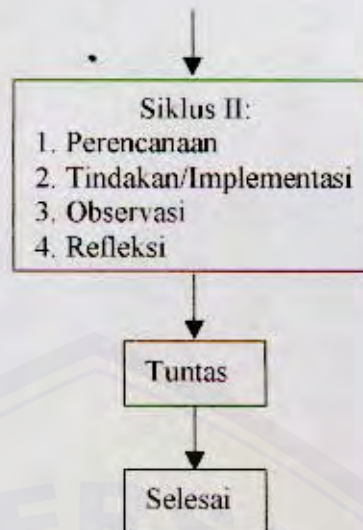
Subyek dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 2 IPA1 SMA Negeri 1 Arjasa Jember. Karena sebelumnya peneliti telah melakukan Praktek Pengalaman Lapang dikelas tersebut, sehingga peneliti telah mengetahui cara guru mengajar dan bagaimana cara siswa belajar dikelas.

3.3 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu cara yang strategis bagi guru untuk memperbaiki atau meningkatkan layanan kependidikan yang harus diselenggarakan dalam konteks pembelajaran di kelas.

Penelitian ini menggunakan model Hopkins yaitu suatu siklus spiral dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya. Empat tahapan pada siklus tersebut dapat dilihat pada gambar disain penelitian sebagai berikut:





Gambar 1: Siklus Skema Penelitian

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Tindakan Pendahuluan

Sebelum pelaksanaan siklus, dilakukan tindakan pendahuluan. Hasil dari tindakan pendahuluan akan digunakan untuk mempersiapkan siklus. Dalam tindakan pendahuluan ini, dilakukan beberapa kegiatan sebagai langkah awal penelitian. Beberapa kegiatan itu adalah :

- 1) Observasi ketika pembelajaran biologi berlangsung, untuk mengetahui cara guru bidang studi mengajar dan cara belajar siswa.
- 2) Tes pendahuluan, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang pokok bahasan sistem endokrin dan salah satu permasalahan yang banyak terjadi di masyarakat luas khususnya kaum wanita mengenai efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon yang berpengaruh terhadap kesehatan pemakai, sebelum materi tersebut diajarkan.

3.4.2 Pelaksanaan Siklus

Penelitian ini direncanakan sebanyak 2 siklus, dengan tahapan:

1. Perencanaan

Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam merencanakan tindakan yaitu:

- a. Menyusun silabus dan rencana pembelajaran dengan model pembelajaran terpadu yang memadukan antara konsep atau pokok bahasan sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon.
- b. Menyusun daftar kelompok siswa.
- c. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS).
- d. Menyusun alat evaluasi (soal tes) sebagai ranah kognitif.
- e. Menyusun alat penilaian ranah afektif dan psikomotor.
- f. Membuat pedoman observasi dan interview.

2. Tindakan (Implementasi)

Secara operasional, kegiatan dalam pelaksanaan tindakan pada pertemuan pertama adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 6 atau 7 siswa yang bersifat heterogen, dengan melihat hasil nilai tes pendahuluan.
- b. Guru menyajikan materi pelajaran.
- c. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk tiap kelompok.
- d. Memberi tugas pada siswa untuk mengerjakan tugas secara bersama-sama dalam kelompoknya.

Pada pertemuan selanjutnya siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok. Presentasi dibuat dalam bentuk yang bervariasi sesuai dengan kreatifitas kelompok penyaji, sehingga pendengar akan dapat memahami apa yang mereka presentasikan. Setelah presentasi dilaksanakan, semua kelompok mengumpulkan LKS masing-masing beserta lembar pertanyaan-pertanyaan dari peserta, sebagai laporan akhir kelompok. Selama pelaksanaan tindakan ini, guru berperan sebagai pembimbing, fasilitator, pemberi kritik yang bersahabat dan evaluator.

3. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan pada saat guru bidang studi mengajar dan pada saat bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Peneliti dibantu oleh beberapa observer (mahasiswa), yang sudah dikenalkan dengan pembelajaran model

terpadu konsep sistem endokrin yang dipadukan dengan bahan ajar mengenai efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon.

4. Refleksi

Refleksi adalah upaya untuk mengkaji atau memikirkan apa dan mengapa dampak dari suatu tindakan kelas. Refleksi dilakukan dengan cara menganalisis, memahami, menjelaskan, menyimpulkan hasil tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan.

Hasil tindakan pada siklus pertama sebagai bahan pertimbangan apakah perlu diadakan siklus kedua ataukah kriteria keberhasilan telah terpenuhi sebagai tindakan dianggap selesai. Jika siklus kedua memang perlu dilakukan, maka pelaksanaannya tergantung pada masukan mengenai kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus pertama.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah : (1) dokumentasi; (2) observasi; (3) wawancara/interview; (4) tes.

3.5.1 Metode Dokumentasi

Data dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah absensi kelas, nama guru bidang studi biologi, buku panduan atau pegangan biologi yang digunakan serta nilai hasil tes (ulangan harian) konsep sistem endokrin.

3.5.2 Metode Observasi

Observasi merupakan cara untuk mengadakan pengamatan terhadap obyek baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini observasi akan dilakukan oleh beberapa rekan peneliti, dan pelaksanaannya sama dengan metode observasi pada siklus penelitian. Observasi yang dilakukan oleh observer mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor, yang dilengkapi dengan lembar observasi.

3.5.3 Metode Wawancara atau Interview

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis interview bebas terpimpin, dimana pewawancara membawa pedoman pertanyaan yang hanya berupa garis besarnya saja dan pengembangannya dilakukan saat wawancara berlangsung. Interview dilakukan di SMA Negeri 1 Arjasa Jember kepada guru biologi dan siswa kelas 2 IPA1 SMA Negeri 1 Arjasa Jember. Interview kepada guru bidang studi dilakukan sebelum melaksanakan pembelajaran, bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dan kendala-kendala yang dihadapi oleh siswa dalam memahami konsep serta soal-soal yang berkaitan dengan materi sistem endokrin dan alat kontrasepsi. Interview kepada siswa dilaksanakan setelah siswa diberi ulangan harian, yang dikenakan pada siswa yang belum tuntas dan yang telah tuntas belajarnya. Siswa yang akan diinterview berjumlah 5 siswa yang tidak tercapai ketuntasan belajarnya dan 2 siswa yang telah tercapai ketuntasannya.

3.5.4 Metode Tes

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes uraian (essay), karena tes ini dapat memunculkan kreatifitas siswa dalam berfikir sehingga hanya siswa yang telah menguasai materi dengan baik yang mampu memberikan jawaban dengan benar.

3.6 Metode Analisis Data

Analisis data adalah cara yang paling menentukan untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul, sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah:

- a. Hasil pengerjaan tugas LKS dan tes ulangan akhir (aspek kognitif);
- b. Kegiatan/aktivitas siswa selama proses belajar mengajar yang semuanya diperoleh dari hasil observasi (aspek afektif dan psikomotor);
- c. Ketuntasan belajar siswa untuk mengetahui hasil dari pembelajaran biologi dengan model terpadu antara sistem endokrin dengan efek samping / komplikasi

kontrasepsi (KB) hormon. Penentuan tuntas tidaknya dari proses belajar mengajar yang telah berlangsung, menggunakan kriteria Standar Ketuntasan Minimal (SKM). SKM untuk konsep sistem endokrin adalah ≥ 65 .



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran yang menggunakan model terpadu dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Arjasa Jember. Pada penilaian kognitif, dari 53,33 meningkat menjadi 76,93, pada penilaian afektif dari 71,43 meningkat menjadi 75,68, sedangkan pada penilaian psikomotor dari 70,50 meningkat menjadi 75,61.
- b. Pembelajaran yang menggunakan model terpadu dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa SMA Negeri 1 Arjasa Jember. Pada penilaian kognitif dari 50,00% meningkat menjadi 89,13%, pada penilaian afektif dari 76,19% meningkat menjadi 95,65%, sedangkan pada penilaian psikomotor dari 78,57% meningkat menjadi 95,65%.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian tentang pembelajaran model terpadu adalah:

- a. Hendaknya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran terpadu dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. Hendaknya menciptakan pembelajaran biologi yang berlangsung menyenangkan dan alamiah, sehingga siswa tidak menganggap pelajaran biologi membosankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad,Kasina. 2003. *Pelaksanaan Pembelajaran Terpadu Bahasa Indonesia di kelas III Sekolah Dasar*. Jurnal Teknodik.Edisi no.12/VII/Oktober/2003. <http://pustekkom.go.id/teknodik/12/isi.htm#6>
- Amien, Moh. 1994. *Biologi 2*. Jakarta. Depdikbud
- Ardhana,Wayan. 2004. *Journal Ilmu Pendidikan*. Jilid II nomor 12
- Arikunto,S. 1993. *ProsedurPenelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta:Rineka Cipta
- Arikunto,S. 1998. *ProsedurPenelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta:Rineka Cipta
- Balitbang Depdiknas. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA dan MA*. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum
- Dahar,R. W. 1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta:Erlangga
- Depdikbud.1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Depdikbud
- Dimiyati dan Mudjiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta
- Ganong,William. F. 1999. *Fisiologi dan Anatomi Manusia*. San Fransisco:EGC (Penerbit Buku Kedokteran)
- Harapan,Moehammad Samoedera.2005. *Pil KB dan Pengaturan Siklus Haid*. <http://www.detikhealth.com>. 09 maret 2005
- Hariyanti,Erni.2005.*Ujicoba Model Pembelajaran Pendidikan Luar Ruang Mata Pelajaran IPA (Biologi)*. <http://google.co.id>. 24 februari 2005
- Leman,Martin. 2004. *Yuk, Berkenalan dengan Berbagai Metode Kontrasepsi*. <http://www.obrolancantik.com>. 09 maret 2005
- M,Basoeki.1988.*Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Jakarta:Depdikbud Dikti
- Munandar,Utami. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nasution,S.2003. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT.Bumi Aksara

- Pujiyanto, Sri. 2004. *Khazanah Pengetahuan Biologi 2B*. Solo. Tiga Serangkai
- Prawirohardjo, Sarwono. 1999. *Ilmu Kandungan*. Jakarta. Yayasan Bina Pustaka
- Rht. 2004. *Model Pembelajaran Terpadu*. <http://www.dikdasmen.depdiknas.go.id>. 16 januari 2004
- Ruseffendi, E.T. 1994. *Pengajaran Matematika Untuk Orang Tua, Guru dan SPG*. Tarsito. Bandung
- Sudjana, N. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sudjana, N. 1991. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Tim Pelatih Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta
- W.B. Hidayati. ----. *Peran Hormon Sebagai Alat Kontrasepsi dan Terapi Hiperandrogen*. <http://www.pdpersi.co.id> 9 maret 2005
- Tanpa nama. 2005. *Kontrasepsi*. <http://nusaindah.tripod.com>. 09 maret 2005
- Tanpa nama. 2002. *Pedoman Penanggulangan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi*. Bagian Proyek Peningkatan Upaya Kesehatan SM-PFA Propinsi Jawa Timur.

Matrik Penelitian

JUDUL	MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS
Implementasi Pembelajaran Terpadu terhadap hasil Belajar Siswa antara Konsep Sistem Endokrin dengan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi (KB) Hormon (Siswa Kelas II Semester II SMAN 1 Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004/2005).	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran terpadu • Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa dengan pembelajaran terpadu 	<ul style="list-style-type: none"> • Model pembelajaran terpadu • Hasil belajar siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria model pembelajaran terpadu. • Perpaduan antara materi/konsep sistem endokrin dengan permasalahan yang banyak terjadi di masyarakat dan berhubungan dengan konsep tersebut yaitu efek samping kontrasepsi (KB) hormon. • Tes hasil belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subyek penelitian: siswa kelas 2 IPA 1 SMA Negeri 1 Arjasa Jember. • Informan: Guru bidang studi biologi • Siswa • Hasil Penilaian Kognitif, afektif dan Psikomotor. • Observer • Hasil Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian: Penelitian Tindakan Kelas (PTK). • Metode pengumpulan data: Observasi Wawancara/interview • Dokumentasi • Tes • Analisis data secara kualitatif. • Penentuan ketuntasan hasil belajar dengan SKM yaitu ≥ 65 	<p>Dengan implementasi pembelajaran model terpadu antara sistem endokrin dengan bahan ajar efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.</p> <p>Dengan implementasi pembelajaran model terpadu antara sistem endokrin dengan bahan ajar efek samping / komplikasi kontrasepsi (KB) hormon berpengaruh terhadap ketuntasan hasil belajar siswa</p>



SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

SMA Negeri 1 Arjasa Jember

Sains / Biologi

II / 2

Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

Lampiran 2

Nama Sekolah

Mata Pelajaran

Kelas / Semester

Standar Kompetensi

Kompetensi Dasar	Materi pokok dan uraian materi pokok	Pengalaman Belajar	Indikator	Strategi Pembelajaran			Alokasi waktu	Sumber/Bahan/alat
				Jenis Tagihan	Bentuk instrumen	Contoh instrumen		
<p>1.1 Siswa mampu mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi</p>	<p>Sistem endokrin adalah sistem hormon.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kelenjar-kelenjar pada sistem endokrin: <ol style="list-style-type: none"> Kelenjar hipofisis (pituitari) disebut master gland <ul style="list-style-type: none"> Hipofisis bagian anterior: sekresi hormon seperti STH, TSH, ACTH, FSH, LH dan Prolaktin kekurangan STH menyebabkan gigantisme, kekurangan TSH menyebabkan penyakit gondok,dll. Hipofisis bagian intermediet: sekresi hormon melanosit (MSH). Peningkatan MSH menyebabkan kulit menjadi lebih gelap. Hipofisis bagian posterior: tidak menghasilkan hormon tapi menyimpan hormon. Seperti oksitosin yang membantu ketika melahirkan dan ADH / vasopresin. Kekurangan ADH menimbulkan penyakit diabetes insipidus. <p>b. Kelenjar tiroid / kelenjar gondok. Fungsi utamanya menghasilkan hormon tiroksin dan kalsitonin.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dengan menganalisis beberapa buku sumber, siswa dapat mengemukakan pengertian dari sistem endokrin beserta fungsinya. Setelah menganalisis beberapa buku sumber dapat menjelaskan macam-macam kelenjar endokrin yang tersebar di seluruh tubuh dan hormon yang dihasilkan. Siswa berdiskusi di dalam kelas Setelah diskusi dilakukan siswa dapat lebih memahami materi yang telah diajarkan. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan fungsi sistem endokrin. Mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sistem endokrin. Mengaitkan peran hormon esterogen dan progesterone pada sistem KB menggunakan hormon. 	<p>Jenis Tagihan</p> <p>LKS</p>	<p>Bentuk instrumen</p> <p>Essai</p>	<p>Contoh instrumen</p> <p>Jelaskan bagaimana hormon dihasilkan dan masuk kedalam darah.?</p>	<p>Alokasi waktu</p> <p>2 x 45</p>	<p>Sumber/Bahan/alat</p> <p>Buku paket Peta konsep OHP/Transparansi LKS</p>

- Kekurangan hormon tiroid akan menyebabkan kretinisme, jika kelebihan menyebabkan eksoftalmos.
- c. Kelenjar paratiroid / kelenjar anak gondok. Fungsi utamanya menghasilkan hormon paratiroid (PTH). Kekurangan PTH menyebabkan tetani. Kelebihan PTH dapat mengakibatkan tulang menjadi rapuh.
 - d. Kelenjar adrenal / kelenjar anak ginjal. Memiliki 2 bagian:
 - Medula adrenal, dihasilkan 2 hormon yaitu epineprin (adrenalin) dan norepineprin (noradrenalin)
 - Korte adrenal, menghasilkan hormon steroid yang disebut kortikoid. Dikelompokkan menjadi 2 yaitu: glukokortikoid yang meliputi kortisol dan kortikosteron kelebihan kortisol menyebabkan sindrom cushing, dan mineralokortikoid yang meliputi aldosteron.
 - Hormon lain yang dihasilkan adalah hormon androgen (hormon kelamin laki-laki) yang mengatur perilaku seksual laki-laki.
 - e. Kelenjar pancreas
Sel-sel penghasil hormon disebut pulau-pulau Langerhans. Ada 2 tipe sel, yaitu:
 - Sel alfa (α), menghasilkan hormon glukagon.
 - Sel-sel beta (β), menghasilkan hormon insulin.
 Kegagalan sel beta mengakibatkan penyakit diabetes mellitus.
 - f. Kelenjar Gonad
 - Ovarium. Menghasilkan 2 jenis hormon estrogen dan progesterone. Estrogen dihasilkan oleh folikel ge graaf

dan dirangsang oleh FSH dan LH. Progesterone dihasilkan oleh korpus luteum dan dirangsang oleh LH.

- Testis. Menghasilkan hormon testosteron. Antara testosteron dan FSH secara bersama – sama mengatur berlangsungnya pembentukan sperma.

Estrogen dan Progesteron

Estrogen terdiri dari estradiol dan 2 sterol lain yaitu estrone (osirine atau theelin) dan estriol. Estrogen disekresikan oleh folikel de graaf dan plasenta selama kehamilan. Progesterone disekresi oleh korpus luteum. Kedua hormon tersebut menumbuhkan endometrium pada waktu haid, dalam keseimbangan yang tertentu menyebabkan ovulasi dan akhirnya penurunan kadarnya mengakibatkan disintegrasi endometrium dan lalu haid. Penyelidikan lebih lanjut menunjukkan bahwa baik estrogen maupun progesterone dapat mencegah ovulasi. Pengetahuan ini menjadi dasar untuk menggunakan estrogen dan progesterone bahkan kombinasi keduanya sebagai cara kontrasepsi dengan jalan mencegah terjadinya ovulasi.

Komponen estrogen dan progesterone pada alat kontrasepsi hormon, merupakan hormon steroid sintetik. Hormon steroid sintetik tersebut metabolismenya sangat berbeda dari hormon steroid yang dikeluarkan oleh ovarium. Umumnya dapat dikatakan bahwa komponen estrogen dalam pil dengan jalan menekan sekresi FSH menghalangi maturasi folikel dan ovarium. Karena pengaruh estrogen dari ovarium tidak ada, tidak terdapat pengeluaran LH. Ditengah-tengah daur haid, kurang terdapat FSH dan tidak ada peningkatan kadar LH menyebabkan

Pengaruh komponen pil kombinasi antara estrogen dan progesterone lebih memperkuat khasiat dalam mencegah ovulasi. Estrogen mempunyai khasiat menghambat implantasi, mempercepat perjalanan ovum ke rongga rahim, dan menyebabkan luteolisis. Progesterone mempunyai khasiat lendir cervik menjadi lebih kental, menghambat pengaktifan sperma, menghambat perjalanan ovum dan menghambat implantasi. Sedangkan kombinasi keduanya mempunyai sifat lendir cervik lebih sedikit dan kental, sehingga ovulasi tidak terjadi. Oleh karena itu tidak mengerankan jika kadang-kadang timbul efek sampingan. Kelebihan estrogen mempunyai efek samping seperti keputihan, nyeri kepala, hipertensi, mual dan lain-lain. Kelebihan progesterone dapat menyebabkan obesitas, depresi, cepat lelah, perdarahan haid tidak teratur, dan lain-lain. Sedangkan alat kontrasepsi kombinasi estrogen dan progesterone mempunyai keuntungan yang lebih banyak, seperti mengurangi resiko anemia, perdarahan haid yang lebih ringan, menormalkan siklus haid yang tidak teratur, mengurangi jerawat dan lain-lain.

Ujian
Harian

Essai

Jelaskan peranan antara estrogen dan progesterone dalam mencegah ovulasi ?

2 x 45

Guru Bidang Studi

Gandju W. Spd

NIP. 132171458

Gandju W. Spd

Jember, 18 April 2005
Mahasiswa Peneliti

Lilik Asriyah

NIM. 010210103095

RENCANA PEMBELAJARAN

- : Sains / Biologi
- : II / 2
- : Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (saltingtemas)
- : Siswa mampu mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi
- : Sistem endokrin
- : 1. Menjelaskan fungsi sistem endokrin.
- : 2. Mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sistem endokrin.
- : 2 x 45 Menit

Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Strategi Pembelajaran		Kompetensi yang akan dicapai	Tempat Pembelajaran
		Guru Aktif	Siswa Aktif		
<p>Sistem endokrin adalah sistem hormon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelenjar-kelenjar pada sistem endokrin: <ul style="list-style-type: none"> a. Kelenjar hipofisis (pituitari) disebut master gland <ul style="list-style-type: none"> - Hipofisis bagian anterior: sekresi hormon seperti STH, TSH, ACTH, FSH, LH dan Prolaktin kekurangan STH menyebabkan gigitanisme, kekurangan TSH menyebabkan penyakit gondok,dll. - Hipofisis bagian intermediet: sekresi hormon melanosit (MSH). Peningkatan MSH menyebabkan kulit menjadi lebih gelap. - Hipofisis bagian posterior: tidak menghasilkan hormon tapi menyimpan hormon. Seperti 	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan menganalisis beberapa buku sumber, siswa dapat mengemukakan pengertian dari sistem endokrin beserta fungsinya. • Setelah menganalisis beberapa buku sumber dapat menjelaskan macam-macam kelenjar endokrin yang tersebar di seluruh tubuh dan hormon yang dihasilkan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan kompetensi dasar dan pengalaman belajar yang ingin dicapai oleh guru. • Guru menjelaskan materi pelajaran tentang sistem endokrin. • Guru memberi kesempatan pada siswa yang ingin bertanya. • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 6 - 7 orang sebagai kelompok diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan guru. • Siswa mencatat penjelasan guru. • Siswa mengajukan pertanyaan. • Siswa membentuk kelompok. 	<p>Siswa mampu mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi</p>	<p>Di dalam kelas</p>

- oksitosin yang membantu ketika melahirkan dan ADH / vasopresin. Kekurangan ADH menimbulkan penyakit diabetes insipidus.
- b. Kelenjar tiroid / kelenjar gondok. Fungsi utamanya menghasilkan hormon tiroksin dan kalsitonin. Kekurangan hormon tiroksin menyebabkan kretinisme, jika kelebihan menyebabkan eksfolalmos.
- c. Kelenjar paratiroid / kelenjar anak gondok. Fungsi utamanya menghasilkan hormon paratiroid (PTH). Kekurangan PTH menyebabkan tetani. Kelebihan PTH dapat mengakibatkan tulang menjadi rapuh.

Guru Bidang Studi

Gandhi W. Spd

Gandhi W. Spd
NIP.132171458

Jember, 20 April 2005

Mahasiswa Peneliti

Lilik Asriyah

Lilik Asriyah
NIM.010210103095

Sumber: SMA Negeri 1 Arjasa Jember

RENCANA PEMBELAJARAN

- Mata Pelajaran : Sains / Biologi
- Kelas / Semester : II / 2
- Standar Kompetensi : Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).
- Kompetensi Dasar : Siswa mampu mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi
- Materi Pokok : Sistem endokrin
- Indikator : 1. Menjelaskan fungsi sistem endokrin.
2. Mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sistem endokrin.
3. Mengkaitkan peran hormon estrogen dan progesteron pada sistem KB menggunakan hormon.
- Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Strategi Pembelajaran		Tempat Pembelajaran
		Guru Aktif	Siswa Aktif	
d. Kelenjar adrenal / kelenjar anak ginjal. Memiliki 2 bagian. <ul style="list-style-type: none"> - Medula adrenal, dihasilkan 2 hormon yaitu epineprin (adrenalin) dan norepineprin (noradrenalin) - Kotel adrenal, menghasilkan hormon steroid yang disebut kortikoid. Dikelompokkan menjadi 2 yaitu, glukokortikoid yang meliputi kortisol dan kortikosteron kelebihan kortisol menyebabkan sindrom cushing, dan minerokortikoid yang meliputi aldosteron. - Hormon lain yang dihasilkan adalah hormon androgen (hormon kelamin laki-laki) yang mengatur perilaku seksual laki-laki. e. Kelenjar pankreas	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan menganalisis beberapa buku sumber, siswa dapat mengemukakan pengertian dari sistem endokrin beserta fungsinya. • Setelah menganalisis beberapa buku sumber dapat menjelaskan macam-macam kelenjar endokrin yang tersebar di seluruh tubuh dan hormon yang dihasilkan. • Siswa berdiskusi di dalam kelas. • Setelah diskusi dilakukan siswa dapat lebih memahami materi yang telah diajarkan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan kompetensi dasar dan pengalaman belajar yang ingin dicapai oleh guru. • Guru menjelaskan materi pelajaran tentang sistem endokrin • Guru menjelaskan hubungan antara sistem endokrin dengan alat kontrasepsi (KB) hormon beserta efek sampingnya. • Guru memberi kesempatan pada siswa yang ingin bertanya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan guru. • Siswa mencatat penjelasan guru. • Siswa mengajukan pertanyaan. • Siswa berkumpul dengan kelompok masing-masing dan mendengarkan penjelasan guru tentang diskusi minggu depan. 	Di dalam kelas
		Guru Aktif	Kompetensi yang akan dicapai	Tempat Pembelajaran

Sel-sel penghasil hormon disebut pulau-pulau Langerhans. Ada 2 tipe sel, yaitu:

- Sel alfa (α), menghasilkan hormon glukagon.
- Sel-sel beta (β), menghasilkan hormon insulin.

Kegagalan sel beta mengakibatkan penyakit diabetes mellitus.

f. Kelenjar Gonad

- Ovarium. Menghasilkan 2 jenis hormon estrogen dan progesterone. Estrogen dihasilkan oleh folikel ge graaf dan dirangsang oleh FSH dan LH. Progesterone dihasilkan oleh korpus luteum dan dirangsang oleh LH.
- Testis. Menghasilkan hormon testosteron. Antara testosteron dan FSH secara bersama – sama mengatur berlangsungnya pembentukan sperma.

Estrogen dan Progesteron

Estrogen terdiri dari estradiol dan 2 sterol lain yaitu androne (ostrine atau theelin) dan estriol. Estrogen disekresikan oleh folikel de graaf dan plasenta selama kehamilan. Progesteron disekresi oleh korpus luteum. Kedua hormon tersebut menumbuhkan endometrium pada waktu haid, dalam keseimbangan yang tertentu menyebabkan ovulasi dan akhirnya penurunan kadarnya mengakibatkan disintegrasi endometrium dan lalu haid. Penyelidikan lebih lanjut menunjukkan bahwa baik estrogen maupun

- Guru mengingatkan siswa tentang anggota kelompok yang telah dibentuk.
- Guru menjelaskan pada siswa tentang pelaksanaan diskusi minggu depan.

progesterone dapat mencegah ovulasi. Pengetahuan ini menjadi dasar untuk menggunakan estrogen dan progesterone bahkan kombinasi keduanya sebagai cara kontrasepsi dengan jalan mencegah terjadinya ovulasi.

Komponen estrogen dan progesterone pada alat kontrasepsi hormon, merupakan hormon steroid sintetik. Hormon steroid sintetik tersebut metabolisemnya sangat berbeda dari hormon steroid yang dikeluarkan oleh ovarium. Umumnya dapat dikatakan bahwa komponen estrogen dalam pil dengan jalan menekan sekresi FSH menghalangi maturasi folikel dan ovarium. Karena pengaruh esterogen dari ovarium tidak ada, tidak terdapat pengeluaran LH. Ditengah-tengah daur haid, kurang terdapat FSH dan tidak ada peningkatan kadar LH menyebabkan ovulasi terganggu.

Pengaruh komponen pil kombinasi antara esterogen dan progesterone lebih memperkuat khasiat dalam mencegah ovulasi. Esterogen mempunyai khasiat menghambat implantasi, mempercepat perjalanan ovum ke rongga rahim, dan menyebabkan luteolisis. Progesterone mempunyai khasiat lendir cervik menjadi lebih kental, menghambat pengaktifan sperma, menghambat perjalanan ovum dan menghambat implantasi. Sedangkan kombinasi keduanya mempunyai sifat lendir cervik lebih sedikit dan kental, sehingga ovulasi tidak terjadi. Oleh karena itu tidak mengherankan jika



Kelebihan estrogen mempunyai efek samping seperti keputihan, nyeri kepala, hipertensi, mual dan lain-lain. Kelebihan progesterone dapat menyebabkan obesitas, depresi, cepat lelah, perdarahan haid tidak teratur, dan lain-lain. Sedangkan alat kontrasepsi kombinasi estrogen dan progesterone mempunyai keuntungan yang lebih banyak, seperti mengurangi resiko anemia, perdarahan haid yang lebih ringan, menormalkan siklus haid yang tidak teratur, menurangi jerawat dan lain-lain.

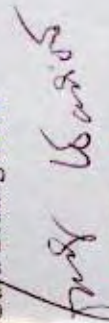
Jember, 2 Mei 2005

Mahasiswa Peneliti



Lilik Asriyah
NIM.010210103095

Guru Bidang Studi



Gandu. W. Spd
NIP.132171458

Sumber: SMA Negeri 1 Arjasa Jember

RENCANA PEMBELAJARAN

- ↳ Sains / Biologi
- ↳ II / 2
- ↳ Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).
- ↳ Siswa mampu mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi
- ↳ Sistem endokrin
- ↳ 1. Menjelaskan fungsi sistem endokrin.
- ↳ 2. Mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sistem endokrin.
- ↳ 3. Mengkaitkan peran hormon estrogen dan progesteron pada sistem KB menggunakan hormon.
- ↳ 2 x 45 Menit

Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Strategi Pembelajaran		Kompetensi yang akan dicapai	Tempat Pembelajaran
		Guru Aktif	Siswa Aktif		
<p>Sistem endokrin adalah sistem hormon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelenjar-kelenjar pada sistem endokrin: <ul style="list-style-type: none"> a. Kelenjar hipofisis (pituitari) disebut master gland <ul style="list-style-type: none"> - Hipofisis bagian anterior: sekresi hormon seperti STH, TSH, ACTH, FSH, LH dan Prolaktin kekurangan STH menyebabkan gigantisme, kekurangan TSH menyebabkan penyakit gondok, dll. - Hipofisis bagian intermediet: sekresi hormon melanosit (MSH). Peningkatan MSH menyebabkan kulit menjadi lebih gelap. <p>Hipofisis bagian posterior: tidak menghasilkan hormon tapi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan menganalisis beberapa buku sumber, siswa dapat mengemukakan pengertian dari sistem endokrin beserta fungsinya. • Setelah menganalisis beberapa buku sumber dapat menjelaskan macam-macam kelenjar endokrin yang tersebar di seluruh tubuh dan hormon yang dihasilkan. • Siswa berdiskusi di dalam kelas. • Setelah diskusi dilakukan, siswa dapat lebih memahami materi yang telah diajarkan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan kompetensi dasar dan pengalaman belajar yang ingin dicapai oleh guru. • Guru sekaligus mengingatkan materi pelajaran tentang sistem endokrin. • Guru membagikan LKS pada masing-masing kelompok yang telah dibentuk. • Guru menjelaskan pengerjaan LKS dan pelaksanaan diskusi. • Guru mempersiapkan kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan guru. • Siswa bergabung dengan kelompok masing-masing. • Siswa menerima LKS dan menyimak penjelasan guru tentang pengerjaan LKS. • Siswa berdiskusi. • Siswa mengajukan pertanyaan. • Siswa membuat laporan hasil diskusi. • Siswa menarik kesimpulan tentang pelajaran hari ini dari hasil diskusi. 	<p>Siswa mampu mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi</p>	<p>Di dalam kelas</p>

<p>menyimpan hormon. Seperti oksitosin yang membantu ketika melahirkan dan ADH / vasopresin. Kekurangan ADH menimbulkan penyakit diabetes insipidus.</p> <p>d. Kelenjar tiroid / kelenjar gondok. Fungsi utamanya menghasilkan hormon tiroksin dan kalsitonin. Kekurangan hormon tiroksin menyebabkan kretinisme, jika kelebihan menyebabkan eksofthalmos.</p> <p>e. Kelenjar paratiroid / kelenjar anak gondok. Fungsi utamanya menghasilkan hormon paratiroid (PTH). Kekurangan PTH menyebabkan tetani. Kelebihan PTH dapat mengakibatkan tulang menjadi rapuh.</p> <p>f. Kelenjar adrenal / kelenjar anak ginjal. Memiliki 2 bagian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medula adrenal, dihasilkan 2 hormon yaitu epineprin (adrenalin) dan norepineprin (noradrenalin) - Kortex adrenal, menghasilkan hormon steroid yang disebut kortikoid. Dikelompokkan menjadi 2 yaitu: glukokortikoid yang meliputi kortisol dan kortikosteron kelebihan kortisol menyebabkan sindrom cushing, dan mineralokortikoid yang meliputi aldosteron. <p>- Hormon lain yang dihasilkan adalah hormon androgen (hormon kelamin laki-laki) yang mengatur perilaku seksual laki-laki.</p> <p>g. Kelenjar pankreas</p>	<p>yang maju untuk diskusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengadakan observasi terhadap kerja siswa dan dibantu oleh teman observer yang lain • Pada pelaksanaan diskusi, guru memimpin diskusi. • Guru menyuruh siswa membuat laporan hasil diskusi pada lembar yang telah disediakan. • Guru menarik kesimpulan dari siswa. 	
--	---	--

Sel-sel penghasil hormon disebut pulau-pulau Langerhans. Ada 2 tipe sel, yaitu:

- Sel alfa (α), menghasilkan hormon glukagon.
- Sel-sel beta (β), menghasilkan hormon insulin.

Kegagalan sel beta mengakibatkan penyakit diabetes mellitus.

h. Kelenjar Gonad

- Ovarium. Menghasilkan 2 jenis hormon estrogen dan progesterone. Estrogen dihasilkan oleh folikel ge graaf dan dirangsang oleh FSH dan LH. Progesterone dihasilkan oleh korpus luteum dan dirangsang oleh LH.
- Testis. Menghasilkan hormon testosteron. Antara testosteron dan FSH secara bersama – sama mengatur berlangsungnya pembentukan sperma.

Estrogen dan Progesteron

Estrogen terdiri dari estradiol dan 2 sterol lain yaitu astrone (ostrine atau theelin) dan estriol. Estrogen disekresikan oleh folikel de graaf dan plasenta selama kehamilan. Progesteron disekresi oleh korpus luteum. Kedua hormon tersebut menumbuhkan endometrium pada waktu haid, dalam keseimbangan yang tertentu menyebabkan ovulasi dan akhirnya penurunan kadarnya mengakibatkan disintegrasi endometrium dan lalu haid. Penyelidikan lebih lanjut menunjukkan bahwa baik estrogen maupun

progesterone dapat mencegah ovulasi. Pengetahuan ini menjadi dasar untuk menggunakan estrogen dan progesterone bahkan kombinasi keduanya sebagai cara kontrasepsi dengan jalan mencegah terjadinya ovulasi.

Komponen estrogen dan progesterone pada alat kontrasepsi hormon, merupakan hormon steroid sintetik. Hormon steroid sintetik tersebut metabolismenya sangat berbeda dari hormon steroid yang dikeluarkan oleh ovarium. Umumnya dapat dikatakan bahwa komponen estrogen dalam pil dengan jalan menekan sekresi FSH menghalangi maturasi folikel dan ovarium. Karena pengaruh esterogen dari ovarium tidak ada, tidak terdapat pengeluaran LH. Ditengah-tengah daur haid, kurang terdapat FSH dan tidak ada peningkatan kadar LH menyebabkan ovulasi terganggu. Pengaruh komponen pil kombinasi antara estrogen dan progesterone lebih memperkuat khasiat dalam mencegah ovulasi. Esterogen mempunyai khasiat menghambat implantasi, mempercepat perjalanan ovum ke rongga rahim, dan menyebabkan leukolisis. Progesterone mempunyai khasiat lendir cervik menjadi lebih kental, menghambat pengaktifan sperma, menghambat perjalanan ovum dan menghambat implantasi. Sedangkan kombinasi keduanya mempunyai sifat lendir cervik lebih sedikit dan kental, sehingga ovulasi tidak terjadi. Oleh karena itu tidak mengherankan jika

kadang-kadang timbul efek sampingan. Kelebihan estrogen mempunyai efek samping seperti keputihan, nyeri kepala, hipertensi, mual dan lain-lain. Kelebihan progesterone dapat menyebabkan obesitas, depresi, cepat lelah, perdarahan haid tidak teratur, dan lain-lain. Sedangkan alat kontrasepsi kombinasi estrogen dan progesterone mempunyai keuntungan yang lebih banyak, seperti mengurangi resiko anemia, perdarahan haid yang lebih ringan, menormalkan siklus haid yang tidak teratur, mengurangi jerawat dan lain-lain.

Sumber: SMA Negeri 1 Arjasa Jember

Lampiran 6

**DAFTAR NILAI KOMPETENSI DASAR SMA NEGERI 1 ARJASA
TAHUN AJARAN 2003 – 2004**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : 2 IPA 1
Wali Kelas : Kuntoyono, S.Pd

Nomor	Nama Siswa	Kognitif	Psikomotor	Afektif
1	Adinda Kinanti Rizki	67	62/C	60/C
2	Agung Fitriansyah	37	63/C	63/C
3	Aji Lukman Hakim	34	62/C	64/C
4	Ana Rumanti	74	81/A	78/B
5	Anang Irawan	33	80/A	77/B
6	Andri Yulian Saputra	68	55/D	62/C
7	Anggraeni Dyah P	38	78/B	81/A
8	Aris Fajar Hidayat	69	65/C	75/B
9	Arya Desta P Y	36	75/B	66/C
10	Bagus Ita Sugianto	71	72/B	66/C
11	Cici Citra Dwi Jaya	65	81/A	82/B
12	Dani Dwi Nanda M R	70	70/B	58/D
13	Danny Firmansyah A S	49	71/B	58/D
14	Deo Akbar	73	72/B	66/B
15	Dita Senja Aristania	65	72/B	75/B
16	Elly Ulviansyah	66	80/A	82/A
17	Elvin Yuni Yantias	32	81/A	82/A
18	Esa rizki Steviyona	65	66/C	64/C
19	Harista Weni Jayanti	71	77/B	77/B
20	Herlina satya Yustin	67	77/B	76/B
21	Herling Candra P	65	65/C	66/C
22	Herlis Yulian dewi	38	76/B	77/B
23	Heru Prasetyo	30	55/D	62/C
24	Izzatun Naimah	45	76/B	77/B
25	M. Fitra Wahyu Arobi	46	67/C	67/C
26	M. Faisol Burhan	66	62/C	58/D
27	Meilinda Susanti	66	75/B	73/B
28	Meiliya Ika Ayu Safitri	28	65/C	73/B
29	Moch. Vicki Juliandri	49	70/B	66/C
30	Moh. Nur Arifin	38	83/A	83/A
31	Mohamad Surya Ghani	66	75/B	66/C
32	Nainie F Himmah	71	77/B	76/B
33	Najibullah Bastiansyah	65	77/B	77/B
34	Neneng Ariska	43	77/B	72/B
35	Nia Igusti Anggraini	42	76/B	72/B
36	Ricky Octya Abrian	71	73/B	65/C
37	Rininta Aulia D	41	66/C	64/C

38	Rininta Carolina	44	64/C	65/C
39	Rose Linda Elvira	39	62/C	65/C
40	Sumaryanto	31	63/C	65/C
41	Umairoh Lailatul F	41	78/B	80/A
42	Usyda Rezeki S	65	78/B	80/A
	Rata-rata Kelas	53.33	71.43	70.50
	Ketuntasan (%)	50.00	78.57	76.19

Keterangan:

A = ≥ 80

B = 70.00 – 79.99

C = 60.00 – 69.99

D = 50.00 – 59.99

Afektif	Psikomotor
A = 6	A = 6
B = 21	B = 16
C = 13	C = 17
D = 2	D = 3
E = 0	E = 0

Lampiran 7

TES PENDAHULUAN

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Sains Biologi

Kelas / Semester : II / 2

Standar Kompetensi : siswa mampu menganalisis sistem organ pada orang tertentu serta kelainan / penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

Nama :

No Absen :

SOAL :

1. Jelaskan apa yang anda ketahui tentang sistem endokrin!
2. Jelaskan apa yang anda ketahui tentang alat kontrasepsi (KB)!
3. Sebutkan macam-macam alat kontrasepsi!
4. Jelaskan keterkaitan antara sistem endokrin dengan alat kontrasepsi (KB)!
5. Sebutkan beberapa pengaruh atau efek samping penggunaan alat kontrasepsi (KB) yang anda ketahui!

Lampiran 8

KISI-KISI TES PENDAHULUAN

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Sains Biologi

Kelas / Semester : II / 2

Standar Kompetensi : siswa mampu menganalisis sistem organ pada orang tertentu serta kelainan / penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

Kompetensi Dasar	Indikator	No soal	Tingkat kesukaran			Tk. kognitif	Skor
			Sedang	Mudah	Sulit		
Mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi.	1. menjelaskan fungsi sistem endokrin	1		X		C2	25
	2. mengaitkan peran hormon estrogen dan progesterone pada sistem KB menggunakan hormon	2		X		C1	15
		3	X			C1	15
		4			X	C2	30
	3. mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sistem endokrin	5		X		C1	15

Lampiran 9

LKS**(Bio – 01 / 1.1-2/04/2005)**

- Mata Pelajaran : Sains Biologi
- Satuan Pendidikan : SMA
- Kelas/Semester : II/2
- Pokok Bahasan : Sistem endokrin
- Sub Pokok Bahasan : 1. Kelenjar – kelenjar endokrin dan fungsinya
2. Peran hormon pada sistem KB
- Alokasi Waktu : 30'
- Kelompok/No absen :
- A. Standar Kompetensi : Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).
- B. Kompetensi Dasar : Siswa mampu mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi
- C. Indikator Hasil Belajar : 1. Siswa mampu menjelaskan fungsi sistem endokrin
2. Siswa mampu mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sistem endokrin.
3. Siswa mamnu mengaitkan peran hormon estrogen dan progesterone pada sistem KB menggunakan hormon.
- D. Materi Pokok :
- Dalam sistem endokrin terdapat 6 kelenjar endokrin yang menghasilkan hormon, antara lain : kelenjar hipophysis (pituitary), kelenjar thyroid, kelenjar parathyroid, kelenjar adrenal, kelenjar pankreas dan kelenjar gonad. Pada kelenjar gonad, dihasilkan hormon estrogen oleh folikel de graaf dan progesterone oleh korpus luteum. Antara estrogen dan progesterone berperan untuk mencegah ovulasi pada sistem KB hormon.
- E. Cara Kerja :
1. Isilah soal-soal materi I dan materi II dibawah ini pada lembar jawaban masing-masing.

2. Diskusikan dengan teman hasil jawabannya
3. 2 kelompok diambil secara acak untuk mempresentasikan hasil jawaban pada materi I dan materi II dengan diskusi.
4. Tiap kelompok membuat laporan hasil diskusi.

F. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas!

Materi I :

1. Jelaskan bagaimana hormon dihasilkan dan masuk ke dalam darah?
2. Jelaskan keterkaitan antara FSH dan LH yang dihasilkan oleh kelenjar hipophysis!
3. Jelaskan hubungan antara kelenjar parathyroid dengan kalsium dalam darah!
4. Sebutkan kelainan-kelainan yang ada jika kekurangan / kelebihan hormon hipophysis, thyroid dan parathyroid!

Materi II :

1. Pada saat kita merasa marah, gugup, takut atau tegang, kadar adrenalin dalam darah meningkat. Jelaskan mengapa demikian!
2. Jelaskan proses diabetes mellitus!
3. Jelaskan hubungan antara estrogen dan progesteron!
4. Jika antara estrogen dan progesterone berfungsi untuk membantu ovulasi Jelaskan mengapa estrogen dan progesterone digunakan dalam alat kontrasepsi (KB) yang justru menghambat / mencegah ovulasi!

Lampiran 10

SOAL – SOAL ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Sains Biologi

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas/Semester : II/2

Standar Kompetensi : Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

Alokasi Waktu : 80 menit

Nama :

No Absen :

SOAL A :

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem endokrin!
2. Sebutkan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar dibawah ini beserta kelebihan / kekurangan dari hormon tersebut:
 - Hipofisis (bagian anterior, posterior dan intermediet)
 - Tiroid
 - Paratiroid
3. Mengapa pada saat kita marah / gugup / stress, kadar adrenalin dalam darah meningkat?
4. Jelaskan peranan estrogen dan progesterone dalam membantu proses ovulasi?
5. Sebutkan efek samping dari alat kontrasepsi yang menggunakan hormon!
6. Buatlah kesimpulan dari diskusi yang telah dilakukan!

SOAL B :

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan hormon!
2. Sebutkan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar dibawah ini beserta kelebihan / kekurangan dari hormon tersebut:
 - Adrenal (bagian medulla dan korteks)
 - Pankreas (sel α dan β)
 - Gonad (ovarium dan testis)
3. Mengapa insulin memiliki pengaruh yang berlawanan dengan glukagon?
4. Jelaskan peranan estrogen dan progesterone dalam menghambat proses ovulasi?
5. Sebutkan efek samping dari alat kontrasepsi yang menggunakan hormon!
6. Buatlah kesimpulan dari diskusi yang telah dilakukan!

Lampiran 11

KISI-KISI ULANGAN HARIAN

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Sains Biologi

Kelas / Semester : II / 2

Standar Kompetensi : siswa mampu menganalisis sistem organ pada orang tertentu serta kelainan / penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal A/B	No soal	Tingkat kesukaran			Tk. Kognitif	Skor	
				Mudah	Sedang	Sulit			
Mendiskripsikan hubungan antara struktur dan fungsi organ pada manusia serta mengaitkan kelainan (penyakit) yang terjadi.	1. menjelaskan fungsi sistem endokrin	A	1	√			C1	10	
			2		√		C2	15	
			3		√		C2	15	
		B	1	√			C1	10	
			2		√		C2	15	
			3		√		C2	15	
	2. mengaitkan peran hormon estrogen dan progesterone pada sistem KB mengaitkan hormon	A	5		√		C1	10	
			6		√		C5	25	
		B	5		√		C1	10	
			6		√		C5	25	
		3. mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sistem endokrin.	A	4			√	C5	25
			B	4			√	C5	25

Lampiran 12

PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**A. PEDOMAN WAWANCARA**

1. Wawancara sebelum penelitian
2. Wawancara setelah penelitian

Sumber data: Guru Bidang Studi Biologi dan Siswa SMAN 1 Arjasa jember

B. METODE TES

No	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Nilai tes akhir hasil belajar siswa	Siswa kelas 2IPA1 yang menjadi responden

C. PEDOMAN OBSERVASI

a. Untuk siswa selama Proses Belajar Mengajar

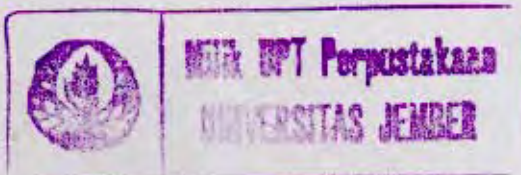
No	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar yang mencakup 2 ranah afektif dan psikomotor.	Siswa kelas 2IPA1 yang menjadi responden
2.	Aktivitas siswa dalam diskusi kelompok yang mencakup 2 ranah yaitu afektif dan psikomotor.	

b. Untuk Guru (Peneliti) Pada Kegiatan Tindakan

No	Observasi	Hasil Observasi	
		Ya	Tidak
1.	Apakah guru menyampaikan TPK pada setiap awal pelajaran		
2.	Apakah guru memberikan motivasi pada siswa setiap awal pelajaran.		
3.	Apakah guru menyampaikan bahan ajar kepada siswa tentang alat kontrasepsi (KB) hormon dan efek samping / komplikasinya.		
4.	Apakah guru mengarahkan siswa untuk mengolah bahan ajar tersebut yang dipadukan dengan konsep sistem endokrin.		
5.	Apakah guru membagi kelompok menjadi 6-7 kelompok kecil yang terdiri dari 6-7 siswa yang heterogen.		
6.	Apakah guru mengajak siswa menata lingkungan belajar.		
7.	Apakah guru memberikan LKS pada siswa dan menyuruh siswa mengerjakannya.		
8.	Apakah guru memberikan bimbingan kepada kelompok diskusi.		
9.	Apakah guru memberikan kesempatan untuk bertanya dan mengemukakan pendapat.		
10.	Apakah guru menyuruh siswa untuk saling bekerjasama atau membantu satu sama lainnya dalam satu kelompok untuk menyelesaikan soal-soal yang terdapat pada LKS.		
11.	Apakah guru menyuruh siswa mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya.		
12.	Apakah guru menjadwalkan tes.		

Jember,2005

Observer



Guru Bidang Studi Biologi

(.....)

Lampiran 13

Standar Ketuntasan Minimal (SKM)

Strandar kompetensi : Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

Kompetensi dasar / Indikator	Standar Ketuntasan Minimal			
	Penentuan Standar Kompetensi	Pencapaian Ketuntasan		
		Esensial	Kompleksitas	Daya dukung
1.3 Mengaitkan antara fungsi dan sistem saraf dan sistem endokrin sebagai sistem koordinasi serta kelainan yang mungkin terjadi.	65	Ya	Mudah	Cukup
• menjelaskan fungsi sistem saraf pada manusia	65	Ya	Mudah	Cukup
• menjelaskan efek alkohol, nikotin, zat psikotropika dan zat adiktif lain terhadap sistem saraf.	65	Ya	Mudah	Cukup
• menjelaskan fungsi sistem endokrin.	65	Ya	Mudah	Cukup
• mengaitkan peran hormon estrogen dan progesterone pada sistem KB menggunakan hormon.	65	Ya	Mudah	Cukup
• mendata kemungkinan yang dapat terjadi dengan sitem endokrin.	65	Ya	Mudah	Cukup

Sumber: SMA Negeri 1 Arjasa Jember

Lampiran 16

ANALISIS SKOR SOAL TES PENDAHULUAN

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Sains Biologi

Kelas / Semester : II / 2

Standar Kompetensi : siswa mampu menganalisis sistem organ pada orang tertentu serta kelainan / penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

No	Nama Siswa	Skor yang diperoleh					Jumlah Skor	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5		Ya	Tidak
1	Angga Pradana	25	15	15	0	10	65	√	
2	Dyah Kurnia Y	25	15	10	5	15	70	√	
3	Mufti Aimah NA	25	10	15	0	5	55		√
4	Siti Chalimatus S	25	15	10	0	10	60		√
5	Cesnaliesa D	25	15	15	0	5	60		√
6	Dayu Arief Ilham	25	15	15	0	5	60		√
7	Dedi Irawan	25	15	10	0	10	60		√
8	Dieah Ayoe P	25	15	15	5	5	65	√	
9	Lukman Hakim	25	15	10	0	10	60		√
10	Rian Satria APP	25	15	15	0	5	60		√
11	Andika Rachmawati	25	10	15	0	5	55		√
12	Aprilia Asti W	25	15	15	5	5	65	√	
13	Dian Mustika H	25	15	15	0	5	60		√
14	Dwi Ira Amyati	25	15	15	0	5	60		√
15	Jayanti Indriana	25	15	15	5	5	65	√	
16	Rizal Arif Wibowo	20	15	10	0	0	45		√
17	Aditya Edwin S	5	15	15	0	0	35		√
18	Dian Fajarwati	25	15	15	0	5	60		√
19	Didik Sugiono	25	15	15	5	10	70	√	
20	Anik Setyowati	25	15	10	0	10	60		√
21	Dewi Putri Wijaya	25	15	15	0	10	65	√	
22	Frisyami Praja P	25	15	15	5	5	65	√	
23	Ilham Iskandar	10	10	10	0	0	30		√
24	Moh. Rohim	25	10	15	25	15	90	√	
25	Sulaman Aji	20	5	10	5	5	45		√
26	Astrid Kartika D	25	10	15	0	5	55		√
27	Erfandi Yuda P	25	10	10	5	5	55		√
28	Igres Atiko	25	10	15	0	0	50		√
29	Ika Mayasari	25	10	15	0	5	55		√
30	Lailiyah Kurmiati	25	15	15	5	5	65		√
31	Angga Herlambang	10	10	10	0	0	30		√
32	Arofah Bakhtiar	25	10	15	0	10	60		√
33	Cony Rosita	25	10	15	0	10	60		√
34	Danang Aji S	25	15	15	0	5	60		√

35	Fairoh Sita M	25	15	15	25	5	85	√	
36	Fina Cory N	20	15	15	0	8	58		√
37	Merin Eka P	25	15	15	0	5	60		√
38	Nova Okyuning	15	15	5	10	15	60		√
39	Ratringrum	25	15	15	5	5	65		√
40	Rika Argi	25	15	10	0	5	55		√
41	Rosahna Indriatama	25	15	5	10	5	60		√
42	Toni Prastiyo	25	15	10	5	5	60		√
43	Tri Andi Putro	25	10	15	5	5	60		√
44	Virgi Irawati J	25	15	10	0	5	55		√
45	Wahyu Kurniawan	25	15	10	0	0	50		√
46	Yopi Irawan	25	15	10	0	5	55		√
Jumlah								10	36
% Ketuntasan								21.74%	78.26%



Lampiran 17

ANALISIS PENILAIAN KOGNITIF

Satuan Pendidikan : SMA

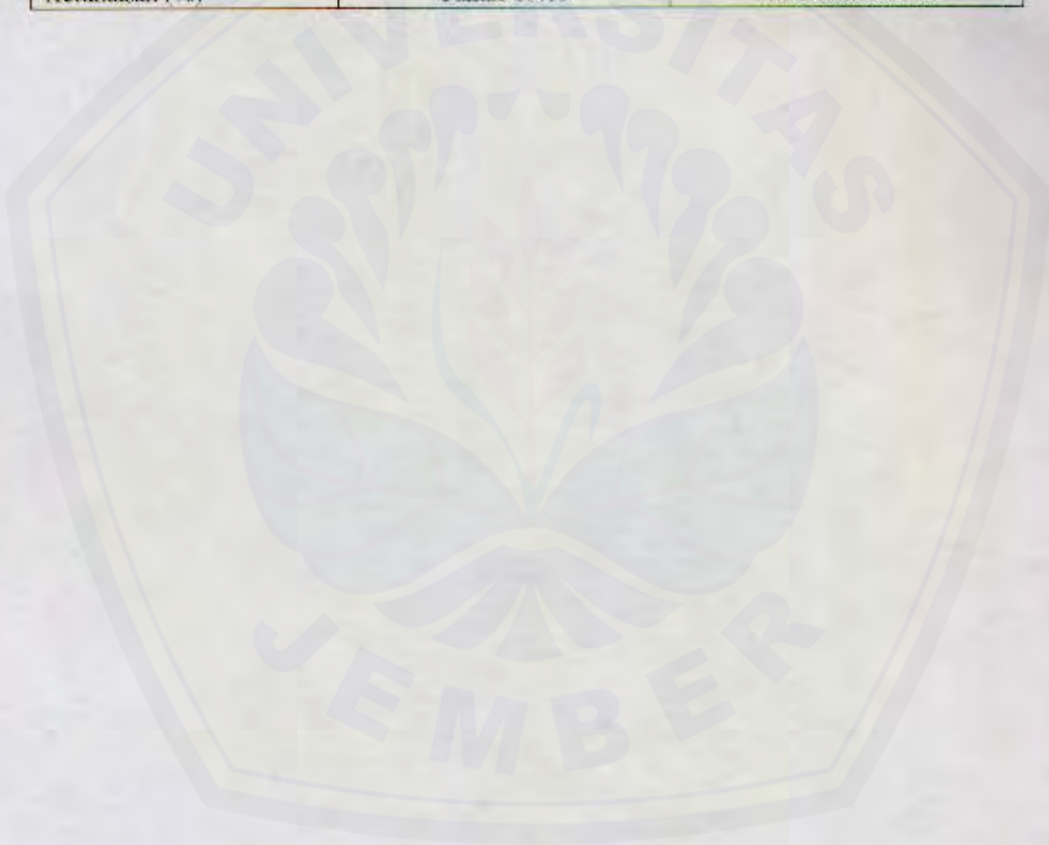
Mata Pelajaran : Sains Biologi

Kelas / Semester : II / 2

Standar Kompetensi : siswa mampu menganalisis sistem organ pada orang tertentu serta kelainan / penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

No	Nama Siswa	Skor yang diperoleh			Jumlah Skor	Ketuntasan	
		LKS MI	LKS MII	U.H		Ya	Tidak
1	Angga Pradana	97	75	77	83.00	√	
2	Dyah Kurnia Y	97	72	75	81.33	√	
3	Mufti Aimah NA	82	72	75	76.33	√	
4	Siti Chalimatus S	97	65	72	78.00	√	
5	Cesnaliesia D	92	75	66	77.67	√	
6	Dayu Arief Ilham	97	67	65	76.33	√	
7	Dedi Irawan	97	72	68	79.00	√	
8	Dieah Ayoe P	100	90	68	86.00	√	
9	Lukman Hakim	97	65	67	76.33	√	
10	Rian Satria APP	92	65	69	75.33	√	
11	Andika Rachmawati	95	80	72	82.33	√	
12	Aprilia Asri W	100	90	75	88.33	√	
13	Dian Mustika H	82	72	65	73.00	√	
14	Dwi Ira Amyati	100	90	78	89.33	√	
15	Jayanti Indriana	100	90	72	87.33	√	
16	Rizal Arif Wibowo	75	80	71	75.33	√	
17	Aditya Edwin S	85	45	53	61.00		√
18	Dian Fajarwati	100	90	70	86.67	√	
19	Didik Sugiono	95	90	89	91.33	√	
20	Anik Setyowati	85	80	69	78.00	√	
21	Dewi Putri Wijaya	100	80	73	84.33	√	
22	Frisyani Praja P	100	80	69	83.00	√	
23	Ilham Iskandar	30	80	40	50.00		√
24	Moh. Rohim	90	65	75	76.67	√	
25	Sulaiman Aji	78	45	46	56.33		√
26	Astrid Kartika D	95	75	68	79.33	√	
27	Erfandi Yuda P	87	65	66	72.67	√	
28	Igres Atiko	97	67	43	69.00	√	
29	Ika Mayasari	100	90	67	85.67	√	
30	Lailiyah Kurniati	83	80	65	76.00	√	
31	Angga Herlambang	35	80	46	53.67		√
32	Arotah Bakhtiar	50	72	65	62.33		√
33	Cony Rosita	97	72	72	80.33	√	

34	Danang Aji S	57	72	66	65.00	√	
35	Fairoh Sita M	97	72*	69	79.33	√	
36	Fina Cory N	87	80	71	79.33	√	
37	Merin Eka P	100	90	67	85.67	√	
38	Nova Okyuning	95	75	67	79.00	√	
39	Ratringrum	100	50	65	71.67	√	
40	Rika Argi	97	70	67	78.00	√	
41	Rosalina Indriatama	87	75	67	76.33	√	
42	Tom Prastiyo	95	80	78	84.33	√	
43	Tri Andi Putro	87	65	65	72.33	√	
44	Virgi Irawati J	95	75	70	80.00	√	
45	Wahyu Kurniawan	95	80	66	80.33	√	
46	Yopi Irawan	80	80	68	76.00	√	
Jumlah		4079	3440	3097	3539.62	41	5
Rata-rata		88.67	74.78	67.33	Rata-rata kelas 76.93, stdev 9,04		
Ketuntasan (%)		Tuntas 89.13			Tidak tuntas 10.87		



Lampiran 18

ANALISIS PENILAIAN AFEKTIF

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Sains Biologi

Kelas / Semester : II / 2

Standar Kompetensi : siswa mampu menganalisis sistem organ pada orang tertentu serta kelainan / penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

No	Nama Siswa	Skor yang diperoleh (%)			Jumlah Skor (%)	Kriteria Skor (A/B/C/D)
		25 april	27 april	2 mei		
1	Angga Pradana	77.78	83.33	83.33	81.48	A
2	Dyah Kurnia Y	77.78	88.89	77.78	81.48	A
3	Mufti Aimah NA	77.78	77.78	83.33	79.63	B
4	Siti Chalimatus S	72.22	72.22	77.78	74.07	B
5	Cesnaliesa D	83.33	83.33	83.33	83.33	A
6	Davu Arief Ilham	72.22	77.78	77.78	75.93	B
7	Dedi Irawan	72.22	77.78	77.78	75.93	B
8	Dieah Ayoe P	77.78	88.89	77.78	81.48	A
9	Lukman Hakim	72.22	77.78	83.33	79.63	B
10	Rian Satria APP	66.67	72.22	77.78	72.22	B
11	Andika Rachmawati	77.78	83.33	83.33	81.48	A
12	Aprilia Asri W	61.11	83.33	77.78	74.07	B
13	Dian Mustika H	72.22	83.33	83.33	79.63	B
14	Dwi Ira Amyati	61.11	83.33	83.33	75.92	B
15	Jayanti Indriana	61.11	88.89	77.78	75.93	B
16	Rizal Arif Wibowo	66.67	72.22	83.33	74.07	B
17	Aditya Edwin S	66.67	77.78	77.78	74.08	B
18	Dian Fajarwati	72.22	83.33	83.33	79.63	B
19	Didik Sugiono	83.33	88.89	83.33	85.18	A
20	Anik Setyowati	72.22	83.33	77.78	77.78	B
21	Dewi Putri Wijaya	72.22	83.33	77.78	77.78	B
22	Frisyami Praja P	72.22	83.33	77.78	77.78	B
23	Ilham Iskandar	38.89	55.56	77.78	57.41	D
24	Moh. Rohim	61.11	77.78	83.33	74.08	B
25	Sulaiman Aji	38.89	77.78	77.78	64.82	C
26	Astrid Kartika D	72.22	77.78	77.78	75.93	B
27	Erfandi Yuda P	61.11	77.78	77.78	72.22	B
28	Igres Atiko	55.56	66.67	83.33	68.52	C
29	Ika Mayasari	72.22	83.33	83.33	79.63	B
30	Lailiyah Kurniati	66.67	83.33	77.78	75.93	B
31	Angga Herlambang	33.33	50.00	77.78	53.70	D
32	Arofah Bakhtiar	72.22	77.78	83.33	77.78	B
33	Cony Rosita	66.67	72.22	77.78	72.22	B
34	Danang Aji S	66.67	83.33	77.78	75.93	B
35	Fairoh Sita M	66.67	83.33	83.33	77.78	B
36	Fina Cory N	61.11	66.67	83.33	70.37	B
37	Merin Eka P	72.22	88.89	83.33	81.48	A

38	Nova Okyuning	66.67	66.67	77.78	70.37	B
39	Ratringrum	66.67	83.33	77.78	75.93	B
40	Rika Argi	66.67	72.22	77.78	72.22	B
41	Rosalina Indriatama	61.11	66.67	77.78	68.52	C
42	Toni Pratiyo	94.44	94.44	83.33	90.74	A
43	Tri Andi Putro	61.11	72.22	77.78	70.37	B
44	Virgi Irawati J	72.22	72.22	77.78	74.07	B
45	Wahyu Kurmawan	94.44	72.22	77.78	81.48	A
46	Yopi Irawan	94.44	72.22	77.78	81.48	A
Rata-rata		69.08	78.02	80.07	Rata-rata Kelas 75.68, stdev 6.49	
Ketuntasan (%)		Tuntas 95.65			Tidak tuntas 4.35	

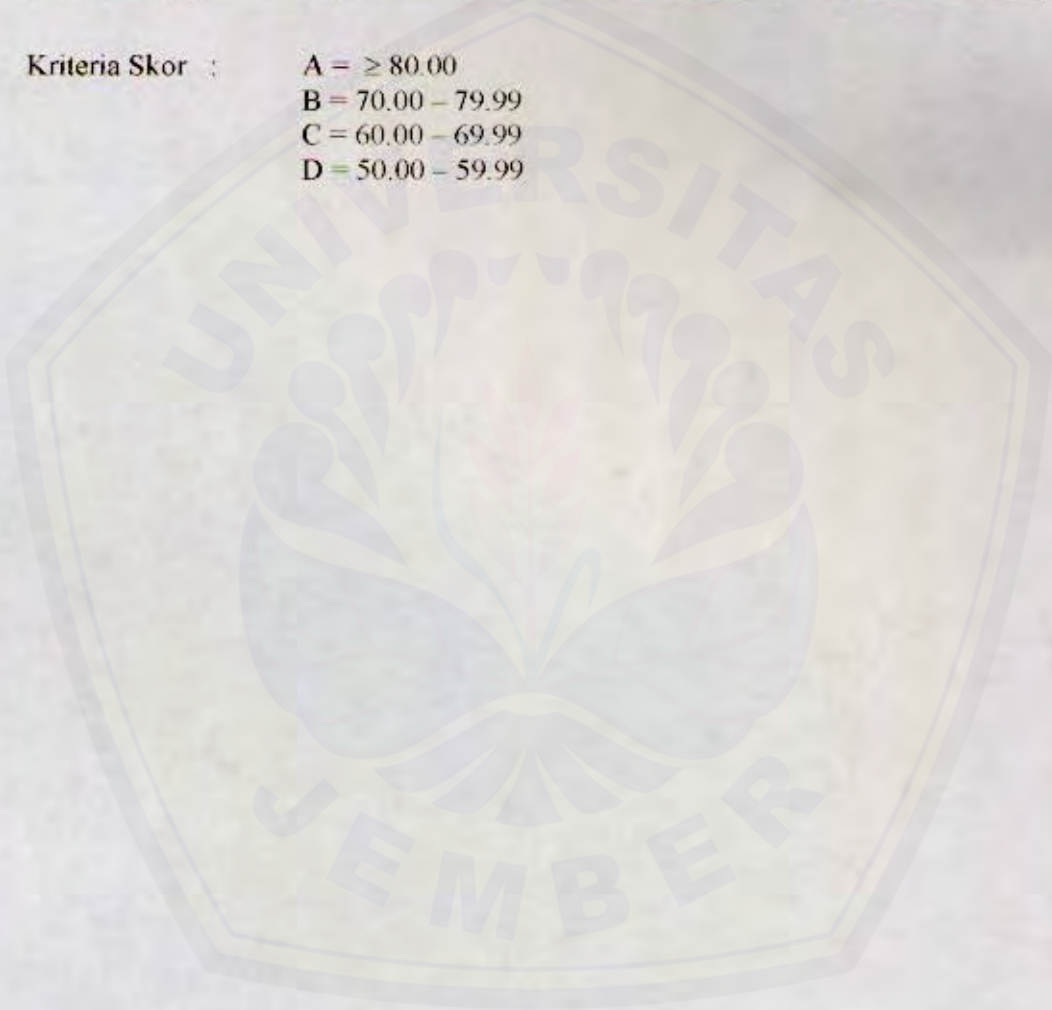
Kriteria Skor :

A = ≥ 80.00

B = 70.00 – 79.99

C = 60.00 – 69.99

D = 50.00 – 59.99



Lampiran 19

ANALISIS PENILAIAN PSIKOMOTOR

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Sains Biologi

Kelas / Semester : II / 2

Standar Kompetensi : siswa mampu menganalisis sistem organ pada orang tertentu serta kelainan / penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas).

No	Nama Siswa	Skor yang diperoleh (%)			Jumlah Skor (%)	Kriteria Skor (A/B/C/D)
		25 april	27 april	2 mei		
1	Angga Pradana	88.89	88.89	88.89	88.89	A
2	Dyah Kurnia Y	77.78	77.78	77.78	77.78	B
3	Muli Aimah NA	77.78	77.78	77.78	74.08	B
4	Siti Chalimatus S	66.67	66.67	77.78	70.37	B
5	Cesnaliesa D	77.78	77.78	77.78	77.78	B
6	Dayu Arief Ilham	88.89	88.89	88.89	88.89	A
7	Dedi Irawan	66.67	66.67	77.78	70.37	B
8	Dicah Ayoe P	88.89	88.89	88.89	88.89	A
9	Lukman Hakim	88.89	88.89	88.89	88.89	A
10	Rian Satria APP	66.67	66.67	77.78	70.37	B
11	Andika Rachmawati	66.67	77.78	77.78	74.08	B
12	Aprilia Asri W	88.89	77.78	88.89	85.19	A
13	Dian Mustika H	72.22	77.78	77.78	75.93	B
14	Dwi Ira Amyati	88.89	88.89	88.89	88.89	A
15	Jayanti Indriana	77.78	77.78	77.78	77.78	B
16	Rizal Arif Wibowo	55.56	66.67	77.78	66.67	C
17	Aditya Edwin S	66.67	77.78	77.78	74.08	B
18	Dian Fajarwati	88.89	88.89	88.89	88.89	A
19	Didik Sugiono	66.67	77.78	77.78	74.08	B
20	Anik Setyowati	66.67	77.78	77.78	74.08	B
21	Dewi Putri Wijaya	66.67	77.78	77.78	74.08	B
22	Frisyani Praja P	66.67	77.78	77.78	74.08	B
23	Ilham Iskandar	44.44	55.56	77.78	59.26	D
24	Moh. Rohim	66.67	66.67	77.78	70.37	B
25	Sulaiman Aji	55.56	77.78	77.78	70.37	B
26	Astrid Kartika D	77.78	77.78	77.78	77.78	B
27	Erfandi Yuda P	66.67	66.67	77.78	70.37	B
28	Igres Atiko	88.89	66.67	88.89	81.48	A
29	Ika Mayasari	88.89	88.89	88.89	88.89	A
30	Lailiyah Kurniati	66.67	77.78	77.78	74.08	B
31	Angga Herlambang	44.44	50.00	77.78	57.41	D
32	Arofah Bakhtiar	66.67	77.78	77.78	74.08	B
33	Cony Rosita	66.67	66.67	77.78	70.37	B
34	Danang Aji S	66.67	77.78	77.78	74.08	B
35	Fairoh Sita M	66.67	66.67	77.78	70.37	B
36	Fina Cory N	66.67	77.78	77.78	74.08	B
37	Merin Eka P	88.89	88.89	88.89	88.89	A

38	Nova Okyuning	66.67	77.78	77.78	74.08	B
39	Ratringrum	66.67	77.78	77.78	74.08	B
40	Rika Argi	66.67	66.67	77.78	70.37	B
41	Rosalina Indriatama	66.67	77.78	77.78	74.08	B
42	Toni Prastiyo	55.56	77.78	88.89	74.08	B
43	Tri Andi Putro	66.67	66.67	77.78	70.37	B
44	Virgi Irawati J	66.67	77.78	77.78	74.08	B
45	Wahyu Kurniawan	55.56	66.67	77.78	66.67	C
46	Yopi Irawan	55.56	77.78	77.78	70.37	B
	Rata-rata	70.65	75.73	80.44	Rata-rata Kelas 75.61, stdev 7.68	
	% Ketuntasan	Tuntas 95.65			Tidak tuntas 4.35	

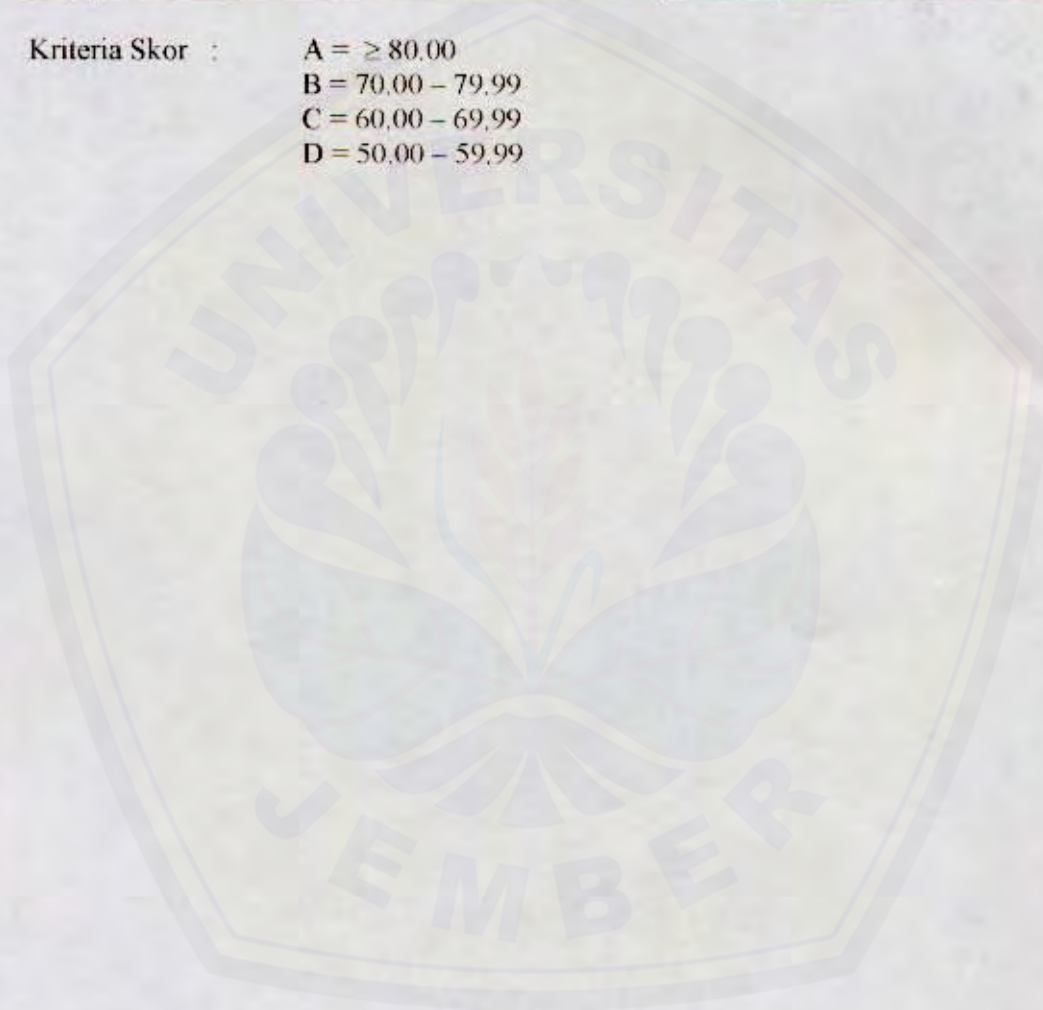
Kriteria Skor :

A = ≥ 80.00

B = 70.00 – 79.99

C = 60.00 – 69.99

D = 50.00 – 59.99



Lampiran 20

**HASIL WAWANCARA
(Sebelum Penelitian)**

Jum'at, 15 April 2005

P = Peneliti

G = Guru

(Dengan Guru Bidang Studi)

P = "Assalamu 'alaikum Wr Wb Pak"

G = "Wa 'alaikumsalam Wr. Wb". Halo Lilik, ada apa? Apa laporan PPLnya masih kurang sesuatu?"

P = "Bukan Pak. Saya rencananya akan mengadakan penelitian disini Pak."

G = "Oooo gitu. Penelitian apa?"

P = "Tentang Model Pembelajaran Terpadu Pak, yang insya Allah saya adakan di kelas 2 IPA."

G = "Apa itu Model Pembelajaran Terpadu?"

P = "Model Pembelajaran yang memadukan antara suatu materi atau konsep pelajaran dengan suatu permasalahan yang banyak terjadi dimasyarakat yang disebut dengan bahan ajar dan mempunyai hubungan dengan materi yang akan saya ajarkan nanti."

G = "Rencananya materi yang akan dipakai itu apa dan permasalahan apa?"

P = "Rencananya sih sistem endokrin Pak dan permasalahan yang saya ambil itu tentang penggunaan alat kontrasepsi (KB) hormon yang banyak digunakan oleh masyarakat kita. Untuk lebih jelasnya lagi Bapak bisa melihat proposal yang saya bawa ini."

G = (guru membaca proposal penelitian sekilas dan memperhatikan RP).
"Rencananya kelas 2 IPA berapa yang akan dipakai?"

P = "Kalau itu terserah Pak Gandu. Tapi kalau bisa, kelasnya yang mudah untuk penanganannya Pak (sambil senyum-senyum)."

G = "Kalau begitu kelas 2 IPA1 saja. Dulu kan kamu sudah pernah mengajar PPL dikelas itu, jadi saya kira kamu dapat dengan mudah menangani kelas yang sudah kamu kenal sebelumnya."

- P = "Baik Pak. Tapi saya juga butuh untuk mengobservasi bapak sewaktu mengajar."
- G = "Kalau begitu nanti siang saja, kebetulan saya ada jadwal nanti siang di kelas 2 IPA1 jadi sekalian nanti saya umumkan pada anak-anak kalau anda akan mengadakan penelitian dikelas itu."
- P = "Baik Pak"
- Beberapa saat setelah mengobservasi guru untuk mengajar:
- G = "Gimana, apa ada yang perlu ditanyakan lagi?"
- P = "Tadi Bapak dalam memberikan materi hanya dengan ceramah".
- G = "Iya, terus?"
- P = "Apa hanya dengan model ceramah saja atau ada model pembelajaran yang lain yang bapak gunakan?"
- G = "Kebanyakan saya kasih ceramah, tapi kadang-kadang ada praktikum. Disekolah ini, jarang sekali guru yang menerapkan berbagai macam model pembelajaran dalam penyampaian materi. Biasanya mereka selalu ceramah kadang-kadang ada juga yang memberi tanya jawab, sehingga siswa cenderung bosan dan tidak memperhatikan pelajaran". "Ooo ya, bagaimana dengan penilaian yang akan anda gunakan?"
- P = "Saya menggunakan penilaian seperti yang ada disekolah. Tapi kusus untuk penilaian afektif dan psikomotornya ada poin-poinnya. Jadi penilaiannya mencakup banyak hal".
- G = "Kalau begitu sudah tidak ada masalah lagi. Kira-kira anda akan mulai kapan penelitian ini?"
- P = "Rencananya minggu ini pak"
- G = "Bagaimana dengan surat ijinnya?"
- P = "Sudah pak, suratnya sudah masuk dan ini kopiannya."
- G = "Ooo ya. Kalau begitu semuanya sudah beres, Selamat datang kembali disekolah ini (saling berjabat tangan)."
- P = "Ya Pak, Terima kasih banyak. Assalamu 'alaikum".
- G = "Ya sama-sama. Wa 'alaikumsalam".

Lampiran 21

**HASIL WAWANCARA
(Setelah Penelitian)**

Jum'at, 6 Mei 2005

P = Peneliti

G = Guru

(Dengan Guru Bidang Studi)

P = "Assalamu 'alaikum Wr Wb Pak"

G = "Wa 'alaikumsalam Wr. Wb". "Bagaimana penelitianmu, apakah sudah selesai?"

P = "Alhamdulillah Pak sudah selesai". "Menurut Bapak, bagaimana dengan model pembelajaran yang saya terapkan?"

G = "Selama saya mengobservasi, pembelajaran yang anda terapkan dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi yang diberikan. Itu dapat saya lihat pada saat diadakannya diskusi dan pada saat anda memberikan materi yang terakhir yang berhubungan dengan alat kontrasepsi hormon itu. Disini siswa lebih banyak bertanya, meskipun terkadang pertanyaannya agak aneh ya dan sedikit menyimpang. Tapi itu cukup meningkatkan keingintahuan siswa terhadap informasi tentang permasalahan-permasalahan yang ada dimasyarakat, sehingga dengan model pembelajaran yang anda berikan ini cukup untuk memenuhi keingintahuan mereka".

P = "Apakah menurut Bapak, dengan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa?"

G = "Saya kira bisa, karena dilihat selama proses pembelajarannya siswa cukup aktif dan sangat antusias dengan informasi yang anda kaitkan dengan materi sistem endokrin ini".

P = "Apakah menurut anda model pembelajaran ini dapat diterapkan untuk Proses Belajar Mengajar selanjutnya?"

G = "Insya Allah bisa ya. Karena sudah terbukti model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat menambah pengetahuan siswa

tentang permasalahan-permasalahan yang terjadi dilingkungannya memang yang berhubungan dengan materi pelajarannya.”

P = “Bagaimana saran Bapak, mengenai model pembelajaran ini dalam pembelajaran biologi?”

G = “Kalau menurut saya, hendaknya lebih banyak lagi siswa yang meneliti masalah pendidikan kita dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran mungkin salah satunya dengan model pembelajaran terpadu ini, sehingga dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar.”

P = “Baiklah Pak, saya kira sudah cukup. Mungkin nanti kalau ada sesuatu yang kurang saya mohon bantuan Bapak lagi.”

G = “Ooo iya. Kalau saya bisa membantu, Insya Allah saya akan membantu.”

P = “Terima Kasih Pak, atas kesempatannya dan bantuan yang telah Bapak berikan untuk penelitian ini.”

G = “Ya sama-sama”.

P = “Assalamu ‘alaikum”.

G = “Wa ‘alaikumsalam”.

Lampiran 22

HASIL WAWANCARA
(Setelah Penelitian dengan Siswa yang Belum Tuntas
Berdasarkan Analisis Penilaian Kognitif)

Jum'at, 6 Mei 2005

S = Siswa

P = Peneliti

(Dengan : Aditya Edwin S)

P = "Halo Adit. Kamu tahu kenapa saya panggil kesini?"

S = "(sambil senyum-senyum), tidak tahu Bu."

P = "(guru ikut tersenyum), Saya panggil kamu kesini karena berhubungan dengan hasil penilaianmu yang tidak memenuhi criteria."

S = "(siswa hanya terdiam)."

P = "Kalau dilihat dari semua penilaian kognitif, nilai kamu jatuh pada pengerjaan LKS Materi II dan pada Ulangan Harian. LKS-kan dikerjakan bersama, kamu kok bisa berbeda dengan teman-teman kelompokmu?"

S = "Saya memang sengaja tidak mengerjakannya dengan baik Bu."

P = "Terus yang kamu kerjakan apa?"

S = "Tidak ada Bu, hanya tiduran dibangku."

P = "Bagaimana dengan nilai Ulangan Harianmu yang jelek?"

S = "Saya tadi malam belajarnya hanya sedikit Bu, ngantuk Bu."

P = "Kok bisa belajar sedikit, apa habis begadang?"

S = "Nonton TV Bu."

P = "Lain kali kamu jangan seperti ini lagi. Kamu bisa dapat nilai bagus kalau kamu tidak malas dan mau belajar dengan baik."

S = "Ya Bu."

P = "Ya sudah, sekarang kamu bisa kembali ke kelas. Terima kasih ya!"

S = "Ya Bu, sama-sama."

Lampiran 23

HASIL WAWANCARA

(Setelah Penelitian dengan Siswa yang Tuntas
Berdasarkan Analisis Penilaian Kognitif)

Jum'at, 6 Mei 2005

S = Siswa

P = Peneliti

(Dengan : Didik Sugiono)

P = "Halo, Selamat pagi!"

S = "Selamat pagi Bu. Kata teman-teman, Bu Lilik memanggil saya. Apa nilai saya jelek Bu?"

P = "Ooo tidak, malah nilai kamu paling bagus diantara yang lainnya. Nilai kamu totalnya 91.33."

S = "Ah, yang benar Bu?"

P = "Coba kamu lihat sendiri. Selamat ya!"

S = "Ya Bu, terima kasih."

P = "Apakah dengan model pembelajaran terpadu ini dapat meningkatkan nilai kamu?"

S = "Iya Bu, karena dengan model pembelajaran terpadu ini kita dapat ini kita dapat lebih memahami materi yang kita dapat yang digabung dengan permasalahan yang banyak terjadi di masyarakat seperti tentang alat kontrasepsi hormon ini Bu. Selain itu, kita juga memperoleh informasi baru yang berhubungan dengan materi ini, sehingga saya menjadi lebih semangat Bu untuk belajar."

P = "Ooo begitu. Apakah kamu senang dengan pembelajaran yang Ibu terapkan ini?"

S = "Senang sekali Bu, saya bisa lebih memahami materi sistem endokrin ini apalagi dibuat kelompok lalu diskusi dengan teman-teman. Sehingga banyak teman yang dulunya tidak aktif menjadi aktif untuk bertanya."

P = "Ya sudah, terima kasih ya. Sekarang kamu bisa kembali ke kelas."

S = "Ya Bu, sama-sama."

HASIL WAWANCARA

(Setelah Penelitian dengan Siswa yang Tuntas
Berdasarkan Analisis Penilaian Kognitif)

Jum'at, 6 Mei 2005

S = Siswa

P = Peneliti

(Dengan : Dwi Ira Amyati)

S = "Assalamu 'alaikum".

P = "Wa 'alaikumsalam. Silahkan masuk, duduklah. Kok sepertinya lesu sekali. Apa ada masalah?"

S = "Tidak Bu. Saya dredeg Bu."

P = "Kenapa?, Apa kamu sakit?"

S = "Saya takut Bu. Sekarang Bu Lilik panggil saya pasti karena nilai saya jelek ya Bu?"

P = "Siapa yang bilang, saya kan belum ngomong apa-apa."

S = "Teman-teman di kelas Bu."

P = "(Guru tersenyum), bukan Dwi. Saya panggil kamu kesini karena justru nilai kamu bagus. Total nilai kamu 89,33. Kamu terbaik kedua."

S = "(Siswa kaget). Benar Bu?"

P = "Coba kamu lihat sendiri. Kamu senang?"

S = "Wah, tentu saja Bu, saya senang sekali. Ketika Bu Lilik mengajar, saya lebih mudah untuk mengerti materinya Bu. Apalagi pada materi yang kedua, saya jadi tahu bahwa ada hubungannya antara alat kontrasepsi dengan sistem endokrin. Apalagi yang tentang efek samping dari alat kontrasepsi itu Bu, saya langsung cerita sama mama."

P = "Apa kata mama kamu?"

S = "Sewaktu saya tanya apa mama ikut KB, dia jawab ya. Trus saya tanya lagi tentang efek yang dia rasakan setelah mengkonsumsi KB, dia jawab seperti jerawat, gemuk dan flek hitam pada wajah. Lalu saya kasih tahu bahwa sudah ada alat KB yang berisi 2 hormon yang dapat mengurangi

efek samping yang dirasakan oleh mama. Mama bilang dia mau tanya dulu di apotek.”

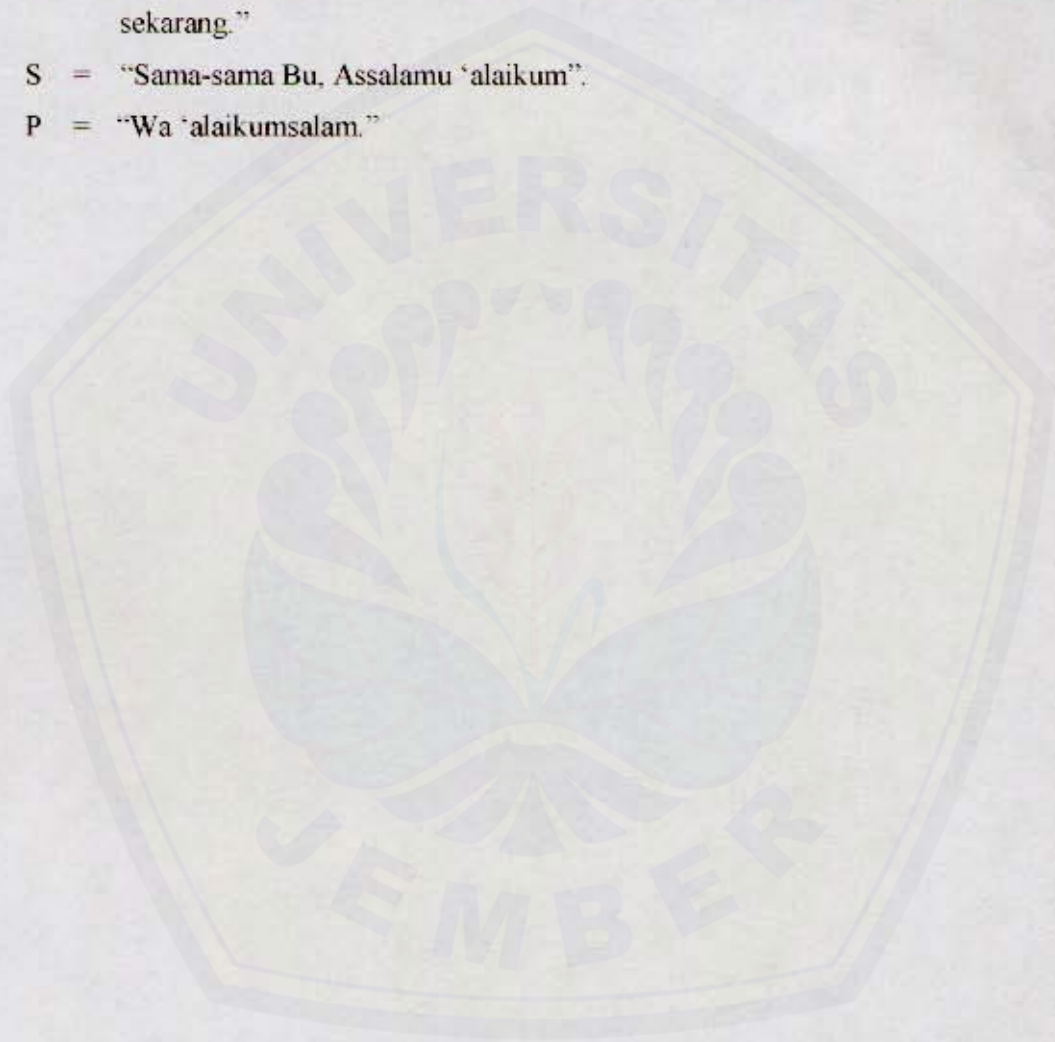
P = “Jadi mamamu senang?”

S = “Senang sekali Bu, karena dia sudah tidak tahan gemuk dan pengen menghilangkan flek pada wajahnya Bu.”

P = “Oke, terima kasih ya atas informasi kamu. Kamu bisa kembali ke kelas sekarang.”

S = “Sama-sama Bu, Assalamu ‘alaikum”.

P = “Wa ‘alaikumsalam.”



efek samping yang dirasakan oleh mama. Mama bilang dia mau tanya dulu di apotek.”

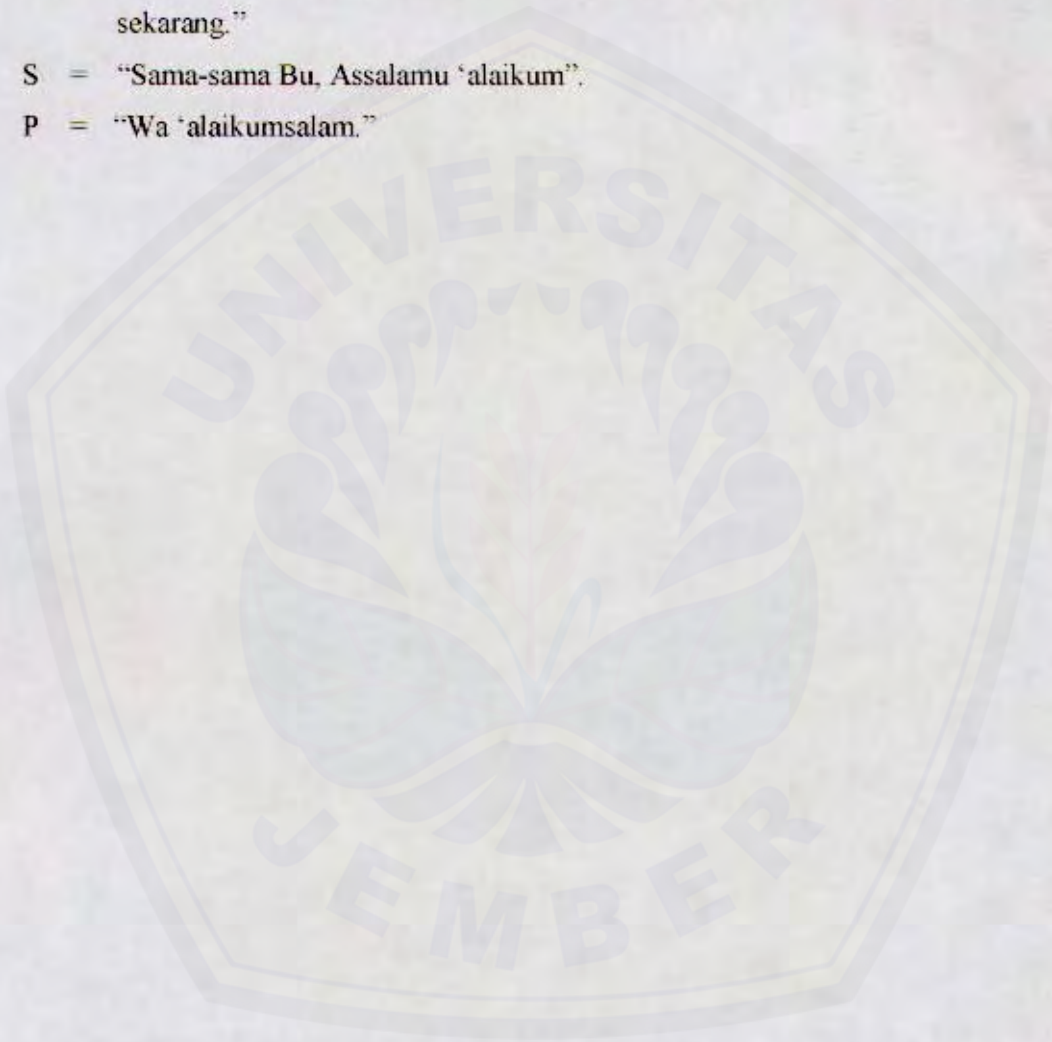
P = “Jadi mamamu senang?”

S = “Senang sekali Bu, karena dia sudah tidak tahan gemuk dan pengen menghilangkan flek pada wajahnya Bu.”

P = “Oke, terima kasih ya atas informasi kamu. Kamu bisa kembali kekelas sekarang.”

S = “Sama-sama Bu, Assalamu ‘alaikum”.

P = “Wa ‘alaikumsalam.”



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : LILIK ASRIYAH.....

NIM/Angkatan : 010210103095/2001.....

Jurusan/Program studi: P.MIPA/P. BIOLOGI.....

Judul Skripsi : Pembelajaran Berbasis Integrated Subject Matter
(Model Pembelajaran Terpadu) antara Sistem Endokrin
dengan Pengaruh Alat Kontrasepsi (KB) pada Siswa
Kelas II Semester II SMU Negeri 1 Arjasa Jember.

Pembimbing I : Drs. SUPRIYANTO, M.Si.....

Pembimbing II :

KEGIATAN KONSULTASI

No	Hari/tanggal	Materi konsultasi	T.T.Pembimbing
1.	<u>selasa/08032005</u>	<u>Persetujuan Judul</u>	<u>[Signature]</u>
2.	<u>selasa/15032005</u>	<u>BAB I dan II</u>	<u>[Signature]</u>
3.	<u>kamis/24.03.2005</u>	<u>BAB I, II dan III revisi</u>	<u>[Signature]</u>
4.	<u>kamis/31032005</u>	<u>BAB I, II dan III revisi</u>	<u>[Signature]</u>
5.	<u>senin/04042005</u>	<u>BAB I, II dan III revisi</u>	<u>[Signature]</u>
6.	<u>kamis/07042005</u>	<u>BAB I, II dan III revisi</u>	<u>[Signature]</u>
7.	<u>senin/25072005</u>	<u>Revisi bab IV,V,dapus,lampiran</u>	<u>[Signature]</u>
8.	<u>senin/29082005</u>	<u>Revisi bab IV,V,dapus,lampiran</u>	<u>[Signature]</u>
9.	<u>jum'at/09092005</u>	<u>Revisi bab IV,V</u>	<u>[Signature]</u>
10.	<u>selasa/27092005</u>	<u>Revisi bab IV,V</u>	<u>[Signature]</u>
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

CATATAN:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi.

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : LILIK ASRIYAH.....

NIM/Angkatan : 010210103095/2001.....



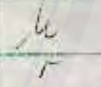
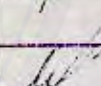

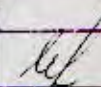
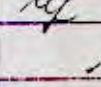

Jurusan/Program studi: P.MIPA/P.BIOLOGI.....

Judul Skripsi : Pembelajaran Berbasis Integrated Subject Matter
(Model Pembelajaran Terpadu) antara Sistem Endokrin
dengan Pengaruh Alat Kontrasepsi (KB) pada Siswa
Kelas II Semester II SMU Negeri 1 Ariasa-Jember.

Pembimbing I :

Pembimbing II : Dra. Hj. KUSTONTONIJAH.....

KEGIATAN KONSULTASI

No	Hari/tanggal	Materi konsultasi	T.T.Pembimbing
1.	selasa/08032005	Persetujuan judul	
2.	selasa/15032005	Bab I dan Bab II	
3.	selasa/22032005	Bab III	
4.	selasa/29032005	Revisi bab I, II, dan III	
5.	senin/25072005	Revisi bab IV,V,dapus,lampiran	
6.	senin/29082005	Revisi bab IV,V,dapus,lampiran	
7.	jum'at/09092005	Revisi bab IV,V	
8.	selasa/27092005	Revisi bab IV,V	
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

CATATAN:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi.



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Kalimantan III/3 Gd. 3 Kampus Tegal Boto, kotak pos 162
 Telp/Fax (0331) 334988 Jember 68121

Nomor **0950**/J.25.I.5/PL.5/2005 Jember, **04 APR 2005**
 Lampiran : Proposal
 Perihal : Ijin Penelitian
 Kepada : Yth. Sdr. Kepala SMA Negeri 1 Arjasa Jember
 di.
 Jember

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Lilik Asriyah
 NIM : 010210103095
 Jurusan/Program Studi : P.MIPA/P.Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di lembaga Saudara dengan judul:


Pembelajaran Berbasis *Integrated Subject Matter* (Model Pembelajaran Terpadu) terhadap Hasil Belajar Siswa antara Sistem Endokrin dengan Pengaruh Alat Kontrasepsi (KB) pada Siswa Kelas II Semester II SMA Negeri 1 Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004 / 2005.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon saudara memberikan ijin, sekaligus bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

A.n Dekan
 Pembantu Dekan I.

Drs. H. Misno AL, M.Pd
 NIP. 130 937 191



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 ARJASA JEMBER

Jln. Sultan Agung No. 64 Telp. (0331) 540133 Arjasa

SURAT KETERANGAN

Nomor : *401.3/699/436.218.02/2005*

Kepala SMA Negeri 1 Arjasa menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : LILIK ASRIYAH
 NIM : 010210103095
 Jur / Prog : P. MIPA / P. BIOLOGI

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Arjasa dalam rangka penyusunan skripsinya yang berjudul : **“Pembelajaran Berbasis *Integrated Subject Matter* (Model Pembelajaran Terpadu) terhadap Hasil Belajar Siswa antara Konsep Sistem Endokrin dengan Efek Samping / Komplikasi Kontrasepsi (KB) Hormon pada Siswa kelas II Semester II SMA Negeri 1 Arjasa Jember Tahun Ajaran 2004/2005”**. Terhitung mulai tanggal 18 April s/d 6 Mei 2005.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 17 Mei 2005

Kepala SMA Negeri 1 Arjasa



Drs. H. M. Kamil, M.Si
 NIP. 131 612 115