

## **PENGEMBANGAN *SOFT SKILLS* MAHASISWA PROGRAM KELAS INTERNASIONAL MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS KONTEKS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR FISIKA DASAR**

**Dadan Rosana**

*Jurusan Pendidikan Fisika, FMIPA, UNY, haidaraufa@yahoo.co.id*

### **Abstrak**

Potensi kecerdasan diri yang harus dikembangkan secara aktif oleh mahasiswa dengan bimbingan para pendidik tidak hanya terkonsentrasi pada kecerdasan intelektual akademis tetapi juga kecerdasan karakter (*soft skill*) yang justru sangat diperlukan untuk kesuksesan karier mahasiswa dalam masyarakatnya. Salah satu strategi untuk membiasakan pendidikan karakter adalah melalui pembelajaran berbasis konteks yang mengaitkan antara kurikulum dan metodologi pembelajaran dengan minat dan pengalaman siswa. Dalam penelitian ini dikembangkan tujuh elemen pokok yang menandai pembelajaran berbasis konteks yaitu; *constructivistics, questioning, inquiry, modelling, learning community, menunauthentic assesment, dan reflection*. Tujuan penelitian sebagai berikut: (1) membuat rancangan pembelajaran mata kuliah Fisika Dasar yang mengintegrasikan pengembangan *soft skills* sebagai bagian yang tidak terpisahkan di program kelas internasional, (2) mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan *soft skills* pada mata kuliah mekanika, (3) menentukan dan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk pengembangan *soft skills* pada mata kuliah Fisika Dasar di program kelas internasional, (4) mengembangkan assessment penilaian terhadap pembelajaran *soft skills* yang diintegrasikan dengan pembelajaran Fisika Dasar, (5) mengevaluasi pengaruh pembelajaran *soft skills* terhadap kualitas proses dan hasil belajar Fisika Dasar di program kelas internasional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan evaluasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran, maka ketujuh komponen yang menandai pembelajaran berbasis konteks (*constructivistics, questioning, inquiry, modelling, learning community, menunauthentic assesment, dan reflection*) dapat dikembangkan dengan baik dengan sedikit modifikasi dan penyesuaian dengan pokok bahasan. Aktivitas mahasiswa didominasi dengan kegiatan menggunakan alat eksperimen, penyelesaian tugas, diskusi yang relevan, dan aktivitas berlatih melakukan keterampilan proses. Aktivitas berlatih keterampilan proses sains meningkat seiring dengan tingginya persentase aktivitas dosen dalam melatih keterampilan tersebut pada mahasiswa. Identifikasi *softskills* yang berhasil dikembangkan adalah; keterampilan sosial dalam bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain, kerja keras, keberanian mengemukakan pendapat, keberanian berbicara dalam fisika dasar, ketelitian dalam melakukan pengamatan, dan tanggung-jawab.

**Kata kunci** : *softskills*, pembelajaran berbasis konteks, kelas internasional

### **PENDAHULUAN**

Pengembangan *soft skills* bukanlah hal baru dalam bidang pendidikan, karena landasan untuk pengembangannya sudah sangat jelas. *Pertama*, diungkapkan secara eksplisit dalam tujuan pendidikan nasional sebagaimana yang tercantum dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab I, Pasal 1 Ayat 1: *Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar mahasiswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan (soft skill), pengendalian diri (soft skill), kepribadian (soft skill), kecerdasan (hard skill), akhlak mulia (soft skill), serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.*

Kedua, Secara rinci UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, Bab X, Pasal 36 ayat 3 menjelaskan: Kurikulum disusun sesuai dengan jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan (a) peningkatan iman dan taqwa (*soft skill*), (b) peningkatan akhlak mulia (*soft skill*), (c) peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat mahasiswa, (d) keragaman potensi daerah dan lingkungan, (e) tuntutan pembangunan daerah dan

nasional, (f) tuntutan dunia kerja, (g) perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, (h) agama, (i) dinamika perkembangan global, dan (j) persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.

Pasal-pasal UU Sisdiknas tersebut mengamanatkan agar semua kegiatan pendidikan di negeri ini diarahkan pada upaya mengembangkan kesadaran diri setiap mahasiswa agar secara aktif mengembangkan potensi kecerdasan yang ada pada dirinya serta upaya memberikan penjaminan (*assurance*) agar pengembangan potensi kecerdasan diri para mahasiswa bisa berhasil. Potensi kecerdasan diri yang harus dikembangkan secara aktif oleh mahasiswa dengan bimbingan para pendidik tidak hanya terkonsentrasi pada kecerdasan intelektual akademis tetapi juga kecerdasan karakter (*soft skill*) yang justru sangat diperlukan untuk kesuksesan karier mahasiswa dalam masyarakatnya. Kecerdasan intelektual dan ketrampilan bisa membantu untuk mencapai puncak keberhasilan, tetapi hanya apabila memiliki karakter (*soft skill*) yang kuatlah kita bisa bertahan pada puncak keberhasilan. Tapi sayangnya, selama ini hanya menghargai prestasi akademis (*hard skill*) mahasiswa, dan tidak pernah mengembangkan dan menghargai prestasi pengembangan karakter (*soft skill*) mahasiswa.

Perlunya pengembangan *soft skills* di program kelas internasional terkait dengan permasalahan yang muncul di rintisan program kelas internasional yang sudah diselenggarakan selama dua tahun di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY. Dari kelas rintisan tersebut dapat teramati pada proses perkuliahan sering terlihat keraguan mahasiswa untuk terlibat aktif dalam perkuliahan. Selain karena kendala yang muncul akibat keterbatasan mahasiswa dalam menguasai percakapan fisika dasar, sehingga mereka memerlukan waktu lebih lama untuk menyimak isi perkuliahan, tapi juga yang tampak menonjol adalah pengaruh dari kurang berkembangnya *soft skills* mahasiswa. Permasalahan pertama, terkait dengan kurikulum yang digunakan. Label internasional bukan untuk “gagah-gagahan,” namun dimaknai secara substansial. Pendek kata, kelas internasional, jika dilihat dari optik kurikulum, idealnya, harus mampu menjamin lahirnya output dengan kualifikasi: menguasai bahasa kunci (Inggris); memahami perkembangan mutakhir konsep-konsep fisika dan pendidikan fisika, sehingga mampu mendialogkannya secara kreatif; menguasai metodologi pemikiran dan penelitian dalam bidang pendidikan fisika serta mampu mengembangkannya; kritis; analitis. Standar yang dipakai tentu saja standar kemampuan akademik internasional. Jika ini disepakati maka tinggal menggradualkannya dalam sistem pendidikan yang sistematis sesuai dengan jenjang S1.

Permasalahan kedua, sumber daya manusia. Tantangannya terletak bagaimana memenuhi SDM *qualified* pada level dosen, mahasiswa, dan tenaga administratif lainnya. Konsekuensi kelas internasional adalah baik dosen maupun mahasiswa harus menguasai standar yang digunakan secara internasional. Mata kuliah di kelas internasional tentu saja mensyaratkan penguasaan bilingual bagi dosen, karena ada beberapa mata kuliah yang secara substansial memang sulit difahami meskipun menggunakan bahasa Indonesia. Penguasaan bahasa dan penguasaan substansi fisika akan membantu mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan akademiknya.

Ketiga, pendekatan pembelajaran. Perkembangan pemikiran dan penelitian pendidikan menunjukkan terjadinya pergeseran pada paradigma pendekatan pembelajaran. kelas internasional membutuhkan pendekatan yang inovatif, variatif, menyenangkan, dan efektif. Model semacam ini mensyaratkan menjadikan mahasiswa sebagai pusat proses belajar dan mengajar, mengedepankan penggalian kekuatan analitik dan meneliti daripada hapalan, dan mampu menumbuhkan nalar berpikir yang kritis. Jika ditarik konsekuensi pada jumlah mahasiswa, misalnya, kelas internasional tidak boleh melebihi 35 orang perkelas. Idealnya 25 mahasiswa perkelas.

Keempat, *supporting system*. Kelas internasional akan efektif bila memiliki sistem pendukung yang dibutuhkan. Secara internal hal itu mengacu ke infrastruktur dan suprastruktur pendidikan. Yang terpenting di sini adalah ketersediaan perpustakaan yang memadai. Jantung pendidikan adalah perpustakaan. Dalam hal ini, kelas internasional juga harus didukung dengan manajemen pendidikan dan administratif yang profesional. Misalnya, komputerisasi dan pelayanan melalui internet. Secara eksternal dibutuhkan pengembangan jaringan intelektual baik dari dalam maupun luar negeri, sehingga memberikan perspektif komparatif. Kerja sama dengan perguruan tinggi top dunia merupakan salah satu tantangan yang harus dipenuhi. Bentuk hubungan kerjasamanya bisa berupa pertukaran mahasiswa, dosen, ataupun dalam bentuk akreditasi dengan perguruan tinggi lain sehingga mendapatkan dua ijazah.

Untuk mengembangkan *soft skill* tersebut secara keseluruhan tentunya tidak cukup hanya dilakukan oleh mahasiswa selama mengikuti periode perkuliahan fisika dasar, tapi harus berlangsung terus menerus tidak berhenti setelah periode proses pembelajaran formal selesai. Untuk itu beberapa aspek penting yang menunjang keberhasilan mahasiswa dalam menempuh pembelajaran dikelas internasional, yaitu; keberanian mengemukakan pendapat (rasa percaya diri), kemandirian belajar (*independent*), *communication skills*, dan kerjasama.

Yang coba dilakukan dalam kegiatan penelitian ini adalah upaya pendidikan sebagai suatu proses pembudayaan, sehingga dapat diarahkan kepada *sustainable development*, yaitu pengembangan diri yang terus menerus. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Bab III Pasal 4 Ayat 3 menyebutkan Pendidikan diselenggarakan sebagai suatu proses pembudayaan (*to make people civilized, untuk membangun bangsa yang berkarakter*) dan pemberdayaan (*empowering*) mahasiswa yang berlangsung sepanjang hayat. UNESCO pada sidangnya tahun 2005 memberikan rekomendasi agar pendidikan selalu diarahkan kepada *sustainable development*, yaitu pengembangan diri yang terus menerus. Pendidikan yang baik harus menghasilkan lulusan yang selalu haus akan pengetahuan dan pengembangan dirinya. Oleh karena itu ukuran keberhasilan sebuah proses pembelajaran tidak cukup hanya diukur dengan seberapa tinggi prestasi yang telah dicapai sampai saat berakhirnya proses pembelajaran yang diikuti, tapi harus diukur pula secara *predictive* seberapa tinggi tingkat *sustainability* kegiatan belajar mandiri untuk pengembangan potensi dirinya.

Fokus penelitian ini, terkait dengan permasalahan yang telah diuraikan, maka pada aspek kurikulum ditekankan pada upaya penyetaraan substansi materi dengan materi fisika yang diajarkan di universitas dunia terkemuka, aspek pendekatan digunakan pembelajaran berbasis konteks, dan aspek *supporting system* ditujukan pada penyediaan perangkat dan media pembelajaran yang terkoneksi dengan *content resources* yang digunakan dalam pembelajaran di universitas bertaraf internasional. Khusus pada aspek pendekatan yang digunakan, pada dasarnya semua pendekatan, strategi, atau teknik pembelajaran yang menghubungkan dengan pengalaman kehidupan nyata para siswa merupakan elemen pembelajaran berbasis konteks.

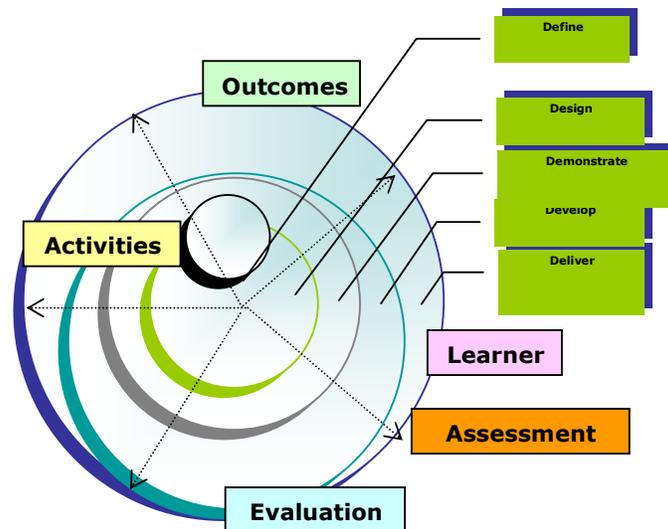
Tugas dosen dalam pembelajaran berbasis konteks tidak hanya sekedar mengupayakan para mahasiswanya untuk memperoleh berbagai pengetahuan produk dan keterampilan. Lebih dari itu, dosen harus dapat mendorong mahasiswa untuk dapat bekerja secara kelompok dalam rangka menumbuhkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis, kreatif, cerdas, terbuka, dan ingin tahu. Oleh sebab itu dalam kegiatan belajar mengajar perlu dikembangkan pengalaman-pengalaman belajar melalui pendekatan dan inovasi sesuai dengan konteksnya yang dalam penelitian ini dilaksanakan secara tematik, tergantung pokok bahasan dalam fisika dasar. Pembelajaran Fisika dasar secara khusus diarahkan pada kegiatan-kegiatan yang mendorong pengembangan *soft skills* mahasiswa melalui belajar secara aktif, baik fisik, mental-intelektual, maupun sosial (kelompok) untuk memahami konsep-konsep Mekania.

Dalam mengembangkan pembelajaran Fisika dasar berbasis konteks di kelas, yang diharapkan adalah keterlibatan aktif seluruh mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya. Intinya pembelajaran Fisika dasar yang dikehendaki menurut rancangan penelitian ini adalah pembelajaran yang tidak mengabaikan hakikat Fisika dan mencerminkan sifat Fisika sebagai ilmu pengetahuan alam. Hakikat Fisika yang dimaksud adalah mencakup produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah melalui pendekatan keterampilan proses yaitu pendekatan dalam proses belajar mengajar yang menekankan pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan pemerolehannya. Dengan demikian diharapkan terjadi peningkatan kualitas baik pada proses maupun hasil belajar Fisika dasar

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development* (R&D). Menurut Gay (1990), pendekatan *research and development* (R&D) digunakan tidak untuk menguji teori, tetapi untuk mengembangkan dan memvalidasi perangkat-perangkat yang digunakan di sekolah agar bekerja dengan efektif dan siap pakai. Produk-produk berupa *subject special pedagogy* (SSP) dalam penelitian ini, dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan dan berdasarkan spesifikasi pembelajaran berbasis konteks untuk pengembangan *softskills*. Beranjak dari pertimbangan pendekatan sistem bahwa pengembangan asesmen tidak akan terlepas dari konteks pengelolaan maupun pengorganisasian belajar, maka dipilih model spiral sebagaimana yang direferensikan oleh Cennamo dan Kalk (2005:6). Dalam model spiral ini dikenal 5 (lima) fase pengembangan yakni: (1) definisi (*define*), (2) desain (*design*), (3) peragaan (*demonstrate*), (4) pengembangan (*develop*), dan (5) penyajian (*deliver*).

Pengembang akan memulai kegiatan pengembangannya bergerak dari fase definisi (yang merupakan titik awal kegiatan), menuju keluar kearah fase-fase desain, peragaan, pengembangan, dan penyajian yang dalam prosesnya berlangsung secara spiral dan melibatkan pihak-pihak calon pengguna, ahli dari bidang yang dikembangkan (*subject matter experts*), anggota tim dan instruktur, dan pebelajar. Pada setiap fase pengembangan pengembang akan selalu memperhatikan unsur-unsur pembelajaran yakni outcomes, aktivitas, pebelajar, asesmen dan evaluasi. Proses pengembangan akan berlangsung mengikuti gerak secara siklus iterative (*iterative cycles*) dari visi definisi yang samar menuju kearah produk yang konkrit yang teruji efektivitasnya, sebagaimana yang direferensikan oleh Dorsey, Goodrum, & Schwen, 1997 (Cennamo & Kalk, 2005:7) yang dikenal dengan "*the rapid prototyping process*". Pengembang dalam setiap fase pengembangan akan selalu bolak-balik berhadapan ulang dengan elemen-elemen penting rancangan pengajaran yaitu tujuan akhir, kegiatan belajar, pebelajar, asesmen dan evaluasi. Proses iteratifnya dapat digambarkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Lima Fase Perancangan Pengajaran Model Spiral diadaptasi dari 'Five phases of instructional design' dari Cennamo dan Kalk, (2005:6)

Keterangan :

- > Menunjukkan fase-fase pengembangan
- .....> Menunjukkan arah proses pengembangan

Fase-fase itu secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Fase definisi (*define*), pada fase ini pengembang memulai menentukan lingkup kegiatan, outcomes, jadwal dan kemungkinan-kemungkinan untuk penyajiannya. Fase kegiatan ini menghasilkan usulan kegiatan pengembangan berupa rancangan identifikasi kebutuhan, spesifikasi tujuan, patok duga keberhasilan, produk akhir, strategi pengujian efektivitas program dan produk.
2. Fase perancangan (*design*), meliputi garis besar perencanaan yang akan menghasilkan dokumen rancangan pengajaran dan asesmen.
3. Fase peragaan (*demonstrate*), fase ini merupakan kelanjutan untuk mengembangkan spesifikasi rancangan dan memantapkan kualitas sarana dan media pengembangan produk paling awal, dengan hasil berupa dokumen rinci tentang produk (storyboards, templates dan prototipe media bahan belajar).
4. Fase pengembangan (*develop*), fase ini adalah fase lanjutan yaitu melayani dan membimbing pebelajar dengan hasil berupa bahan pengajaran secara lengkap, kegiatan intinya adalah upaya meyakinkan bahwa semua rancangan dapat digunakan bagi pengguna dan memenuhi tujuan.
5. Fase penyajian (*deliver*), fase ini merupakan fase lanjutan untuk menyajikan bahan-bahan kepada klien dan memberikan rekomendasi untuk kepentingan kedepan; hasil dari fase ini adalah adanya kesimpulan sukses tidaknya rancangan produk yang dikembangkan bagi kepentingan pengguna dan dari tim yang terlibat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara psikologis dan sosial kultural pembentukan soft skills dalam diri individu merupakan fungsi dari seluruh potensi individu manusia (kognitif, afektif, konatif, dan psikomotorik) dalam konteks interaksi sosial kultural (dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat) dan berlangsung sepanjang hayat. Karena itu muatan pendidikan soft skills dalam penelitian ini diarahkan agar mencakup dimensi *moral reasoning*, *moral feeling*, dan *moral behaviour* (Lickona:1991), atau dalam arti utuh sebagai *morality* yang mencakup *moral judgment and moral behaviour* baik yang bersifat *prohibition-oriented morality* maupun *pro-social morality* (Piaget, 1967; Kohlberg; 1976; Eisenberg-Berg; 1981). Secara pedagogis, pendidikan *soft skills* dalam penelitian ini dikembangkan dengan menerapkan *holistic approach*, dengan pengertian bahwa “*Effective character education is not adding a program or set of programs. Rather it is a transformation of the culture and life of the school*” (Berkowitz; 2010): Rancangan pengembangan softskills dalam penelitian ini juga sejalan dengan pendapat Lickona (1992), yang menegaskan bahwa: “*In character education, it’s clear we want our children are able to judge what is right, care deeply about what is right, and then do what they believe to be right-even in the face of pressure from without and temptation from within.*”

Dalam mengembangkan *soft skills* tersebut, digunakan pembelajaran berbasis konteks. Pada dasarnya semua pendekatan, strategi, atau teknik pembelajaran yang menghubungkan dengan pengalaman kehidupan nyata para siswa merupakan elemen pembelajaran berbasis konteks. Tujuh elemen pokok yang menandai pembelajaran berbasis konteks, dan berupaya dikembangkan dalam penelitian ini adalah, *constructivistics*, *questioning*, *inquiry*, *modelling*, *learning community*, *authentic assesment*, dan *reflection*. Ke 7 elemen tersebut saling terkait dan elemen *constructivistic* menjadi elemen utama yang menjiwai ke 6 elemen lainnya.

### 1. *Constructivistic*

Pada pembelajaran Fisika Dasar dengan *constructivistic*, keaktifan dan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar sesuai dengan tahapan kemampuan, pengetahuan awal, dan gaya belajar masing-masing dengan bantuan pendidik sebagai fasilitator yang mengarahkan, memonitor, dan membantu saat mahasiswa mengalami kesulitan dalam upaya belajarnya. Pembelajaran Fisika Dasar berhasil mengembangkan potensi mahasiswa karena mahasiswa mengambil peran besar sejak awal proses pembelajarannya. Peran keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran dimulai dari kesadarannya akan manfaat belajar untuk hidupnya di masa mendatang karena sejak awal tujuan pembelajaran dinegosiasikan dengan mahasiswa sehingga tujuan itu menjadi milik, cita-cita, impian yang kuat dalam diri masing-masing

mahasiswa . Selain menanamkan pengertian tentang konsep Fisika, mahasiswa didorong mau belajar keras dengan menanamkan kesadaran bahwa, setiap keberhasilan gemilang yang dicapai seseorang selalu dicapai dengan semangat baja atas dasar impian, cita-cita, tujuan yang tertancap kuat dalam lubuk hatinya.

## 2. **Questioning**

Pembelajaran Fisika Dasar disain agar mahasiswa dan pendidik senang dan banyak melakukan kegiatan bertanya jawab dalam proses pembelajaran. Pembelajaran telah berhasil merangsang mahasiswa untuk selalu bertanya tentang segala sesuatu yang sedang dipelajari atau pembelajaran yang didominasi kegiatan tanya jawab multi arah antara mahasiswa dan pendidik dan antar mahasiswa , sehingga lebih efektif dibanding kelas yang didominasi ceramah dosen sebelumnya. Kelas dengan kegiatan tanya jawab multi arah lebih mampu mengasah kemampuan berfikir mahasiswa sehingga mereka menjadi semakin cerdas otaknya dan semakin tinggi penguasaan bidang ilmunya.

Dalam pembelajaran Fisika Dasar, kegiatan didominasi dengan pertanyaan “mengapa” sehingga lebih mengeksplorasi kemampuan berfikir tingkat tinggi mahasiswa. Pertanyaan oleh mahasiswa juga bisa dijadikan dasar *assessment* perkembangan kompetensi Fisika Dasar dan perkembangan kematangan emosional mahasiswa , sehingga pendidik bisa mengambil keputusan yang terbaik untuk melanjutkan proses pembelajaran yang lebih mengoptimalkan keberhasilan belajar mahasiswa .

## 3. **Inquiry**

Pembelajaran Fisika Dasar berpendekatan *inquiry* memberi peluang dan tantangan kepada mahasiswa untuk banyak berusaha menemukan sendiri berbagai konsep dan teori fisika melalui kegiatan mencari, mencoba, mempraktekkan, mengamati, dan menyimpulkan. Untuk memfasilitasi pembelajaran *inquiry*, diberikan kegiatan eksperimen di lingkungan sebanyak mungkin kepada mahasiswa melalui penugasan (mengukur kecepatan air Selokan Mataram, mengukur ketinggian menara UNY, mengukur percepatan gravitasi di lantai 3 Gedung D.07 FMIPA, dan lain-lain). Pembelajaran berdasar *inquiry* menitikberatkan hasilnya pada kemampuan dan pembiasaan belajar (*Learning how to learn*) secara mandiri yang *sustainable*, yang diharapkan bisa terus dilakukan oleh mahasiswa dalam pengembangan dirinya.

## 4. **Learning Community**

Pembelajaran Fisika Dasar berbasis konteks mendorong siswa membentuk satu “Masyarakat Belajar”. Dalam “Masyarakat Belajar” itu, seluruh anggota bertanggung jawab atas perkembangan belajar setiap anggota kelompoknya. Mereka diarahkan untuk berupaya membuat seluruh anggota kelas mencapai tujuan pembelajaran secara bersama-sama dengan cara belajar bersama, saling bertanya dan menjawab, saling membantu, tidak ada yang mendominasi dan tidak ada kompetisi. Dalam “Masyarakat Belajar”, setiap mahasiswa percaya bahwa setiap anggota kelompok memiliki pengalaman dan pengetahuan penting yang dia sendiri tidak atau belum memilikinya. Setiap pengalaman layak dikomunikasikan baik secara lisan (untuk dibicarakan dan didengarkan) maupun tertulis (untuk ditulis dan dibaca). Semua anggota yakin bahwa apabila pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki masing-masing anggota itu saling dipertukarkan, maka seluruh anggota akan memiliki pengetahuan dan pengalaman yang kaya.

## 5. **Modelling**

Dalam pembelajaran Fisika Dasar berbasis konteks, cara belajar tidak hanya diinstruksikan oleh dosen kepada mahasiswa, tetapi harus langsung didemonstrasikan di depan mahasiswa agar menjadi model belajar bagi mahasiswa. Cara menggunakan mikrometer skrup, misalnya, perlu diberi pengalaman menggunakannya secara langsung.

## 6. **Authentic Assessment**

Karena paradigma *constructivistic* yang dipakai dalam proses pembelajaran Fisika Dasar, maka tujuan pembelajaran dirubah dari berorientasi pada hasil yang berupa penghafalan informasi faktual, dari *transfer* informasi oleh guru ke siswa (*transmission-oriented*), ke orientasi proses yang

menekankan pengembangan ketrampilan belajar meniru gaya ilmuawan yang meliputi pengamatan, pengajuan pertanyaan kritis, pengajuan hipotesis, pengumpulan data untuk menguji hipotesis, *trial and error*, eksperimen, dan penarikan kesimpulan (*learner oriented*). Dalam praktek pembelajaran Fisika Dasar, maka alternatif yang tepat untuk mengevaluasi proses pembelajaran yang berbasis konteks adalah *authentic assessment* yang dilakukan oleh masing-masing guru di sekolah seperti yang diamanatkan oleh Undang Undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab XVI, Pasal 58, Ayat 1: *Penilaian hasil belajar mahasiswa dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar mahasiswa secara kesinambungan*. Beberapa ciri khas *authentic assessment* adalah (1) *assessment* tidak dipisahkan dari proses pembelajaran, oleh karena itu *authentic assessment* dilakukan secara *on going* sepanjang berlangsungnya kegiatan pembelajaran, (2) hasil *assessment* bisa dipakai untuk memperbaiki proses pembelajaran karena yang dihasilkan adalah informasi akurat (dengan tingkat reliabilitas yang tinggi) tentang kemajuan hasil belajar, tentang motivasi mahasiswa, sikap mahasiswa terhadap kegiatan belajar (O'Malley & Pierce, 1996:4), dan tentunya juga tentang perkembangan karakter mahasiswa, (3) tugas yang diberikan kepada mahasiswa untuk *authentic assessment* tidak berbeda jauh dari apa yang dilakukan mahasiswa ketika belajar dan ketika menggunakan ketrampilannya dalam kehidupan nyata.

Beberapa contoh teknik *authentic assessment* yang digunakan dalam pembelajaran Fisika Dasar adalah *performance assessment*, *portfolios*, dan *student-self assessment*. Dalam *performance assessment*, mahasiswa ditugasi untuk mendemonstrasikan suatu kegiatan yang telah dipelajari, memecahkan masalah, memberikan laporan lisan, memberikan contoh tulisan, melakukan kegiatan proyek perorangan atau kelompok, atau melakukan pameran karyanya. Atas dasar tugas itulah kemajuan belajar, ketrampilan, sikap dan motivasi, dan nilai-nilai karakter mahasiswa dikembangkan dan dievaluasi. Dalam proses penilaian dengan *performance assessment* ini siswa diajak bersama-sama menilai (O'Malley & Pierce, 1996:5).

Pada tabel di bawah ini, diungkapkan kaitan antara pembelajaran Fisika dasar berbasis konteks yang dilakukan dengan pengembangan *soft skillsnya*.

Tabel 1. Kaitan Pembelajaran Berbasis Konteks dengan Pengembangan *Softskills*

<b>Pembelajaran Berbasis Konteks</b>	<b>Pengembangan Softskills</b>
Mahasiswa diajak terlibat secara aktif melakukan kegiatan proses pembelajaran	Kemandirian, keberanian mengemukakan pendapat
Diciptakan suasana yang membantu mahasiswa melihat langsung manfaat pembelajaran	Ketelitian, kemampuan menganalisis
Diciptakan kegiatan yang memungkinkan mahasiswa belajar dari mahasiswa yang lain melalui kerja kelompok atau kerja tim	Kerjasama, saling menghargai, toleransi
Kegiatan pembelajaran dihubungkan dengan kegiatan di dunia nyata atau dihubungkan dengan isu yang disimulasikan dengan masalah konkret sekitar diri mahasiswa	Kepekaan terhadap lingkungan, kemampuan menganalisis dan sintesis, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan, kemampuan menghubungkan
Kegiatan Pembelajaran bertujuan mengembangkan kemampuan akademis dan karakter secara simultan	Pengembangan karakter secara umum
Mahasiswa didorong untuk berperan aktif dan bertanggung jawab dalam memonitor dan mengembangkan kemajuan belajar mereka sendiri dan melaporkan perkembangannya kepada pendidik dan orang tuanya	Tanggung jawab, kedisiplinan, keberanian mengambil resiko, menghormati peran orang tua dan guru
Proses pembelajaran selalu dirancang dengan memanfaatkan konteks kehidupan mahasiswa	Kemampuan belajar dari pengalaman dan kenyataan, kepekaan terhadap lingkungan,

yang sangat variatif dan berangkat dari pengetahuan awal mahasiswa	senang belajar, dan komprehensif dalam menentukan solusi
Perkembangan hasil pembelajaran mahasiswa dimonitor dengan berbagai cara secara <i>comprehensive</i> untuk melihat kemajuan hasil belajar serta efektifitas strategi pembelajaran yang digunakan.	Pengembangan diri terus menerus ( <i>continous development</i> ), kemampuan mengevaluasi diri ( <i>self evaluation</i> )
Pendidik bertindak sebagai fasilitator yang memberi informasi, memberi contoh, membimbing, mengarahkan, memonitor perkembangan hasil pembelajaran mahasiswa	Kemampuan komunikasi dengan orang dewasa, keberanian bertanya, keberanian mengambil tindakan dengan bimbingan guru
Lingkungan pembelajaran diupayakan sedinamis mungkin, bervariasi, dan menyenangkan	Menyadari manfaat lingkungan sekitar
Mahasiswa dan pendidik didorong untuk secara kreatif melakukan inovasi teknik pembelajaran yang lebih aktif, efisien, dan menggairahkan	Berani mengambil resiko, berani mencoba teknik baru dalam proses pembelajaran
Proses pembelajaran yang membuat mahasiswa mencintai kegiatan belajar sama pentingnya dengan hasil pembelajaran yang dicapai siswa	Menyadari keterampilan proses sama pentingnya dengan hasil belajar
Mahasiswa didorong untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam berbagai <i>setting</i> dan konteks	Kemampuan beradaptasi dan belajar dalam berbagai situasi

(Hasil pemikiran sendiri dikaitkan dengan *conceptual framework*, University of Georgia College of Education, *Contextual Teaching and Learning Project*)

Pelaksanaan penelitian penerapan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan softskills mahasiswa pada mata kuliah Fisika Dasar dilaksanakan dengan durasi 1 kali pertemuan (2 SKS) setiap minggu. Setiap kali tatap muka atau penyampaian satu RP dilakukan pengamatan terhadap (1) kemampuan dosen dalam mengelola KBM dengan instrumen evaluasi kompetensi dosen, (2) Aktivitas dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran, (3) Profil kemampuan mahasiswa, dan (4) kinerja dan sikap mahasiswa dalam pembelajaran mahasiswa selama KBM dengan instrumen yang bersesuaian . Hasil observasi masing-masing aktivitas tersebut disajikan di bawah ini.

**1. Kemampuan Dosen dalam Mengelola Pembelajaran**

Kemampuan dosen mitra dalam mengelola pembelajaran Fisika Dasar difokuskan pada kemampuannya dalam kegiatan: Persiapan Pembelajaran, Pendahuluan, Kegiatan Inti, Penutup, Pengelolaan Waktu, dan Kemampuan dosen dalam mengendalikan suasana kelas. Hasil penilaian rata-rata (3 RP) dalam pengelolaan kegiatan belajar mengajar untuk masing-masing Kegiatan Belajar Mengajar secara ringkas dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2. Pengelolaan KBM dalam implementasi perangkat pembelajaran

No	Aspek Yang Diamati	Skor pengamatan tiap pertemuan					Skor Rata-rata	Nilai Kategori
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Persiapan	3.5	4.0	3.5	3.75	3.5	.65	Baik
2	Pendahuluan	3,42	3.63	3.38	3.63	3.46	.5	Baik
3	Kegiatan	3.25	3.5	3.25	3.5	3.25		Cukup

	Inti						.35	
4	Penutup	3.75	3.5	3.25	4.0	3.75	.65	Baik
5	Pengelolaan waktu	3.25	3.75	3.50	3.5	3.5	.5	Baik
6	Suasana kelas	3.25	3.5	3.25	3.5	3.25	.35	Cukup
	Rata-rata	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	.5	Baik
	Nilai Ketgori	Cukup	Baik	Cukup	Baik	cukup	baik	

Dari tabel terlihat bahwa kemampuan dosen dalam mengimplementasikan rancangan pembelajaran dan perangkat yang dibuat belum begitu baik hal ini terlihat dari skor yang didapatkan masih ada yang nilainya di bawah 3.5 (cukup). Hal ini tentu saja akan mempengaruhi keberhasilan implementasi dari keseluruhan program penelitian yang dilakukan.

## 2. Aktivitas Dosen dan Mahasiswa dalam Pembelajaran

Aktivitas dosen dan aktivitas mahasiswa selama kegiatan belajar mengajar dinyatakan dalam prosentase. Hasil analisis secara ringkas dapat dilihat pada Tabel dihalaman berikut ini.

Tabel 3. Prosentase aktivitas Dosen dan Aktivitas Mahasiswa dalam Perkuliahan

Aktivitas yang diamati	Persentase Aktivitas (%)					rata-rata (%)
	P1	P2	P3	P4	P5	
<b>Aktivitas Dosen</b>						
1. Menjelaskan materi pembelajaran	22.44	18.00	18.85	22.11	21.13	20.51
2. Merangsang untuk mengingat konsep	10.40	11.78	15.71	12.30	11.78	12.4
3. Menyajikan stimulan berkenaan dengan bahan perkuliahan	17.56	19.56	16.63	15.66	20.20	17.92
4. Mengusahakan contoh tambahan	21.5	20.5	20	18.5	19.5	20
5. Memberikan umpan balik	7.5	8.5	7	7.5	9.5	8
6. Merangsang untuk mengingat konsep	7.5	10.5	8	9	7.5	8.5
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>Aktivitas Mahasiswa</b>						
1. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dosen atau mahasiswa lain	33.11	35.33	27.49	33.44	32.20	32.31
2. Membaca materi ajar, aatau LKS	35.5	32.5	30.5	34	32.5	33
3. Menuliskan hal yang penting	10.37	10.00	16.00	9.47	11.36	11.44
4. Mengerjakan LKS dalam kelompok	15.5	12.5	17	15.5	17.5	15.6
5. Mengajukan pertanyaan	7.5	10.5	12.5	10.5	7.5	9.7

6. Aktif dalam berdiskusi di kelas	6.22	5.33	5.32	7.12	5.33	29.32
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	
	22.44	18.00	18.85	22.11	21.13	20.51
	10.40	11.78	15.71	12.30	11.78	12.4
	17.56	19.56	16.63	15.66	20.20	17.92

Tabel di atas menampilkan prosentase aktivitas dosen dan aktivitas mahasiswa yang terjadi selama proses belajar mengajar. Prosentase aktivitas dosen berkisar antara 7.5% sampai 35.8%. Aktivitas dosen yang paling dominan adalah menjelaskan materi pembelajaran, yaitu 35.5 % dan mengusahakan contoh tambahan 21.5%. sedangkan aktivitas dosen yang paling sedikit adalah memberikan umpan balik 8% dan meerasang untuk mengingat konsep 8.5 %.

Sedangkan aktivitas mahasiswa didominasi oleh kegiatan Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan dosen atau mahasiswa yang lain 32.1% dan yang paling sedikit adalah mengajukan pertanyaan 9,7 % dan menuliskan hal yang penting 11.44 %.

## KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran, maka ketujuh komponen yang menandai pembelajaran berbasis konteks (*constructivistics, questioning, inquiry, modelling, learning community, menunauthentic assesment, dan reflection*) dapat dikembangkan dengan baik dengan sedikit modifikasi dan penyesuaian dengan pokok bahasan. Akitivitas mahasiswa didominasi dengan kegiatan menggunakan alat eksperimen berbasis hasil riset terdahulu, penyelesaian tugas , dan diskusi yang relevan, dan aktivitas berlatih melakukan keterampilan proses. Aktivitas berlatih keterampilan proses sains meningkat seiring dengan tingginya persentase aktivitas dosen dalam melatih keterampilan tersebut pada mahasiswa. Identifikasi *softskills* yang berhasil dikembangkan adalah; keterampilan sosial dalam bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain, kerja keras, keberanian mengemukakan pendapat, keberanian berbicara dalam fisika dasar , ketelitian dalam melakukan pengamatan, dan tanggung-jawab

## DAFTAR PUSTAKA

- Berkowitz, M.W. (2002). The science of character education. In W. Damon (Ed.), *Bringing in a new era in character education* (pp. 43-63). Stanford CA: Hoover Institution Press
- Direktorat PSMP (2010). Pendidikan Karakter Untuk Sekolah Menengah Pertama. Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Eisenberg-Berg, N., & Neal, C.( 1981). The effects of person of the protagonist and costs of helping on children's moral judgement. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7, 17-23.
- Kohlberg, L..(1976). "Moral Stages and Moralization. The Cognitive-Developmental Approach." *Moral Development and Behavior: Theory, Research and Social Issues*. Thomas Lickona (ed) News York: Holt, Rinehart, Winston
- Lickona, T. (1991). *Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility*. New York: Bantam Books.

- Piaget, J. (1967/1971). *Biology and knowledge: An essay on the relation between organic regulations and cognitive processes*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tim DBE2 (2010). *Active Learning for Higher Education (ALFHE)*. USAID Jakarta
- Brown, H. Douglas, 2001. *Teaching by Principles. An Interactive Approach to Language Pedagogy*. White Plains, New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Conceptual framework, University of Georgia College of Education, Contextual Teaching and Learning Project (<http://www.coc.uga.edu/ctl/framework.html>)
- Degeng, I. N. dan Rachman, A., 2010 *Professionalisme Guru /Dosen dalam Pembentukan Sikap dan Perilaku Mahasiswa* , seminar di POLTEKKES, Malang yang dimuat dalam Harian Surya Malang tanggal 26 Januari 2010.
- O'Malley, J.M. Pierce, L. V. 1996 *Authentic Assessment For English language Learner, Practical Approaches for Teachers*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Suyanto, K.K.E. 2002. *Pengajaran dan Pembelajaran Kontektual (CTL)*. Makalah. Jurusan Fisika dasar Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang.
- The New Lexicon Webster' s Dictionary of the English Language, 1989. USA. , Lexicon Publication, Inc.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional What Do We Mean by Inquiry? ([http://www.zoology.duk.edu/cib/inquiry/what is inquiry.htm](http://www.zoology.duk.edu/cib/inquiry/what%20is%20inquiry.htm))
- Zahorik, J.A. 1995. *Constructivist Teaching* (Fastback 390). Bloomington, Indiana: Phi Delta Kappa Educational foundation

