

PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI BERMUATAN KARAKTER DAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI BERORIENTASI PADA PROBLEM BASED LEARNING DENGAN SETTING WEB BASED LEARNING

Pardomuan Nauli Josip Mario Sinambela

Abstrak

Perguruan tinggi merupakan salah satu tingkatan pendidikan yang dapat menjawab tantangan di masa depan. Selain itu perguruan tinggi juga harus mampu menciptakan sumber daya manusia yang bermutu tinggi dan memiliki karakter. Pengintegrasian karakter dalam perkuliahan tercermin pada rencana pelaksanaan pembelajarannya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubung-hubungkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan. Pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek kognitif mahasiswa dan pembelajarannya berpusat kepada mahasiswa. Hal ini dapat memunculkan karakter dan berikir tingkat tinggi pada mahasiswa jika dikolaborasikan dengan pembelajaran berbasis web (*web based learning*).

Kata Kunci : *Karakter, Berpikir Tingkat Tinggi, Problem Based Learning, web based Learning.*

PENDAHULUAN

Perubahan zaman saat ini, yang dapat dinamakan abad pengetahuan, semua orang dituntut untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan sehingga dapat menguasai teknologi dan dapat beradaptasi dengan keadaannya. Suatu bangsa dapat dikatakan maju apabila bangsa tersebut dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Ini berarti sumber daya manusia bangsa tersebut harus mempunyai mutu yang tinggi dan memiliki kemampuan komparatif, inovatif, kompetitif, dan mampu berkolaboratif sehingga sumber daya manusia tersebut, akan lebih mudah menyerap informasi baru lebih efektif, sehingga mereka mempunyai kemampuan

yang handal dalam beradaptasi untuk menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat.

Perguruan tinggi merupakan salah satu tingkatan pendidikan yang dapat menjawab tantangan di masa depan. Selain itu perguruan tinggi juga harus mampu menciptakan sumber daya manusia yang bermutu tinggi dan memiliki karakter. Sumber daya manusia yang bermutu tinggi dan berkarakter tercermin pada softskill mahasiswa kemampuan menguasai informasi teknologi. Berdasarkan pengamatan di lapangan ditemukan bahwa mahasiswa S-1 pendidikan matematika pada saat mengikuti pembelajaran

matematika diskrit 2 dan diberi permasalahan kompleks mereka merasa kesulitan untuk memecahkan masalah tersebut. Umumnya yang dilakukan dosen dalam pembelajaran kurang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (kemampuan analisis, sintesis dan evaluasi). Soal ujian akhir semester bagi mahasiswa S-1 pendidikan matematika dalam mata kuliah matematika diskrit 2 kebanyakan berupa soal ranah kognitif tingkat rendah (pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi), sedangkan soal-soal yang mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu soal untuk mengukur kemampuan analisis, sintesis dan evaluasi porsinya sangat kurang. Dengan demikian mahasiswa menjadi kurang berkembang kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasinya. Untuk melatih mahasiswa agar dapat mengembangkan wawasan/kemampuan berpikir analisis, sintesis dan evaluasi maka bagi dosen dalam melakukan pembelajaran diharapkan sering memberi permasalahan-permasalahan kompleks yang terkait dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini dapat muncul apabila model pembelajaran yang dipakai mendukung kegiatan pembelajarannya. Model pembelajaran yang memungkinkan untuk terciptanya hal itu adalah model

pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem based Learning*). Model pembelajaran ini berusaha untuk memandirikan mahasiswa. Pada model pembelajaran ini dosen dituntut berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mahasiswa untuk bertanya dan mencari solusi sendiri masalah kompleks, dan mahasiswa menyelesaikan tugas-tugas dengan kebebasan berpikir dan dengan dorongan inkuiri terbuka. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (2000: 256) yang menyatakan,

“the essence of constructivist theory is the idea that learners must individually discover and transform complex information if they are to make it their own. Constructivist theory sees against old rules and then revising rules when they no longer work. This view has profound implications for teaching, as it suggests a far more active role for student in their own Instruction than is typical in many of classrooms. Because of the ephasis on students as active learners, constructivist strategies are often called student centered instruction.”

Permasalahan lain yang timbul dalam pembelajaran yang sebelumnya adalah adanya batasan ruang dan waktu untuk melakukan pembelajaran. Hal ini disebabkan pembelajaran dapat terjadi hanya jika ada tatap muka dan pembelajaran ini dapat disebut pembelajaran tradisional. Adanya keterbatasan dalam proses belajar mengajar tradisional berbasis tatap muka yang dibatasi oleh ruang dan waktu, maka *web based learning* hadir untuk mengantisipasi hal ini. Dengan proses

belajar mengajar tidak dibatasi lagi oleh ruang dan waktu sehingga hubungan antara peserta didik dan pengajar bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran pembelajaran mata kuliah matematika

PEMBAHASAN

Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang paling berpengaruh terhadap apa yang sesungguhnya terjadi pada proses pembelajaran. Buku ajar yang selama ini dibuat biasanya hanya berisi materi ajar di matakuliah masing-masing. Walaupun buku-buku tersebut telah memenuhi sejumlah kriteria kelayakan yaitu kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan grafika, bahan-bahan ajar tersebut masih belum secara memadai mengintegrasikan karakter di dalamnya. (Winarni, 2013)

Peran dosen dalam kegiatan belajar pada buku ajar biasanya tidak dinyatakan secara eksplisit. Pernyataan

Karakter

Karakter sangat melekat pada diri seseorang. Karena karakter itu melekat pada diri seseorang maka karakter itu dapat bersifat unik. Karakter biasanya dipandang sebagai sesuatu hal yang positif dalam diri seseorang. Hal ini sesuai dengan pendapat (Budiyanto, 2014) yang menyatakan bahwa

diskrit 2 bermuatan karakter untuk meningkatkan soft skill dan kemampuan berpikir tingkat tinggi berorientasi pada problem based learning dengan setting web based learning, dapat ditemukan melalui penelitian dan pengembangan.

eksplisit dosen pada umumnya ditulis pada buku petunjuk dosen (Winarni, 2013). Materi perkuliahan terdiri dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Menurut (Sutedjo, 2015) isi materi pembelajaran terbagi atas tiga bagian yaitu: Pengetahuan sebagai materi pembelajaran, sikap dan nilai sebagai materi pembelajaran, dan keterampilan sebagai materi pembelajaran.

Berdasarkan beberapa kutipan di atas dapat didefinisikan bahwa bahan ajar adalah komponen pembelajaran yang memuat pengetahuan, sikap dan nilai dalam hal ini adalah karakter, dan keterampilan.

“Pengertian karakter sesungguhnya telah dijelaskan dalam berbagai pengertian dan penggunaan, di antaranya dalam konteks pendidikan, karakter seringkali mengacu pada bagaimana ‘kebaikan’ seseorang”.

Pengintegrasian karakter dalam perkuliahan tercermin pada rencana

pelaksanaan pembelajarannya. Menurut (Winarni, 2013) mengatakan bahwa “Dosen hendaknya melakukan perencanaan (membuat silabus, RPP, bahan ajar, media) proses perkuliahan dan penilaian dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter. Selanjutnya (Mutaqin, 2014) mengatakan bahwa :

“Pengembangan pendidikan karakter dalam tataran operasional pada tingkat jurusan atau program studi dirasa hingga dewasa ini belum terlalu *intens* dilakukan. Pengembangan pendidikan karakter di tingkat program studi perlu dilakukan secara terintegrasi yang diimplementasikan dalam kegiatan perkuliahan sebagai langkah awal untuk memperoleh model Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan *Soft Skill* pembelajaran yang efektif dan bermakna”.

Soft Skill

Dewasa ini sangat dibutuhkan pengintegrasian softskill dalam pembelajaran. Jika soft skill diintegrasikan dalam pembelajaran, hal ini berarti memasukkan nilai-nilai afektif ke dalam sebuah kurikulum. Perguruan tinggi merupakan suatu lembaga pendidikan yang menghasilkan lulusan yang memiliki kecakapan dalam bidang ilmu pengetahuan dan keterampilan tertentu. *soft skills* (aspek non-kognitif/aspek afektif) dapat diartikan sebagai kemampuan non-teknis (afektif) yang meliputi kualitas intrapersonal dan keterampilan interpersonal (Slamet, 2009).

Berdasarkan hal itu dapat dikatakan bahwa perlu adanya suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter pada civitas akademi di perguruan tinggi untuk secara sadar berdasarkan kemauan sendiri untuk melaksanakan nilai-nilai karakter. Selanjutnya dikatakan bahwa dalam implementasi pengembangan pendidikan karakter, semua komponen harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, kualitas hubungan, pengelolaan mata kuliah, pengelolaan program studi, dan sebagainya. (Mutaqin, 2014)

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh (Mutaqin, 2014) yang menyatakan bahwa “Dalam diri mahasiswa dikembangkan konsep di luar kemampuan teknis dan akademis”. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa Pengembangan *soft skill* mengutamakan pada pengembangan kemampuan intrapersonal dan interpersonal.

Kualitas Interpersonal adalah kualitas batiniah (kualitas rohaniah) manusia yang bersumber dari dalam lubuk hati manusia yang dimensi-dimensinya meliputi, antara lain kerendahan hati, harga diri, integritas,

tanggungjawab, komitmen, motivasi diri, rasa keingintahuan, kejujuran, ketekunan, kasih sayang (cinta sesama), disiplin diri, kesadaran diri, dapat dipercaya, dan berjiwa kewirausahawan dimana yang terakhir ini umumnya bersumber dari pendidikan yang memerdekakan manusia sehingga tidak tertekan dan menjadi kreatif yang akibatnya menjadi inovatif dan mampu membentuk jiwa kewirausahaan manusia.

Keterampilan Interpersonal adalah keterampilan yang berkaitan dengan hubungan antar manusia yang dimensi-dimensinya meliputi antara lain : bertanggungjawab atas semua perbuatannya, sikap hormat/respek kepada orang lain, perdamaian, kecintaan kepada

Berpikir Tingkat Tinggi

Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diterjemahkan dari *Higher Order Thinking Skills* adalah kegiatan berpikir yang melibatkan level kognitif hirarki tinggi dari taksonomi berpikir Bloom. Higher Order Thinking Skills didefinisikan didalamnya termasuk berpikir kritis, logis, reflektif, metakognisi dan kreatif (King, 2011).

Secara khusus, Tran Vui (dalam Rosnawati, 2009) mendefinisikan kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai berikut: “*Higher order thinking occurs when a person takes new information and*

*sesama, komunikasi yang baik, kepemimpinan, kerjasama, kehalusan berbudi, sosiabilitas, solidaritas, toleransi, bijaksana, beradap, berani berbuat benar meskipun tidak populer, demokratis, sikap adil, sikap tertib, dan masih banyak dimensi-dimensi interpersonal lainnya. Istilah *soft skill* sangat berkaitan erat dengan istilah-istilah lain seperti karakter, akhlak, budipekerti, kecerdasan emosi, nilai-nilai kehidupan, (living values), moralitas, *personality*, dan *employability skill* bagi yang sudah bekerja. Semua dimensi-dimensi yang masih berkaitan dengan hubungan antar manusia yang berlandaskan humanitas, itu disebut *soft skill*.*

information stored in memory and interrelates and/or rearranges and extends this information to achieve a purpose or find possible answers in perplexing situations”. Dengan demikian, kemampuan berpikir tingkat tinggi akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubung-hubungkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan. Thomas dan Thorne(

dalam Rosnawati, 2009) menyatakan bahwa “*Higher Order Thinking is thinking on higher level that memorizing facts or telling something back to someone exactly the way the it was told to you. When a person memorizes and gives back the*

Problem Based Learning (PBL)

Setiap manusia dalam kehidupannya selalu akan dihadapkan pada suatu masalah yang memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan untuk memecahkannya. Belajar itu bukan merupakan proses terbatas yang lebih memicu kepada arah spontanitas terbatas untuk masalah tunggal akan tetapi struktur kognitif yang dimiliki seseorang itu dikarenakan adanya asimilasi dan akomodasi. Pentingnya mengajar pemecahan masalah memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan masalah-masalah secara analitis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Suatu pembelajaran yang menekankan mahasiswa untuk dapat berperan aktif memecahkan masalah disebut dengan pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*).

Saat ini pembelajaran berdasarkan masalah sudah banyak mengalami modifikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan materinya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Masek, 2010) yang mengatakan bahwa: “*To date,*

informatio without having to think about it. That’s because it’s much like a robot; it does what it’s programmed to do, but it doesn’t think for itself”. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang dapat dilatihkan.

many of these classic PBL models are adapted into a variety of new programmes and across all disciplines”. Selanjutnya dikatakan bahwa: “*As a result, the pure PBL models become difficult to be distinguished, and there is a tendency for universities to adapt the hybrid PBL model in their curriculum*”.

Pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek kognitif mahasiswa dan pembelajarannya berpusat kepada mahasiswa. Fokus pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang dilakukan mahasiswa melainkan kepada apa yang mereka pikirkan pada saat melakukan pembelajaran tersebut. Peran dosen dalam pembelajaran ini terkadang melibatkan presentasi dan penjelasan sesuatu hal kepada mahasiswa, namun pada intinya dalam pembelajaran berdasarkan masalah dosen berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga mahasiswa belajar untuk berpikir dan memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri.

Web Based Learning

Perkembangan teknologi informasi untuk membangun sebuah komunikasi tidak dapat dihindari lagi. Kemajuan teknologi informasi tentu memberikan dampak positif untuk diterapkan dalam pembelajaran. Komputer memegang peranan penting dalam membentuk pembelajaran yang konstruktivistik. Pembelajaran ternyata dapat berlangsung tidak harus terjadinya tatap muka saja akan tetapi dapat dilakukan secara virtual dengan memanfaatkan internet. Pemanfaatan pembelajaran dengan internet ini yang dinamakan dengan *web based learning*. Menurut (Lawanto, 2001) menyatakan bahwa :

“Mengkombinasikan antara pertemuan secara tatap muka dengan pembelajaran berbasis *web* dapat meningkatkan kontribusi dan interaktifitas antar peserta didik. Melalui tatap muka peserta didik dapat mengenal sesama peserta didik dan guru pendampingnya. Keakraban ini sangat menunjang kerja kolaborasi mereka secara virtual”.

Selanjutnya dapat dikatakan Lingkungan belajar dapat digambarkan sebagai lingkungan belajar yang melibatkan tradisional belajar dan belajar berbasis komputer. Dengan mempertimbangkan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat (ÇAVA , 2004) yang menyatakan bahwa:

“The learning environment can be described as blended learning environment

that involves traditional learning, computer based learning and distant learning. Pedagogical considerations are as follows discover the previous knowledge of the students, discover the misconceptions and deal with them, motivate peer-peer, students-centered, and student-family learning, and motivate students for critical thinking”.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (ÇAVA , 2004) diperoleh hasil yang menyatakan : *“In this study, we have presented a model for ICT based learning for a primary science course and have shown that it can be applied successfully if efficient support to teachers is provided”.* Selanjutnya (Pais et al, 2011) menyatakan dalam penelitiannya bahwa *“A “new learning generation” is around, one that is, actually, “digital native” and makes large use of IC technologies every day for both leisure and communication/social interaction purposes”.* Berdasarkan informasi teknologi komunikasi tidak dapat dihindari lagi terutama dalam dunia pendidikan. Masyarakat terdorong untuk memperoleh informasi karena adanya kemudahan yang disediakan oleh teknologi ini. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis internet adalah pembelajaran yang menganut paham konstruktivis karena melalui internet ini mahasiswa didorong untuk menemukan makna dan solusi secara mandiri dengan caranya sendiri.

Permasalahan yang terjadi dalam dunia pendidikan bukan saja hanya menyangkut materi apa yang harus diajarkan, akan tetapi juga berpengaruh kepada metode, strategi, ataupun model pembelajaran apa yang harus diterapkan di kelas. Perubahan yang terjadi dalam menyampaikan informasi dalam pembelajaran, tentu juga harus mengganti cara-cara yang lama yang tidak sesuai lagi. Perubahan itu mendorong dosen untuk lebih mampu mengakomodasi perkembangan zaman dalam dunia pendidikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Pais, 2011)

PENUTUP

Pengintegrasian informasi teknologi khususnya teknologi komputer dalam pembelajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) sangat dimungkinkan untuk diterapkan. Penerapan itu tentu harus memandang roh dari pembelajaran berdasarkan masalah. Hal

yang mengatakan bahwa “*Urgent changes in the learning and education processes are thus needed, not only in what concerns to contents but also to the methods of education*”. Selain itu (Klement, 2011) juga mengatakan dalam penelitiannya bahwa “*Therefore, the computer is to be approached as an element of audiovisual teaching techniques, but providing the user with more options than it is the case with classical, modern as they can be, didactic means, used within the framework of distance education, implemented through e-learning. It makes it possible for the classes to take place at any place and any time, exactly according to the principles of distance learning*”.

yang dapat dilakukan untuk melakukannya adalah dengan menggunakan pembelajaran berbasis web (*web based learning*) yang diharapkan juga dapat membentuk peserta didik menjadi seseorang yang memiliki karakter yang terwujud dalam softskill dan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Adigüzel, Abdullah dan Yüksel smail. 2012. “Evaluation of teachers” Instructional technologies Integration skills: A qualitative Need analysis for New Pedagogical Approaches”. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of science and Mathematics Education*, Vol. 6 Issue 1, halaman: 265-286

Budiyanto, Mangun dan Machali, Imam. 2014. “Pembentukan Karakter Mandiri melalui PendidikanAgriculture di Pondok Pesantren Islamic Studies Center aswaja Lintang Songo Piyungan Bantul Yogyakarta”. *Jurnal Pendidikan Karakter*, Edisi Juni 2014, TH. IV, No. 2

- ÇAVA , Bulent., et al. 2004."The Use of Information Communication Technologies in Primary Science Education: A New Teaching and Learning Approach". *Journal of Turkish Science Education*, Vol. 1, Issue 2, halaman: 34-44
- King, FJ., Ludwika Godson dan Faranak Rohani. 2011. Higher Order Thinking Skills. Center for Advancement of Learning and Assessment. (Online)(http://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf)
- Klement, Milan. 2011. "From the Board to E-learning". *Journal of Interdisciplinary Research*, Vol. 01, Iss. 02, halaman:46-50
- Lawanto, Oenardi. 2000. "Pembelajaran Berbasis Web sebagai Metoda Komplemen Kegiatan Pendidikan dan Pelatihan". *Jurnal Unitas*, Vol. 9, No. 1, halaman 44-58
- Masek, alias dan Yamin, Sulaiman. 2010 "Problem Based Learning". *Canadian Center of Science and Education*, Vol. 6, No. 8, halaman 148-156
- Mutaqin. 2014. "Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Berbasis Projek untuk Meningkatkan Soft Skill Mahasiswa". *Jurnal Pendidikan Karakter*, Edisi Juni 2014, TH. IV, No. 2
- PAL Ç, Günay dan AKDEN Z, Ali Riza. 2012."Designing and Evaluating a Web Supported Instructional Material based on Brain Based Learning". *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of science and Mathematics Education*, Vol. 6 Issue 1, halaman: 67-93
- Pais, Sónia, et al. 2011. "The Use of Mathematics education Project in The Learning of Mathematical subjects at University Level". *International Journal of education*, Vol. 3, Iss 1, halaman: 1-18
- Slavin, Robert, E. 2000. *Educational Psychology, Theories and Practice*. Sixth Edition. Masschusetts: Allyn and Bacon Publishers.
- Slamet. 2009. "Pengintegrasian Hardskill dan Soft Skill dalam Kurikulum". *International Seminar Integration of Hard Skill and Soft Skill to Increase Teachers, Lecturers, and Graduated Competence at the Globalization Era*. Medan, Universitas Negeri Medan
- Warni, Sri. 2013. "Integrasi Pendidikan Karakter dalam Perkuliahan". *Jurnal Pendidikan Karakter*, Tahun III, No 1, halaman: 95-107.
- Zohar, Anit. 2004. *Higher Order Thinking in Science Classrooms: Students' Learning and Teachers' Professional Development*, USA, Kluwer Academic Publisher.