

KOMPETENSI SARJANA BIOLOGI

Bambang Irawan

Program Studi Biologi, FST, Universitas Airlangga

SURABAYA

Disampaikan di Pertemuan KOBİ di Hotel Harper, YOGYAKARTA

Tanggal 23 Juli, 2016

1. PENGANTAR

Kompetensi adalah kualifikasi kemampuan lulusan (sarjana) yang mencakup beberapa aspek. Di Indonesia telah ditentukan standar kompetensi lulusan untuk setiap jenjang pendidikan yang dinyatakan sebagai standart kompetensi lulusan. Standar kompetensi lulusan ini oleh pemerintah sudah diberi batasan sebagai criteria minimal tentang kualifikasi lulusan kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan, ketrampilan. Kompetensi lulusan menggambarkan kemampuan lulusan untuk dapat dianggap mampu menjalankan peran tertentu di masyarakat. Peran yang dapat dilakukan lulusan di masyarakat ini dalam sistem pendidikan di Indonesia dinamakan “Profil Lulusan” Untuk menghasilkan lulusan dengan kompetensi tertentu sehingga di masyarakat dapat melaksanakan peran tertentu.

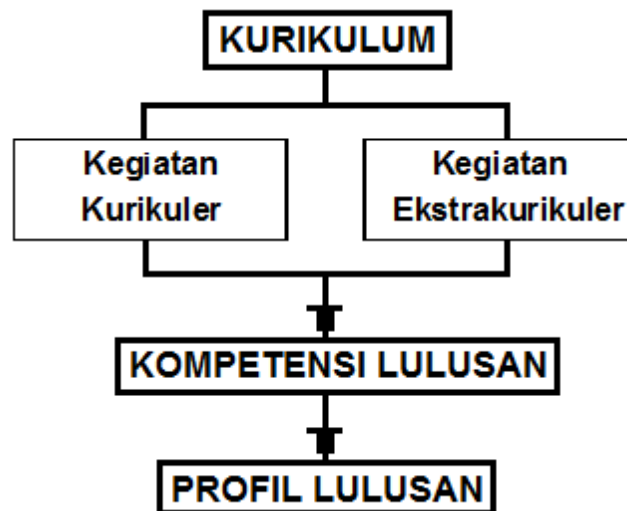
Dengan demnikian jelaslah perbedaan antara profil dan kemampuan. Profil merujuk pada pelaku sehingga sebutan juga sebutan pelaku. Contoh sebutan untuk profil antara lain: konselor, manajer, pengelola, peneliti, pendidik, dan sebagainya. Sedangkan untuk menyebut kompetensi selalu menggunakan kata “mampu”. Contohnya: mampu melakukan...., dapat menunjukkan, dan sebagainya.

Untuk menghasilkan lulusan yang dapat menjalankan peran tertentu dan dengan demikian harus memiliki kompetensi tertentu, peserta didik, yang dalam hal ini adalah mahasiswa (dan dengan demikian untuk selanjutnya, di makalah ini, disebut mahasiswa) harus mendapat bekal tertentu berupa pengetahuan dan ketrampilan. Masa pembekalan ini adalah masa mengikuti perkuliahan dan untuk selanjutnya disebut masa kuliah. Selama masa kuliah ini mahasiswa mendapatkan satuan-satuan subjek ilmu dan pengetahuan yang dinamakan mata kuliah (termasuk praktikum). Seperangkat kegiatan pembelajaran yang menyebutkan secara rinci rencana pembelajaran sampai tujuan akhir pembelajaran sehingga lulusannya memiliki profil dan kompetensi tertentu dinamakan kurikulum (kurikulum pendidikan). Dengan demikian seorang calon mahasiswa bila ingin memiliki kompetensi tertentu harus memilih kurikulum yang sesuai dan mengikuti semua proses yang ada dalam kurikulum yang dipilihnya yaitu proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran pada umumnya mahasiswa juga diwajibkan untuk mengikuti kegiatan ekstra kurikuler, yaitu suatu aktivitas yang tidak secara terstruktur masuk dalam kurikulum namun dapat menambah kemampuan mahasiswa baik di bidang akademik maupun di luar bidang akademik termasuk pembentukan karakter tertentu. Proses pembelajaran tersebut secara sederhana disajikan pada Gambar 1.

Dalam sistem pendidikan tinggi di Indonesia ada dua yaitu akademik dan vokasi. Selain itu dalam sistem pendidikan tinggi di Indonesia di kenal ada tiga jenjang yaiatu S1, S2 dan S3. Jalur pendidikannya ada dua yaitu jalur akademik (S1, S2 dan S3) dan jalur profesi yang merupakan. Masing-masing jenjang dan jalur telah ditentukan kerangka kualifikasinya secara nasional sehingga disebut KKNI (kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia). **Sistem Pendidikan Akademik di Indonesia menghasilkan keahlian umum untuk mengisi *berbagai jenis pekerjaan*. Sedangkan Pendidikan vokasi dan profesi – menghasilkan keahlian khusus untuk mengisi *pekerjaan spesifik***

Dalam Pasal 29 UU No.12/2012 dinyatakan bahwa KKN merupakan penjenjangan capaian pembelajaran yang menyetarakan luaran bidang pendidikan **formal, nonformal, informal, atau pengalaman kerja** dalam rangka pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. KKN tersebut juga ditetapkan menjadi **acuan pokok dalam penetapan kompetensi lulusan** pendidikan akademik, pendidikan vokasi, dan pendidikan profesi.



Gambar 1. Kaitan antara kurikulum, kompetensi dan profil lulusan.

Makalah ini tidak membahas tentang cara menetapkan profil, menyusun kompetensi dan kurikulum untuk mencapainya, melainkan membahas dan mengenalkan kompetensi sarjana biologi di Indonesia. Tetapi sebelumnya perlu pula disajikan perbedaan kompetensi lulusan berdasarkan jenjang sehingga didapatkan gambaran kompetensi lulusan pendidikan secara lebih menyeluruh. Tabel 1 menyajikan **kata kunci kemampuan kerja minimal dalam deskripsi KKN**.

Tabel 1. Kata Kunci Kemampuan Kerja Minimal Dalam Deskripsi KKN untuk setiap level dan lulusan yang setara.

Level KKN	Kata Kunci Kemampuan Kerja Minimal KKN.	Kesetaraan Lulusan PRODI
9	Pendalaman dan perluasan IPTEKS, riset multi-transdisiplin	S3
8	Mengembangkan IPTEKS melalui riset inter/multi disiplin, inovasi, teruji.	S2
7	Mengelola sumberdaya, menerapkan, minimal setara standar profesi, mengevaluasi, pengembangan strategis organisasi.	PROFESI
6	Mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain, memanfaatkan IPTEKS, menyelesaikan masalah.	SI/D4
5	Menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas, memilih berbagai metode	D3

Level 4: D2; level 3: D1; level 2: SMA; level 1: pendidikan di bawah SMA

2. KOMPETENSI DAN PROFIL SARJANA S1

Sebelum khusus tentang profil Sarjana Biologi ada baiknya memahami lebih dahulu Kompetensi dan Profil Sarjana S1 secara umum di Indonesia. Capaian pembelajaran atau kompetensi lulusan telah ditentukan harus dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan yang mencakup empat unsure yaitu **sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan, keterampilan khusus**. Masing-masing unsur telah ditentukan batasan deskripsinya. Selain kompetensi, hal lain yang perlu disampaikan adalah profil dan kedalaman materi bahan ajar sebagai sarana untuk mencapai kompetensi tertentu.

2.1. Kompetensi.

Kompetensi adalah istilah yang digunakan oleh dunia profesi untuk menyatakan standar kompetensi yang diperlukan di profesi tersebut. Kompetensi standar adalah kompetensi utama yang diperlukan dalam satu profesi. Kompetensi utama ini dalam kurikulum disetarakan dengan atau dirumuskan dalam satu rumusan capaian pembelajaran (*learning outcome* : LO). Di dalam dunia pendidikan (dalam UU SISDIKNAS on. 20 Th 2003), **kelulusan jenis pendidikan akademik, evokasi dan, pendidikan profesi diberi ijazah, bukan sertifikat kompetensi**. Perguruan Tinggi dapat menambahkan pada lulusannya kemampuan-kemampuan lain yang dalam format DIKTI dimasukkan dalam kompetensi pendukung dan kompetensi lainnya, sedangkan dalam klasifikasi standar isi BSNP dimasukkan ke dalam klasifikasi kompetensi khusus.

Sebagaimana telah disampaikan di atas bahwa capaian pembelajaran mencakup **sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan, keterampilan khusus**. Di bagian ini disampaikan batasan istilah kelompok capaian pembelajaran yaitu sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan, keterampilan khusus.

Sikap

Istilah sikap berdasarkan SN DIKTI adalah **Perilaku** benar dan berbudaya sebagai hasil dari **internalisasi dan aktualisasi** nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan social **melalui** proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran

Ketrampilan

Istilah ketrampilan berdasarkan SN DIKTI merupakan istilah untuk menggambarkan **kemampuan melakukan unjuk kerja** dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.

Pengetahuan

Istilah pengetahuan berdasarkan SN DIKTI merupakan istilah untuk menggambarkan **penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu** secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.

Dalam standar kompetensi lulusan dikenal ada dua keterampilan yaitu ketrampilan khusus dan keterampilan umum batasannya adalah sebagai berikut (lihat juga Tabel 2)

Ketrampilan Umum

Istilah keterampilan umum berdasarkan SN DIKTI merupakan istilah untuk menggambarkan kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam **rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan** sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi.

Keterampilan khusus

Istilah keterampilan khusus berdasarkan SN DIKTI merupakan istilah untuk menggambarkan kemampuan kerja khusus yang **wajib dimiliki** oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi.

Kompetensi sikap dan keterampilan umum ditentukan oleh DIKTI, sedangkan pengetahuan dan keterampilan khusus ditetapkan oleh asosiasi atau forum program studi. Tabel 2 menyajikan keempat standar kompetensi lulusan.

Tabel 2. Standar Kompetensi Lulusan

SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN UMUM	KETERAMPILAN KHUSUS
Ditetapkan dalam SN DIKTI	Ditetapkan oleh asosiasi/ forum program studi	Ditetapkan dalam SN DIKTI	Ditetapkan oleh asosiasi/forum program studi
Merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan social melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepadamasyarakat yang terkaitpembelajaran	Merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerjamahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran	Kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi	Kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi

Dalam sistem pendidikan di Indonesia ada kerangka kualifikasi nasional Indonesia (KKNI) yaitu kerangka penjejang kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan, mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja Sea pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan diberbagai sektor. Jenjang kualifikasi adalah tingkat capaian pembelajaran yang disepakati secara nasional, disusun berdasarkan ukuran hasil pendidikan dan/atau pelatihan yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, atau pengalaman kerja. Jenjang ini mulai dari 1 – 9. Masing-masing jenjang memiliki deskripsi kompetensi atau kemampuan yang telah disusun secara nasional. Di sini hanya dibahas jenjang setelah pendidikan menengah sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kaitan antar Jenjang kualifikasi KKNI dan jenjang pendidikan.

Jenjang	Pendidikan yang setara			
	Akademik	Profesi	Spesialis	Vokasi
9	S3		Super spesialis	
8	S2	Profesi	spesialis	
7		Profesi		
6	S1			D4

Pada setiap jenjang kemampuan telah ditentukan deskripsi . Deskripsi masing-masing jenjang dari L6 – L9 disajikan di bagian berikut ini.

2.1.1. Deskripsi jenjang kemampuan L 6 (S1 atau D4)

Berikut ini deskripsi jenjang kemampuan 6 yang setara dengan S1 atau pun D4.

- 1) **Mampu memanfaatkan IPTEK dalam bidang keahliannya, dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah.**
- 2) Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis dalam bagian khusus bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- 3) **Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi.**
- 4) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

2.1.2. Deskripsi jenjang kemampuan L 7 (Profesi)

Berikut ini deskripsi jenjang kemampuan 7 yaitu jenjang profesi.

- 1) Mampu **merencanakan dan mengelola sumber daya di bawah tanggung jawabnya, dan mengevaluasi secara komprehensif** kerjanya dengan **memanfaatkan IPTEKS** untuk menghasilkan **langkah-langkah pengembangan strategis organisasi.**
- 2) Mampu memecahkan masalah sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui **pendekatan monodisipliner.**
- 3) Mampu **melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh** atas semua aspek yang berada **di bawah tanggung jawab bidang keahliannya.**

2.1.3. Deskripsi jenjang kemampuan L 8 (S2)

Berikut ini deskripsi jenjang kemampuan 8 yang setara dengan S2.

- 1) Mampu **mengembangkan** pengetahuan, teknologi dan atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya **inovatif dan teruji.**
- 2) Mampu memecahkan masalah sains, teknologi dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui **pendekatan inter atau multidisipliner.**
- 3) Mampu **mengelola riset** dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuannya, serta mampu mendapatkan pengakuan nasional maupun internasional.

2.1.4. Deskripsi jenjang kemampuan L 9 (S3)

Berikut ini deskripsi jenjang kemampuan 9 yang setara dengan S3.

- 1) Mampu **mengembangkan** pengetahuan, teknologi, dan atau seni **baru** di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya **kreatif, original dan, teruji.**
- 2) Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui **pendekatan inter atau multi atau transdisipliner.**
- 3) Mampu **mengelola, memimpin dan mengembangkan riset**, dan pengembangan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan kemaksiatan umat manusia, serta mampu mendapatkan **pengakuan nasional maupun internasional.**

2.2. Profil Lulusan

Profil lulusan adalah peran yang dapat dilakukan oleh lulusan di bidang keahlian atau bidang kerja tertentu setelah menyelesaikan program studi. Berbeda dengan kompetensi yang

diberi penjelasan secara rinci, profil sarjana tidak dinyatakan secara rinci. Kemungkinan besar hal ini disebabkan beranekanya cabang keilmuan dengan penerapan yang berbeda, sehingga sulit untuk dilakukan generalisasi. Namun telah ditentukan bahwa S1 dan D4 memiliki posisi di lapangan kerja setara dengan analis.

2.3. Kedalaman Materi Pembelajaran.

Secara umum jenjang kemampuan hasil belajar ditentukan oleh kedalaman dan keluasan materi keilmuan, dan secara praktis berarti bergantung pada kedalaman dan keluasan materi perkuliahan yang diberikan. Kedalaman dan keluasan materi perkuliahan disajikan di Tabel 4, disertai pembandingan level atau jenjang KKNI 5 (D3).

Tabel 4. Tingkat kedalaman dan keluasan keilmuan pada setiap jenjang KKNI

Jenjang KKNI	Kedalaman dan Keluasan	Jenjang Pendidikan
9	Menguasai filosofi keilmuan bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu.	S3
8	Menguasai teori dan teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu.	S2
7	Menguasai teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu.	Profesi
6	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam.	S1/D4
5	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum.	D3

3. KOMPETENSI SARJANA BIOLOGI

Sebagaimana telah disampaikan di atas bahwa ada standar kompetensi atau LO yang ditentukan oleh SN DIKTI yaitu sikap dan keterampilan umum, ada pula yang ditentukan oleh asosiasi atau forum Program Studi. Program studi biologi telah memiliki asosiasi Pimpinan Program Studi itu KOBBI (Konsorsium Biologi Indonesia) dan KOBBI telah menyusun Kurikulum Biologi Indonesia. Untuk keperluan komunikasi praktis kurikulum ini tersusun dari empat bagian dan dua sub bagian yaitu

- 1) Bagian A: berisi tentang pembentukan karakter bangsa, bagian ini jelas pembentukan sikap manusia Indonesia secara umum, tidak khusus Sarjana Biologi.
- 2) Bagian B: berisi tentang pembekalan prinsip dan konsep biologi (sub bagian B1) dan pendalaman bagian atau cabang-cabang biologi (sub bagian B2).
- 3) Bagian C: berisi tentang kekhususan sarjana biologi Indonesia yaitu pengetahuan tentang Konservasi sumber daya hayati.
- 4) Bagian D: berisi tentang materi khas prodi yang sangat mungkin berbeda antar program studi.

Kurikulum tentang Konservasi sumber daya hayati merupakan ketentuan yang telah ditugaskan pemerintah kepada Program Studi Biologi, walaupun tidak termasuk sikap atau

pun keterampilan umum. Kalau kita perhatikan maka bagian D termasuk dalam keterampilan khusus. Pembahasan tentang struktur kurikulum dan LO akan dibahas lebih rinci di bagian subbab pembahasan. Di bagian ini akan disajikan LO sarjana biologi yang disusun oleh KOBİ.

Dalam draf **Rumusan Naskah Akademik Standar Nasional Berbasis KKNI tahun 2016**, keempat komponen LO telah dideskripsi dengan terperinci. Sikap dan keterampilan disajikan pada Tabel 1 (tentang: Rumusan Capaian Pembelajaran atau LO) pada naskah tersebut, sedangkan komponen penguasaan pengetahuan dan keterampilan khusus disajikan di Tabel 2 dalam naskah tersebut. Terminologi yang digunakan pada prinsipnya sudah sesuai dengan terminologi yang digunakan oleh DIKTI, perbedaan hanya pada istilah “penguasaan pengetahuan” yang pada naskah DIKTI hanya ditulis “pengetahuan” saja. Rincian dari masing-masing LO untuk S1 adalah sebagai berikut.

1) Sikap

- a) Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.
- b) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- c) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
- d) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- e) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f) Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- g) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h) Mengintegrasikan nilai, norma, dan etika akademik.
- i) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- j) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2) Keterampilan Umum

- a) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
- b) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan restuktur.
- c) Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi yang memperhatikan nilai dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau trik seni,
- d) Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam aman perguruan tinggi.
- e) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.
- f) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat, baik di dalam maupun luar lembaganya.

- g) Mampu bertanggung jawab atas tercapainya hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
- h) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
- i) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

3) Penguasaan pengetahuan

- a) Menguasai prinsip-prinsip biologi, sumber daya hayati dan lingkungan.
- b) Menguasai konsep aplikasi biologi dan teknologi yang relevan dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan.
- c) Menguasai menguasai prinsip dasar aplikasi perangkat lunak, instrumen dasar, metode standar untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi yang umum dan spesifik.

4) Keterampilan Khusus

- a) Mampu menyajikan solusi dalam memecahkan masalah teknologi terkait biologi, melalui penerapan pengetahuan, metode biologi dan teknologi yang relevan secara monodisipliner.
- b) Mampu mengaplikasikan keilmuan biologi pada lingkup kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat.
- c) Mampu mengelola sumber daya hayati dan lingkungan dalam lingkup spesifik.

Karena Program Studi Biologi telah diberi amanah untuk “mengawal” Konservasi Sumber-daya Hayati maka KOBİ kemudian memodifikasi lagi capaian pembelajaran sebagai mana tercantum dalam Tabel 2 *draft* Naskah **Rumusan Naskah Akademik Standar Nasional Berbasis KKNI tahun 2015** sebagai berikut ini.

1) Penguasaan pengetahuan

- a) Menguasai prinsip-prinsip Biologi, sumber daya hayati dan lingkungan.
- b) Menguasai konsep aplikasi Biologi dan teknologi yang relevan dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungannya.
- c) Menguasai prinsip dasar aplikasi perangkat lunak, instrumen dasar, metode standar untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi yang umum dan spesifik.

2) Keterampilan kerja Khusus

- a) Mampu menyajikan alternatif solusi dalam memecahkan masalah terkait pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan secara berkelanjutan melalui penerapan pengetahuan, metode biologi dan teknologi yang relevan sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat.
- b) Mampu mengaplikasikan keilmuan Biologi pada lingkup kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat.
- c) Mampu mengelola sumber daya hayati dan lingkungan dalam lingkup spesifik.

4. PEMBAHASAN

Dari uraian di atas ada beberapa hal yang perlu dibahas dan disepakati bersama sehingga ketika memberi penjelasan kepada pihak lain, baik anggota KOBİ atau pun bukan tidak menimbulkan kerancuan. Pembahasan ini meliputi kesamaan istilah atau terminologi dalam kaitannya dengan Capaian Pembelajaran (CP) untuk masing-masing bagian kurikulum, selanjutnya adalah tentang jalur profesi.

4.1. Capaian Pembelajaran dan Kurikulum KOBİ

Topik utama yang perlu dibahas di sini adalah peletakan asing-masing komponen CP dalam kaitannya dengan Kurikulum KOBİ. Harus ada kesepakatan bersama hingga mudah untuk dibandingkan antar suatu prodi biologi dengan prodi biologi lainnya. Sebagai gambaran awal akan disajikan lagi tentang struktur kurikulum KOBİ sebagai berikut.

- Bagian A:** berisi tentang pembentukan karakter bangsa, bagian ini jelas pembentukan sikap manusia Indonesia secara umum, tidak khusus Sarjana Biologi.
- Bagian B:** berisi tentang pembekalan prinsip dan konsep biologi (sub bagian B1) dan pendalaman bagian atau cabang-cabang biologi (sub bagian B2).
- Bagian C:** berisi tentang kekhususan sarjana biologi Indonesia yaitu pengetahuan tentang konservasi sumber daya hayati.
- Bagian D:** berisi tentang materi khas prodi yang sangat mungkin berbeda antar program studi.

Bagian D jelas merupakan hak program studi untuk menentukan apakah akan memilih kekhususan sebagai biologi medisinal, biologi hutan tropik, biologi pendidikan, biologi konservasi sumber daya alam dan lain-lainnya. Ini adalah CP khusus yang membedakan lulusannya dengan program studi biologi lainnya.

Hal yang perlu disepakati adalah muatan konservasi sumber daya hayati yang berlaku untuk semua program studi biologi di Indonesia. Apakah CP di bidang konservasi sumber daya hayati dapat dianggap sebagai CP khusus (kompetensi khusus) karena berbeda dengan lulusan biologi (di negara lain) atautkah CP (kompetensi) umum sebab berlaku untuk seluruh program studi biologi di Indonesia. Padahal kompetensi Konservasi Sumber-daya Hayati merupakan bagian dari bidang keilmuan biologi, sedangkan CP khusus bertujuan untuk membedakan sarjana biologi dengan sarjana bidang keilmuan lain.

Penguasaan di bidang Konservasi sumber daya hayati juga dapat bersifat khusus bila misalnya satu program studi materi konservasi sumber daya hayati khusus kelautan, khusus hewan tertentu atau tumbuhan tertentu. Dalam hal ini kita masih perlu membuat kesepakatan, termasuk sepakat untuk tidak sepakat dalam arti pengertiannya diserahkan ke program studi masing-masing. Namun apakah hal ini tepat?

4.2. Biologi Pendidikan dan Profesi Biologi

Dalam sistem pendidikan yang berjalan sekarang, ada dua jalur biologi yaitu biologi murni dan biologi pendidikan. Bila dalam kurikulum biologi pendidikan jumlah sks wajib bidang keguruan dan pendidikan tidak lebih dari 60 sks, seharusnya dapat dibentuk hanya

ada satu program studi biologi dengan sifat khusus asing-masing program studi berbeda, misalnya biologi medisinal, biologi pendidikan dan sebagainya.

Dalam sistem penjenjangan KKNI terdapat jenjang atau level 7 yaitu profesi. Dalam kenyataan yang sekarang, posisi level 7 yaitu Profesi Biologi masih kosong atau belum diselenggarakan. Satu-satunya program profesi yang mendekati adalah profesi guru. Walaupun namanya profesi guru dalam kenyataan penjejangannya tampaknya belum disepakati untuk disetarakan dengan jenjang 7 yaitu jenjang profesi.

5. PENUTUP

Sebagai penutup dapat disampaikan di sini dua hal sebagai berikut:

- 1) Ada dua pengertian CP khusus yaitu:
 - a. CP khusus yang membedakan lulusan S1 Biologi dengan lulusan S1 bidang lainnya.
 - b. CP khusus yang membedakan lulusan satu Program Studi
- 2) Perlu kesepakatan tentang posisi materi pembelajaran konservasi sumber-daya hayati apakah sebagai:
 - a. CP umum yang memiliki arti sama untuk semua lulusan S1 Biologi.
 - b. CP khusus yang menjadi pembeda dengan lulusan rudi lainnya atau ataukah sebagai CP khusus; sebab dalam kenyataan saat ini hanya kurikulum Biologi KOB I yang jelas menyatakan perhatiannya terhadap konservasi sumber daya hayati.

Selain itu juga harus diperhatikan adanya kemungkinan satu program studi biologi yang memang mengkhususkan studi tentang konservasi, baik konservasi secara umum maupun secara khusus untuk takson atau ekosistem tertentu.
- 3) Sifat khusus program studi sangat luas dan ditentukan oleh masing-masing program studi dan kekhususan ini meliputi juga biologi pendidikan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Sugiharto, L. 2014. Presentasi Kurikulum Pendidikan Tinggi Merujuk KKNI dan SN DIKTI. Tim Pengembang Kurikulum Pendidikan Tinggi.
- Task Force KOB I. 2016. Rumusan Naskah Akademik Standar Nasional Berbasis KKNI; capaian pembelajaran program sarjana, master, doktor dan profesi biologi.
- Undang Undang nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan.