

# PENGEMBANGAN KURIKULUM PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA BERBASIS KOMPETENSI YANG MENCERDASKAN, KOMPETITIF, PRODUKTIF DAN BERAKHLAK MULIA.

SARRUL BARIAH

Dosen Universitas Kutai Kartanegara

**Abstract:** *The objective of national education is a base of curriculum development based on competence that produced 2004 Curriculum which is known as KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi). Competence is a whole of knowledge, value, and attitude which are reflected in thinking and acting custom. Competence is an integration from cognitive, affective, and psycho motoric, or in a more operational definition, the graduate competence is the mastery and having of knowledge which can be applied in life with great attitude.*

**Keywords:** Curriculum, competence, attitude

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. sebagaimana Allah SWT menetapkan karakteristik sosok manusia berpikir yaitu Ulil Albab (Q.S Ali Imran [3]:190 ) digambarkan dengan karakteristik seperti dijelaskan sebagai berikut :

*“ Orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan dilangit dan bumi (seraya berkata), ‘Ya Tuhan kami tiada Engkau penciptakan ini dengan sia-sia. Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka’*

Surat tersebut dapat ditafsirkan bahwa karakteristik seorang mukmin yang kompeten, antara lain sebagai berikut :

- a. Beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT dengan selalu mengingat Allah SWT baik dalam keadaan berdiri, duduk ataupun berbaring. Artinya seorang yang kompeten memiliki nilai dan sikap (afektif).
- b. Memikirkan fenomena alam sehingga memperoleh konsep-konsep keilmuan dan teknologi untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan harkat dan martabatnya. Artinya seorang yang kompeten akan memiliki ilmu (kognitif) yang dapat dipergunakan dalam kehidupan.
- c. Dalam mengamalkan ilmunya selalu berorientasi kepada kebermaknaan bagi orang lain. Alla SWT mencontohkan bahwa segala ciptaan-Nya selalu ada manfaatnya bagi makhluk ciptaan\_Nya, khususnya manusia sebagai makhluk yang paling mulia di muka bumi ini, artinya seorang yang kompeten akan memiliki kecakapan untuk menggunakan ilmunya dalam kehidupan ( motorik) berlandaskan nilai-nilai moral (afektif).

Dalam kehidupannya mereka yang kompeten selalu berhati-hati, takut terjadi kesalahan yang akan menyeretnya ke azab neraka. Oleh karena itu mereka selalu berusaha untuk berpegang pada tali Allah SWT yaitu Al Quran artinya seorang yang kompeten akan memiliki pertanggungjawaban spiritual.

Pendidikan IPA di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar.

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan

mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Mata pelajaran Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Penyelesaian masalah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pemahaman dalam bidang matematika, fisika, kimia dan pengetahuan pendukung lainnya. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang memuat kajian tentang bagaimana mengidentifikasi makhluk hidup dan tidak hidup, mengembangkan bioteknologi, dan mendeskripsikan keseimbangan lingkungan.

Melalui mata pelajaran ini peserta didik diarahkan dan dibimbing untuk menjadi calon pekerja yang mampu menerapkan kompetensinya dalam mengelola lingkungan secara arif. Di samping itu mata pelajaran Biologi mempersiapkan kemampuan peserta didik sehingga dapat mengembangkan program keahliannya pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

## **PENGERTIAN BIOLOGI**

Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. Biologi juga merupakan wadah untuk membangun warganegara yang memperhatikan lingkungan serta bertanggung jawab kepada masyarakat, bangsa, dan negara disamping beribadah dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Biologi 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.

Pendidikan Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Karenaitu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggalikan dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Disamping itu kemungkinan untuk mengembangkan teknologi relevandari konsep-konsep biologi yang dipelajari sangat dianjurkan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran biologi tersebut bagi diri serta masyarakatnya.

## **FUNGSI DAN TUJUAN MATA PELAJARAN BIOLOGI**

Mata pelajaran Biologi bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain.

3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi
5. Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri.
6. Meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan
7. Membekali pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis terhadap lingkungan alam dan sekitarnya.
8. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan menganalisis lingkungan dan alam sekitar dalam kehidupan sehari-hari
9. Mengembangkan pemahaman dan kemampuan untuk menunjang kompetensi produktif.

## **KARAKTERISTIK MATA PELAJARAN BIOLOGI**

Biologi sebagai sebuah mata pelajaran memiliki karakteristik berbeda daripada mata pelajaran lain yang diajarkan di sekolah. Obyek biologi yang berupa makhluk hidup merupakan daya tarik tersendiri yang dapat menarik perhatian dan minat siswa untuk mempelajarinya.

Kesalahan klasik yang selalu muncul dalam memahami mata pelajaran ini adalah dianggapnya biologi adalah materi yang harus dihafalkan, sehingga bagi sebagian siswa menganggap biologi sebagai pelajaran yang membosankan.

Bagaimana menjadikan mata pelajaran biologi menjadi menarik bagi siswa? Saya rasa guru-guru biologi sudah banyak sekali yang dapat menjelaskannya dengan tepat. Saya sebenarnya menyadari itu, tapi saya berpikir tidak ada salahnya jika kita berbagi pengetahuan. Oleh karena itu saya memberanikan diri untuk memposting tulisan singkat ini. Baiklah kita kembali ke pertanyaan di atas.

Mungkin sebagian dari kita telah mencoba menyajikan materi-materi biologi dalam kemasan yang menarik sehingga siswa menyukainya. Untuk dapat menyajikan materi biologi secara menarik sebaiknya kita mengenal secara baik karakteristik mata pelajaran biologi. Uraian berikut mencoba memberi gambaran tentang karakteristik mata pelajaran biologi yang dirangkum dari berbagai sumber.

Struktur keilmuan biologi salah satunya adalah yang didefinisikan oleh Biological Science Curriculum Study (BSCS) . Secara umum mata pelajaran biologi ditinjau dari 3 sudut pandang yaitu: tema biologi, level organisasi, dan obyek biologi. Ketiga sudut pandang ini diterapkan secara bersama-sama sebagai sebuah satu kesatuan (Depdiknas, 2003).

Tema biologi menurut BSCS ada 9 meliputi: Science as Inquiry (IPA sebagai penemuan), History of Biological Concept (sejarah konsep biologi), Evolution (Evolusi), Diversity and Unity (keragaman dan kesatuan), Genetic Continuity (kelangsungan genetik), Organism and Environment (organisme dan lingkungan), Behavior (tingkah laku), Structure and Function (Struktur dan fungsi), dan Regulation. Dari tema-tema tersebut kemudian dibahas pada setiap tingkatan dalam organisasi kehidupan. Adapun tingkatan organisasi kehidupan adalah: tingkat molekuler, sel, jaringan dan organ, . individu, populasi, komunitas, dan bioma. Selanjutnya dari tema dan tingkat organisasi kehidupan tersebut diberlakukan untuk kelompok makhluk hidup yang termuat dalam sistem taksonomi. Ada beberapa cara pengelompokan makhluk hidup yang dilakukan oleh para ahli. Ada yang membaginya menjadi dua kingdom saja (tumbuhan dan hewan), ada yang lima kingdom (monera, protista, fungi, planta, dan animalia) dan ada lagi yang mengelompokkan menjadi enam kingdom (virus, monera, protista, fungi, planta, dan animalia), dan mungkin ada lagi pengelompokkan yang lain lagi.

Hasil studi mata pelajaran biologi diuraikan secara autentik dalam buku-buku ilmiah, atau pada berbagai macam media antara lain: foto, VCD, DVD, atau media lainnya. Menurut

Susanto (1991) hasil-hasil studi itu diungkapkan dengan berbagai macam bentuk ungkapan antara lain: istilah, fakta, konsep, prinsip dan prosedur.

Istilah dalam mata pelajaran biologi adalah sebutan, simbol atau nama dari benda-benda dan gejala alam, orang dan tempat. Dengan istilah maka dapat diungkapkan apa yang telah didengar, dilihat, diraba, dibau atau dikecap oleh seseorang kepada orang lain. Dalam pembelajaran ini tidak memerlukan proses berpikir yang kompleks.

Fakta adalah ungkapan tentang sifat suatu benda, tempat atau waktu adanya atau terjadinya suatu benda atau kejadian. Fakta dapat berkaitan dengan wujud, bentuk, bangun, ukuran, warna, bau, rasa, dan lain-lain. Fakta juga dapat menyangkut orang, hewan, tumbuhan atau benda lainnya. Pada dasarnya fakta dalam pembelajaran memerlukan proses berpikir yang sederhana saja.

Konsep dapat berarti istilah yang sudah dimaknai secara khusus. Contoh dalam kalimat "Deta menderita penyakit hati". Kata hati dalam kalimat tersebut adalah organ lever. "Ibu sakit hati atas apa yang telah dilakukan Deta terhadapnya". Hati dalam kalimat tersebut bermakna perasaan. Uddin dalam Susanto (1990) memberikan arti konsep sebagai penjelasan tentang ciri-ciri khusus dari sekelompok benda, gejala atau kejadian yang membedakannya dengan benda, gejala atau kejadian lain. Atau penjelasan tentang ciri-ciri utama untuk mengklasifikasikan atau mengkatagorikan sekelompok benda atau kejadian. Singkatnya konsep dapat dijelaskan dengan definisi atau batasan. Tetapi tidak semua konsep dapat dijelaskan dengan definisi.

Prinsip atau dapat juga disebut generalisasi atau kaidah merupakan suatu ide (statement) tentang hubungan antara dua konsep atau lebih. Contoh: Benda memuai jika dipanaskan. Prinsip dalam mata pelajaran biologi dapat berupa model, hipotesis, teori, atau hukum. Prosedur adalah langkah-langkah dari suatu rangkaian kejadian, suatu proses atau suatu kerja. Prosedur biasanya terdiri dari beberapa prinsip atau didasari oleh suatu prinsip.

## **RUANG LINGKUP**

RuanglingkupMataPelajaranBiologiSMAdanMAterdiridari2bagian yaitu:BekerjaIlmiahdan Pemahaman Konsep(Materi Pokok) dan Penerapannya.BekerjaIlmiahdiajarkandandilatihkanpadaawaltahun kelasXtetapi untuk selanjutnya terintegrasi dengan materi pada kompetensi yang telah ditetapkan.

Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA ) atau dikenal juga dengan sebutan sains merupakan ilmu yang mengkaji / mempelajari tentang gejala-gejala alam untuk memahami alam apa adanya. Biologi termasuk salah satu bidang IPA bersama-sama dengan fisika dan kimia. Untuk memahami IPA, kita perlu tahu apa ciri-ciri khas IPA. Ciri-ciri khas IPA, antara lain : Memiliki obyek kajian berupa benda-benda konkrit ( nyata ) yang terdapat di alam yang dapat diindera oleh panca indera manusia, dikembangkan berdasarkan pengalaman empiris ( pengalaman nyata ), yakni pengalaman yang dapat dirasakan oleh setiap orang, memiliki langkah-langkah sistematis, yang bersifat baku untuk semua kajian, menggunakan cara berpikir logis, baik dari hal-hal yang khusus menjadi umum ( berpikir induktif ) atau dari hal-hal yang umum menjadi khusus ( berpikir deduktif ), hasil kajiannya bersifat obyektif ( apa adanya ) , tanparekayasa, hukum, konsep , teori yang ditemukan bersifat / berlaku umum, di manapun diberlakukan.

Konsep/MateriMataPelajaranBiologiSMAdanMAmeliputi:

### **Kelas X**

Bekerjailmiah, hakikat ilmu Biologi,keanekaragaman hayati dan pengelompokkan makhlukhidup, hubunganantara komponen ekosistem,perubahanmateri danenergi, perananmanusiadalam keseimbanganekosistem.

### **Kelas XI**

Organisasiseluler,strukturjaringan,strukturdanfungsi organ tumbuhan, hewandanmanusia danpenerapan dalamkonteks sains, lingkungan,teknologidanmasyarakat.

### **Kelas XII**

Prosesyangterjadi padatumbuhan, prosesmetabolisme, hereditas, evolusi, bioteknologidanimplikasinya padasains,lingkungan,teknologi danmasyarakat.

## **STANDAR KOMPETENSI LINTAS KURIKULUM**

Standar Kompetensi Lintas Kurikulum merupakan kecakapan hidup dan belajar sepanjang hayat yang dibakukand dan harus dicapai oleh peserta didik melalui pengalaman belajar.

Standar Kompetensi Lintas Kurikulum adalah sebagai berikut:

1. Memiliki keyakinan, menyadari serta menjalankan hak dan kewajiban, saling menghargai dan memberirasa, sesuai dengan agama yang dianutnya.
2. Menggunakan bahasa untuk memahami, mengembangkan, dan mengkomunikasikan gagasan dan informasi, serta untuk berinteraksi dengan orang lain.
3. Memilih, memadukan, dan menerapkan konsep-konsep, teknik-teknik, pola, struktur, dan hubungan.
4. Memilih, mencari, dan menerapkan teknologi dan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber.
5. Memahami dan menghargai lingkungan fisik, makhluk hidup, dan teknologi, dan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai untuk mengambil keputusan yang tepat.
6. Berpartisipasi, berinteraksi, dan berkontribusi aktif dalam masyarakat dan budaya global berdasarkan pemahaman konteks budaya, geografis, dan historis.
7. Berkreasi dan menghargai karya artistik, budaya, dan intelektual serta menerapkan nilai-nilai luhur untuk meningkatkan kematangan pribadi menuju masyarakat beradab.

## **STANDAR KOMPETENSI BAHAN KAJIAN SAINS**

Standar Kompetensi Bahan Kajian Sains meliputi:

1. Kerja Ilmiah
  - a. Merencanakan Penelitian Ilmiah  
Siswa mampu membuat perencanaan penelitian sederhana antar lain menetapkan dan merumuskan tujuan penelitian, langkah kerja, hipotesis, variabel dan instrumen yang tepat untuk tujuan penelitian.
  - b. Melaksanakan Penelitian Ilmiah  
Siswa mampu melaksanakan langkah-langkah kerja ilmiah yang terorganisir dan menarik kesimpulan terhadap hasil penemuannya.
  - c. Mengkomunikasikan Hasil Penelitian Ilmiah  
Siswa mampu menyajikan hasil penelitiannya dan kajiannya dengan berbagai cara kepada berbagai kelompok sasaran untuk berbagai tujuan.
  - d. Bersikap Ilmiah  
Siswa mengembangkan sikap antar lain keingintahuan, berani dan santun, kepedulian lingkungan, berpendapat secara ilmiah dan kritis, bekerjasama, jujur dan tekun.
2. Pemahaman Konsep dan Penerapannya
  - a. Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan  
Siswa mendemonstrasikan pengetahuan dan pemahamannya tentang makhluk hidup dan proses kehidupan serta interaksinya dengan lingkungan untuk meningkatkan kualitas kehidupan.
  - b. Materi dan Sifatnya  
Siswa mendemonstrasikan pengetahuan dan pemahamannya tentang komposisi, sifat dan struktur, transformasi, dinamika, dan energetika serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.

## **KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI**

Eve Krakow (2005) mengemukakan bahwa pengajaran berbasis kompetensi adalah keseluruhan tentang pembelajaran aktif (active learning) dimana guru membantu siswa untuk belajar bagaimana belajar dari pada hanya mempelajari isi (learn how to learn rather than just cover content).

Lebih jauh Christine Gilbert sebagai chief inspector Ofsted pada dokumen visi 2020 dari Ofsted menyebutkan bahwa: *“Learning how to learn half a dozen times, as it describes the imperatives for developing the 21st-century curriculum. In the last decade, it seems that we have established the notion that an appreciation of the ‘how’ students learn is at least as important as ‘what’ they learn. The National Strategies at primary and secondary level are promoting learning competencies and the mantra for Every Child Matters includes enjoyment and engagement with learning as a key outcome”*

Pendapat di atas menekankan bahwa pengembangan kurikulum di abad ke-21 lebih ditekankan pada bagaimana mengembangkan suatu konsep “learning how to learning.

Pusat kurikulum, Balitbang Depdiknas (2002) mendefinisikan bahwa kurikulum berbasis kompetensi merupakan perangkat rencana dan pengaturan tentang kompetensi dan hasil belajar yang harus dicapai siswa, penilaian, kegiatan belajar mengajar, dan pemberdayaan sumber daya pendidikan dalam pengembangan kurikulum sekolah.

Kurikulum ini berorientasi pada:

1. hasil dan dampak yang diharapkan muncul pada diri peserta didik melalui serangkaian pengalaman belajar yang bermakna, dan
2. keberagaman yang dapat diwujudkan sesuai dengan kebutuhannya.

Kurikulum berbasis kompetensi adalah kurikulum yang pada tahap perencanaan, terutama dalam tahap pengembangan ide akan dipengaruhi oleh kemungkinan-kemungkinan pendekatan, kompetensi dapat menjawab tantangan yang muncul. Artinya, pada waktu mengembangkan atau mengadopsi pemikiran kurikulum berbasis kompetensi maka pengembang kurikulum harus mengenal benar landasan filosofi, kekuatan dan kelemahan pendekatan kompetensi dalam menjawab tantangan, serta jangkauan validitas pendekatan tersebut ke masa depan. Harus diingat bahwa kompetensi bersifat terus berkembang sesuai dengan tuntutan dunia kerja atau dunia profesi maupun dunia ilmu (Suyanto, 2005) Kurikulum berbasis kompetensi memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar pada setiap mata pelajaran. Standar kompetensi diartikan sebagai kebulatan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan tingkat penguasaan yang diharapkan dicapai dalam mempelajari suatu matapelajaran. Cakupan standar kompetensi standar isi (content standard) dan standar penampilan (performance standard).

Kompetensi dasar, merupakan jabaran dari standar kompetensi, adalah pengetahuan, keterampilan dan sikap minimal yang harus dikuasai dan dapat diperagakan oleh siswa pada masing-masing standar kompetensi. Materi pokok atau materi pembelajaran, yaitu pokok suatu bahan kajian yang dapat berupa bidang ajar, isi, proses, keterampilan, serta konteks keilmuan suatu mata pelajaran. Sedangkan indikator pencapaian dimaksudkan adalah kemampuan-kemampuan yang lebih spesifik yang dapat dijadikan sebagai ukuran untuk menilai ketuntasan belajar.

Dari definisi-definisi di atas kurikulum berbasis kompetensi menekankan pada mengeksplorasi kemampuan/potensi peserta didik secara optimal, mengkonstruksi apa yang dipelajari dan mengupayakan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kurikulum berbasis kompetensi berupaya mengkondisikan setiap peserta didik agar memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak sehingga proses penyampaiannya harus bersifat kontekstual dengan mempertimbangkan faktor kemampuan, lingkungan, sumber daya, norma, integrasi dan aplikasi berbagai kecakapan kinerja, dengan kata lain KBK berorientasi pada pendekatan konstruktivisme, hal ini terlihat dari ciri-ciri KBK, yaitu:

- a. Menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa, baik secara individual maupun klasikal.
- b. Berorientasi pada hasil belajar dan keberagaman,
- c. Penyampaian dalam pembelajaran menggunakan pendekatan dan metode yang bervariasi

- d. Sumber belajar bukan hanya guru, tetapi juga sumber belajar yang lain yang memenuhi unsur edukasi
- e. Penilaian menekankan pada proses dan hasil dalam upaya penguasaan atau pencapaian suatu kompetensi.

Dengan demikian kurikulum berbasis kompetensi ditujukan untuk menciptakan tamatan yang kompeten dan cerdas dalam membangun identitas budaya dan bangsanya. Kurikulum ini dapat memberikan dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, pengalaman belajar yang membangun integritas sosial, serta membudayakan dan mewujudkan karakter nasional. Dengan kurikulum yang demikian dapat memudahkan guru dalam penyajian pengalaman belajar yang sejalan dengan prinsip belajar sepanjang hayat yang mengacu pada empat pilar pendidikan universal, yaitu: belajar mengetahui, belajar melakukan, belajar menjadi diri sendiri, dan belajar hidup dalam kebersamaan.

Kurikulum (menurut SK Mendiknas No. 232/ U/ 2000 Ps. 1 butir 6) adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi maupun bahan kajian dan pelajaran serta cara penyampaiannya dan penilaiannya yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di perguruan Tinggi. Sedangkan yang dimaksud dengan Kompetensi (dalam SK Mendiknas No. 045/ U/ 2002, Ps. 21) adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu.

Jadi Kurikulum berbasis Kompetensi ialah kurikulum yang disusun berdasarkan atas elemen-elemen kompetensi yang dapat menghantarkan peserta didik untuk mencapai kompetensi utama, kompetensi pendukung, dan kompetensi lain sebagai *a method of inquiry* yang diharapkan. Yang dimaksud dengan *method inquiry* diantaranya adalah suatu metode pembelajaran yang menumbuhkan hasrat besar untuk ingin tahu, meningkatkan kemampuan untuk menggunakan atribut kompetensi guna menentukan pilihan jalan kehidupan di masyarakat, meningkatkan cara belajar sepanjang hayat (*learning to learn dan learning throughout life*). Dengan kata lain, KBK adalah kurikulum yang menitikberatkan pada pencapaian kompetensi lulusan. Dalam *Taxonomi Bloom* kompetensi terdiri dari Kognitif meliputi pengetahuan, Afektif meliputi sikap, nilai, minat, dan Psikomotorik yang mencakup ketrampilan.

Menurut wikipedia kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) atau Kurikulum 2004, adalah kurikulum dalam dunia pendidikan di Indonesia yang mulai diterapkan sejak tahun 2004 walau sudah ada sekolah yang mulai menggunakan kurikulum ini sejak sebelum diterapkannya. Secara materi, sebenarnya kurikulum ini tak berbeda dari Kurikulum 1994, perbedaannya hanya pada cara para murid belajar di kelas. Dalam kurikulum terdahulu, para murid dikondisikan dengan sistem caturwulan.

Sedangkan dalam kurikulum baru ini, para siswa dikondisikan dalam sistem semester. Dahulu pun, para murid hanya belajar pada isi materi pelajaran belaka, yakni menerima materi dari guru saja. Dalam kurikulum 2004 ini, para murid dituntut aktif mengembangkan keterampilan untuk menerapkan IPTEK tanpa meninggalkan kerja sama dan solidaritas, meski sesungguhnya antar siswa saling berkompetisi. Jadi di sini, guru hanya bertindak sebagai fasilitator, namun meski begitu pendidikan yang ada ialah pendidikan untuk semua. Dalam kegiatan di kelas, para siswa bukan lagi objek, namun subjek. Dan setiap kegiatan siswa ada nilainya. Sejak tahun ajaran 2006/2007, diberlakukan kurikulum baru yang bernama Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, yang merupakan penyempurnaan Kurikulum 2004. Karakteristik KBK antara lain mencakup seleksi kompetensi yang sesuai, spesifikasi indikator-indikator evaluasi untuk menentukan kesuksesan pencapaian kompetensi dan pengembangan sistem pembelajaran. Sehubungan dengan itu Depdiknas (2002) mengemukakan bahwa kurikulum berbasis kompetensi memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Menekankan pada kecakapan kompetensi mhs baik secara individu maupun klasikal.
2. Berorientasi pada hasil belajar (learning outcomes) dan keberagaman.
3. Penyampaian dalam pembelajaran menggunakan pendekatan dan metode yang bervariasi.
4. Sumber belajar bukan hanya dosen tetapi juga sumber lain yang memenuhi unsur edukatif.
5. Penilaian penekanan pada proses dan hasil belajar dlm upaya penguasaan atau pencapaian suatu kompetensi.

Keunggulan Kurikulum Berbasis Kompetensi : Pengembangan KBK mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan model-model kurikulum sebelumnya.

**Pertama**, KBK bersifat alamiah (konstekstual), karena berangkat berfokus dan bermuara pada hakekat peserta didik untuk mengembangkan berbagai kompetensi sesuai dengan potensinya masing-masing. Dalam hal ini peserta didik merupakan subjek belajar dan proses belajar berlangsung secara alamiah dalam bentuk bekerja dan mengalami berdasarkan standar kompetensi tertentu, bukan transfer pengetahuan (transfer of knowledge). **Kedua**, KBK boleh jadi mendasari pengembangan kemampuan-kemampuan lain. Penguasaan ilmu pengetahuan dan keahlian tertentu dalam suatu pekerjaan, kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta aspek-aspek kepribadian dapat dilakukan secara optimal berdasarkan standar kompetensi tertentu.

**Ketiga**, ada bidang-bidang studi atau mata pelajaran tertentu yang dalam pengembangannya lebih tepat menggunakan pendekatan kompetensi, terutama yang berkaitan dengan ketrampilan.

Setiap komponen kurikulum berbasis kompetensi saling bertalian erat antara komponen yang satu dengan komponen yang lainnya. Komponen – komponen itu antara lain :

- a. Kurikulum dan Hasil Belajar  
Memuat perencanaan pengembangan kompetensi peserta didik yang perlu dicapai keseluruhan sejak lahir sampai umur 18 tahun.
- b. Penilaian Berbasis Kelas  
Memuat prinsip, sasaran dan pelaksanaan penilaian berkelanjutan yang lebih akurat dan konsisten, sebagai akuntabilitas publik melalui identifikasi hasil belajar yang telah dicapai, pernyataan yang jelas tentang standar yang harus dan telah dicapai serta peta kemajuan belajar siswa dan pelaporan.
- c. Kegiatan Belajar dan Mengajar  
Memuat gagasan pokok tentang pembelajaran dan pengajaran yang digunakan untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan serta gagasan – gagasan paedagogis dan andragogis agar tidak mekanistik.d. Pengelolaan Kurikulum Berbasis Sekolah memuat berbagai pola pemberdayaan tenaga kependidikan dan sumberdaya lain untuk meningkatkan mutu hasil belajar.

Pola ini dilengkapi pula dengan gagasan pembentukan jaringan kurikulum, pengembangan perangkat kurikulum, pembinaan tenaga kependidikan dan pengembangan sistem informasi kurikulum.

Keberhasilan KBK yang dalam pengembangannya memberikan kewenangan sangat besar kepada sekolah melalui pengambilan keputusan partisipatif, sehingga sangat ditentukan oleh kepala sekolah, guru, siswa, karyawan, wali murid dan masyarakat yang terlibat secara langsung dalam pengelolaan sekolah. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari indikator-indikator berikut :

1. Adanya peningkatan mutu pendidikan yang dapat dicapai oleh sekolah melalui kemandirian dan inisiatif kepala sekolah dan guru dalam mengelola dan mendayagunakan sumber-sumber yang tersedia.
2. Adanya peningkatan efisiensi dan efektifitas pengelolaan dan penggunaan sumber-sumber pendidikan melalui pembagian tanggung jawab yang jelas, dan transparan.



3. Adanya peningkatan perhatian serta partisipasi warga dan masyarakat sekitar sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran yang dicapai melalui pengambilan keputusan bersama.
4. Adanya peningkatan tanggung jawab sekolah kepada pemerintah, wali murid dan masyarakat pada umumnya berkaitan dengan mutu sekolah baik dalam intra maupun ekstrakurikuler.
5. Adanya kompetisi yang sehat antar sekolah dalam peningkatan mutu pendidikan melalui upaya-upaya inovatif dengan dukungan wali murid, masyarakat dan pemerintah daerah setempat.
6. Tumbuhnya kemandirian dan berkurangnya ketergantungan di kalangan warga sekolah, bersifat adaptif dan proaktif serta memiliki jiwa kewirausahaan tinggi.
7. Terwujudnya proses pembelajaran yang efektif yang lebih menekankan pada belajar mengetahui (learning to know), belajar berkarya (learning to do), belajar menjadi diri sendiri (learning to be) dan belajar hidup bersama secara harmonis (learning to live together).
8. Terciptanya iklim sekolah yang aman, nyaman dan tertib sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan tenang dan menyenangkan.
9. Adanya proses evaluasi dan perbaikan secara berkelanjutan

## STANDAR KOMPOTENSI DAN KOMPETENSI DASAR SMA Kelas X, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	1.1 Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi 1.2 Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)
2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan 2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan 2.3 Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Protista, dan peranannya bagi kehidupan 2.4 Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis-jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur serta peranannya bagi kehidupan

## Kelas X, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati	3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan 3.2 Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia, dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam 3.3 Mendeskripsikan ciri-ciri Divisio dalam Dunia Tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi 3.4 Mendeskripsikan ciri-ciri Filum dalam Dunia Hewan dan peranannya bagi kehidupan
4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem	4.1 Mendeskripsikan peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia serta pemanfaatan komponen ekosistem bagi kehidupan 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan 4.3 Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah 4.4 Membuat produk daur ulang limbah

## ANALISIS STANDAR ISI MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA

Dua tabel hasil analisis standar isi mata pelajaran Biologi baik kelas X semester 1 dan 2 tersebut diatas sudah sesuai dengan yang seharusnya antara setandar kompetensi dan kompetensi dasar itu sendiri. Standar komptensi yang harus dikuasai oleh siswa sudah jelas. Misalnya; standar kompetensi hakekat Biologi sebagai Ilmu, antara standar komptensi dengan kompetensi dasar sudah menunjukkan bahwa siswa diharapkan untuk menguasai materi sesuai dengan urutan materi yang ada yaitu hanya mengidentifikasikan ruang lingkup biologi, kemudian pada standar kompetensi ke 2 pengelompokan makhluk hidup siswa dalam kurun waktu satu tahun dihadapkan pada penguasaan materi yang teratur dan sasaran materi yang jelas dan dapat diukur hasilnya. Terlebih lagi bila melihat hubungan antara standar komptensi

dan kompetensi dasar, ini sangat berkaitan satu sama lain untuk mencapai standar kompetensi yang ada. Standar kompetensinya adalah memahami hakekat biologi sebagai ilmu pengamatan. Sementara kompetensi dasarnya mengidentifikasi dan mendeskripsikan ruang lingkup biologi dan permasalahan biologi pada tingkat organisasi kehidupan.

## SIMPULAN

Kompetensi didefinisikan sebagai keseluruhan pengetahuan, nilai dan sikap, yang dapat direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Hal tersebut tercantum dalam kurikulum 2004. Definisi tersebut menegaskan ada tiga domain yang terintegrasi dalam kompetensi, yaitu domain kognitif, afektif dan motorik sehingga kompetensi dapat juga didefinisikan sebagai integrasi domain kognitif (ilmu), afektif (nilai dan sikap), dan psikomotor (ucapan dan tindakan). Kompetensi dapat juga didefinisikan sebagai penguasaan atau pemilikan ilmu (knowledge) yang dapat digunakan dalam kehidupan (skill) dengan nilai-nilai akhlak mulia (attitude). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam proses penguasaan dan pemilikan ilmu terdiri atas dua dimensi yaitu dimensi proses dan dimensi ilmu. Dua dimensi penguasaan ilmu menghasilkan luas sehingga orang yang berilmu luas karena hasil temuannya dalam proses belajar. Proses belajar yang dilakukannya adalah proses penemuan (inquiry) atau discovery, bukan sekedar menghafalkan konsep dan teori. Banyaknya konsep keilmuan yang dimiliki seseorang membangun kerangka konsep (conceptual frame work) atau mind set. Sedangkan kecakapan proses penguasaan membangun kecerdasan atau kecakapan berpikir (thinking skill), yang merupakan modal dasar untuk memperelajari (learning to learn). Hal tersebut merupakan kecakapan proses tahap pertama, yaitu mengkonstruksi konsep dan membangun kerangka konsep (conceptual frame work). Sedangkan kecakapan proses tahap kedua adalah proses atau aplikasi ilmu dalam kehidupan dengan berorientasi nilai-nilai akhlak mulia. Tahap kedua ini berdimensi tiga yaitu proses aplikasi konsep ilmu, dan nilai-nilai akhlak mulia, dengan rincian sebagai berikut:

1. Proses pertama, yaitu kecakapan proses (process skill) penguasaan ilmu, yaitu kecakapan berpikir (thinking skill) atau kecerdasan intelektual.
2. Proses yang kedua adalah kecakapan proses aplikasi konsep ilmu dalam kehidupan dengan nilai-nilai akhlak mulia. Proses latihan pembiasaan nilai-nilai kebenaran dalam kehidupan yang dapat membangun karakter siswa.

Apabila kurikulum berbasis kompetensi dilaksanakan dengan konsisten, maka diharapkan sekolah dapat membangun manusia yang cerdas, kompetitif, produktif dan berakhlak mulia yang diperlukan bagi pembangunan nasional. Pendidikan yang juga membangun karakter bangsa, untuk fondasi pembangunan nasional sesuai dengan Kurikulum Tahun 2004 yang berbasis kompetensi. Bahwa dalam peningkatan mutu pendidikan terjadi di sekolah, dan upaya pemerataan layanan pendidikan sesuai dengan otonomi sekolah. Ujung tombak perencanaan peningkatan mutu pendidikan di sekolah adalah kurikulum yang harus dikembangkan dan dibuat guru di sekolah. Pemberdayaan sekolah sebagai pusat pembangunan masyarakat termasuk pusat pembangunan karakter bangsa, diperlukan bagi Pembangunan Nasional yang dapat membangun sumber daya manusia yang cerdas, kompetitif, produktif dan berakhlak mulia. Dengan orientasi tujuan pendidikan dari penguasaan ilmu, menjadi berorientasi kepada kompetensi, adalah arti penguasaan ilmu yang diamalkan dengan soleh. Karena dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dilaksanakan di sekolah tersebut berorientasi nilai-nilai agama yang arahnya kepada pembangunan karakter dan membangun akhlak mulia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bryce, T.G.K., McCall, J., MacGregor, J., Robertson, I.J., & Weston, R.A.J. (1990). *Techniques for assessing process skills in practical science: Teacher's guide*. Oxford: Heinemann Educational Books.

- BSCS (1996). *Biological science:A molecular approach*. Lexington, MA: D.C. Heat and Company.
- Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama (2004). *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Mata Pelajaran Sains*.
- Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama (2004). *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Mata Pelajaran Sains*.
- Djohar. (2000). *Struktur IPA*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY
- Gardner, H. (1993) *Multiple Intelligences: From Theory to Practice*. New York: Basic Books
- Gronlund, N.E. (1976) *Measurement & Evaluation in Teaching*, New York: Macmillan publishing Co., Inc.
- Mukminan dkk. (2002). *Pedoman Umum Pengembangan Silabus Berbasis Kompetensi Peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Yogyakarta: Program Pascasarjana UNY.
- Piaget, J. (1970) *Science of Education and the Psychology of the Child*.New York: Viking.
- Sudrajat, Hari, 2011 *.Pendidikan Akhlak Mulia (Reorganisasi PAI Berbasis Kompetensi, Bertema Ibadah, Berorientasi pada Pembangunan Karakter Bangsa)* Bandung : Sekar Gambir Asri CV.
- Susanto, Pudyo. 1991. *Pengembangan Bahan Pembelajaran IPA*. Malang: makalah tidak diterbitkan.
- <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2125944-komponen-kurikulum-berbasis-kompetensi/#ixzz2A7rbCGpx>