

## Integrasi Soft Skill dalam Matakuliah “Tugas Akhir”

Adjar Pratoto

Jurusan Teknik Mesin, Universitas Andalas

Kampus Limau Manis, Padang 25163, Indonesia

\*Email: adjar.pratoto@ft.unand.ac.id

dan

Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M)

Universitas Andalas

Kampus Limau Manis, Padang 25163, Indonesia

### Abstrak

Dalam kurikulum berbasis kompetensi, pengembangan kurikulum diawali dengan menetapkan tujuan pendidikan dan kompetensi lulusan yang mengacu pada misi institusi dan kebutuhan konstituen. *Soft skill* merupakan salah satu kompetensi yang berperan penting dalam pengembangan karier profesional lulusan. *Soft skill* dapat diintegrasikan dalam matakuliah apa pun. Pada makalah ini, didiskusikan integrasi soft skill pada matakuliah tugas akhir. Diskusi diawali dengan identifikasi berbagai jenis soft skill. Untuk masing-masing *soft skill* tersebut, kemudian dipilihkan pengalaman pembelajaran yang sesuai, khususnya untuk tugas akhir. Beberapa elemen *soft skill* dapat diintegrasikan dengan ketrampilan teknis, misalnya perhatian terhadap isu global, sosial, dan lingkungan; pembelajaran sepanjang masa; etika; berfikir kritis; komunikasi; kemampuan mengikuti prosedur; dan pengambilan keputusan. Elemen *soft skill* lainnya yang dapat dimasukkan ke dalam matakuliah tugas akhir adalah manajemen waktu dan kerjasama kelompok. Strategi pembelajaran yang dipandang sesuai dengan pengembangan *soft skill* adalah pembelajaran aktif, walaupun dalam beberapa aspek dapat disisipkan tutorial. Sedangkan, penilaian *soft skill* dapat dipilih penilaian formatif. Penilaian beberapa elemen *soft skill* dapat juga dilakukan secara sumatif, misalnya komunikasi, manajemen waktu, dan kerjasama kelompok. Untuk meningkatkan validitas penilaian, dapat dilakukan pendekatan triangulasi dengan menggunakan beberapa sumber sebagai penilai.

**Kata kunci:** *soft skill*, tugas akhir, metoda pembelajaran, penilaian

### Pendahuluan

Dalam kurikulum berbasis kompetensi, fokus utama adalah perumusan tujuan pembelajaran (*behavior*) untuk memberikan gambaran yang jelas atas capaian pembelajaran sehingga kandungan dan metoda pembelajaran dapat dikelola dan hasilnya dapat dievaluasi [1]. Dalam perspektif ini, kurikulum dapat dipandang sebagai sekumpulan capaian akhir yang dapat diamati dan diukur. Karenanya, muatan kurikulum dan metoda pembelajarannya diarahkan untuk pencapaian sasaran akhir tersebut. Dengan demikian, pengembangan kurikulum dilakukan dengan menetapkan terlebih dahulu sasaran akhir atau tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan ini

biasanya dirumuskan dengan mengacu pada misi institusi dan kebutuhan konstituen. Untuk merumuskan sasaran akhir, tujuan pendidikan tersebut kemudian dijabarkan ke dalam kompetensi-kompetensi lulusan.

Dalam beberapa dekade terakhir, telah disadari bahwa pengetahuan dan ketrampilan analitik saja tidak cukup bagi lulusan perguruan tinggi untuk membina keberhasilan karier profesionalnya di dunia kerja. Kajian yang dilakukan oleh Stanford Research Intitute dan Carnegie Fundation menunjukkan bahwa keberhasilan karier dalam pekerjaan ditentukan oleh 75% ketrampilan lunak (*soft skill*) dan hanya 25% oleh ketrampilan teknis [2]. Pentingnya ketrampilan-ketrampilan, di luar kemampuan teknis tradisional, dalam dunia

yang semakin global juga mendapatkan banyak perhatian seperti yang ditunjukkan dalam beberapa literatur, kajian, maupun survei [3-7]. Lembaga akreditasi internasional, misalnya Accreditation Board for Engineering and Technology - ABET, juga memasukkan elemen *soft skill* dalam kriterianya [8]. Karenanya, dalam pengembangan kurikulum, banyak program studi yang memasukkan elemen *soft skill* ke dalam kurikulumnya [9-11]. Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia bahkan mengharuskan universitas publik di Malaysia untuk memasukkan *soft skill* dalam silabusnya [12].

Di dalam makalah ini, diuraikan penyertaan elemen *soft skill* dalam kurikulum, khususnya pada matakuliah tugas akhir (untuk bahasan selanjutnya, disingkat dengan tugas akhir). Namun pada bagian berikut ini, diuraikan terlebih dahulu terminologi dan elemen-elemen *soft skill* beserta atribut lulusan yang dipandang penting di dunia kerja. Setelah itu, bagian berikutnya menyampaikan tinjauan literatur singkat tentang model-model pembelajaran untuk *soft skill*. Implementasi *soft skill* pada tugas akhir beserta penilaianya disampaikan sebelum bagian penutup.

### **Soft Skill dan Kebutuhan Ketrampilan di Dunia Kerja**

Beberapa istilah telah diusulkan untuk menjabarkan capaian pembelajaran (*outcome*) lulusan, seperti ketrampilan, kompetensi, kemampuan (*ability*), dan sebagainya. Istilah-istilah ketrampilan inti, generik, non-teknis, umum, yang bisa dipindahkan (*transferable*), esensial, personal, *soft skill*, atau *employability skill* sering kali digunakan dalam konteks yang sama, demikian pula dengan istilah kemampuan (*ability*), kapabilitas, dan kompetensi. Penggunaan istilah *soft skill* menjadi problematik [13]. Schultz [14] menyatakan bahwa tidak mudah mendefinisikan *soft skill* karena persepsi terhadap *soft skill* itu sendiri berbeda dari satu konteks ke konteks lainnya; subyek yang dipandang sebagai *soft skill* pada area tertentu mungkin dipandang sebagai *hard skill* pada area yang berbeda.

Kechegias [15] mendefinisikan *soft skill* sebagai ketrampilan intrapersonal dan interpersonal (sosio-emosional) yang esensial bagi pengembangan pribadi, partisipasi sosial, dan keberhasilan di dunia kerja. Sedangkan, Haselberger, dkk. [16] mendefinisikan *soft skill* sebagai suatu kombinasi dinamik dari ketrampilan kognitif dan meta-kognitif, ketrampilan interpersonal, intelektual, praktikal dan nilai-nilai etika. Haselberger, dkk, juga menyusun daftar elemen-elemen *soft skill* sebanyak 22 ketrampilan dan mengelompokkannya ke dalam tiga kelompok: a. *ketrampilan personal*, yaitu ketrampilan belajar, toleransi terhadap ketegangan (stress), etika profesional, kesadaran-diri, komitmen, keseimbangan hidup, kreatifitas/inovasi; b. *ketrampilan sosial*, yaitu komunikasi, kerjasama tim, jaringan kontak, negosiasi, manajemen konflik, kepemimpinan, adaptabilitas budaya; dan c. *ketrampilan metodologis*, yaitu berorientasi pengguna/pelanggan, perbaikan berkelanjutan, adaptabilitas terhadap perubahan, berorientasi pada hasil, ketrampilan analitik, pengambilan keputusan, ketrampilan manajemen, dan penelitian dan manajemen informasi. Lokhoff, dkk.[17] membuat daftar sebanyak 31 ketrampilan generik.

*Soft skill* seringkali dikaitkan dengan kemampuan lulusan untuk diterima di dunia kerja, ketrampilan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja (*employability*). Dalam upaya pengembangan kurikulum, informasi dari pengguna lulusan tentang kebutuhan pengetahuan, ketrampilan dan sikap sangat dibutuhkan, baik melalui survei, diskusi kelompok fokus, angket, maupun cara lain. National Association of Colleges and Employers [4] secara rutin juga melakukan survei terhadap ketrampilan yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Hasil survei pada tahun 2014 di Amerika Serikat memperlihatkan sepuluh besar ketrampilan beserta peringkatnya sebagai berikut:

- kepemimpinan, 77,8%
- kerjasama tim, 77,8%
- ketrampilan komunikasi tulisan, 73,4%
- ketrampilan memecahkan masalah, 70,9%
- etika kerja yang kuat, 70,4%

- ketrampilan analitik/kuantitatif, 68,0%
- ketrampilan teknis, 67,5%
- ketrampilan komunikasi lisan, 67,0%
- inisiatif, 66,5%
- ketrampilan komputer, 62,6%

Daftar ketrampilan beserta peringkat selengkapnya dapat dilihat dalam laporan [4]. Hasil survei tersebut memperlihatkan bahwa lima atribut teratas yang paling diinginkan dunia kerja merupakan *soft skill*. Sebagai perbandingan, berikut adalah daftar ketrampilan yang dibutuhkan oleh dunia kerja menurut studi SCRE Centre, Universitas Glasgow dan Edge Foundation [18]:

- kerjasama tim
- pemecahan masalah
- manajemen-diri
- pengetahuan bisnis
- literasi dan numerasi yang terkait dengan pekerjaan
- pengetahuan teknologi dan komunikasi informasi
- ketrampilan komunikasi dan interpersonal
- kemampuan menggunakan inisiatif sendiri dan juga mengikuti instruksi
- kepemimpinan, bila diperlukan

Hasil riset ini juga memperkuat temuan-temuan atau mengkonfirmasi bahwa *soft skill* sangat diperlukan di dunia kerja.

Lembaga-lembaga akreditasi juga memasukkan *soft skill* dalam standar. Misalnya, ABET [8] memasukkan elemen *soft skill* berikut sebagai ketrampilan yang perlu dimiliki oleh lulusan:

- kemampuan bekerjasama dalam kelompok multidisiplin
- pemahaman atas tanggung jawab profesional dan etika
- kemampuan komunikasi secara efektif
- pemahaman atas dampak solusi teknis dalam konteks global, ekonomis, lingkungan, dan sosial
- kesadaran atas kebutuhan, dan kemampuan menanamkan semangat belajar sepanjang hayat.

## Model Pembelajaran *Soft Skill*

Pembelajaran *soft skill* mahasiswa dapat dilakukan secara formal, non-formal, maupun

informal [12,19]. Yorke & Knight [20] memaparkan praktik pembelajaran soft skill atau *employability skill* dari beberapa institusi pendidikan. Praktik pembelajaran tersebut meliputi:

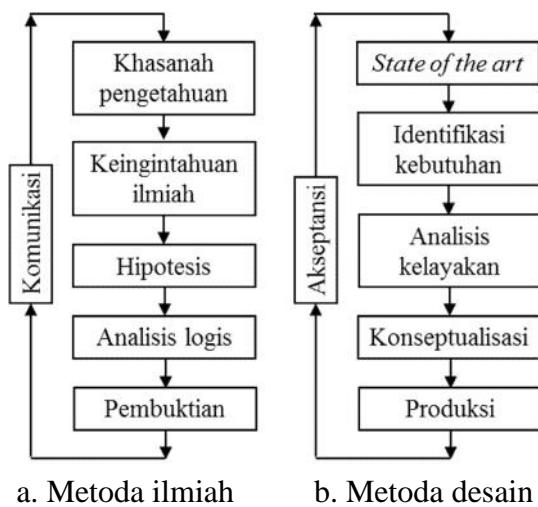
- memasukkan *employability skill* ke dalam keseluruhan kurikulum;
- memasukkan *employability skill* dalam kurikulum inti;
- memasukkan pembelajaran berbasis kerja ke dalam satu atau beberapa komponen dalam kurikulum
- menyusun modul ketrampilan tersendiri dalam kurikulum
- pembelajaran berbasis kerja yang dilaksanakan secara paralel dengan kurikulum.

Model-model pembelajaran formal untuk *soft skill* telah dipaparkan dalam berbagai literatur [15,21-23], seperti misalnya menyusun suatu modul tersendiri (*bolt-on* atau *stand-alone*), melekatkan dalam kurikulum (*embedding*), praktik langsung dalam bentuk proyek-proyek berbasis dunia kerja, atau diintegrasikan dalam kurikulum. Pembelajaran *soft skill* dalam suatu modul tersendiri memungkinkan pengembangan ketrampilan secara eksplisit, memberikan fleksibilitas bagi mahasiswa untuk memilih, serta memberikan peluang untuk transfer kredit. Namun karena ketrampilan yang dikembangkan terpisah dari disiplin ilmu, model ini berisiko menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam menggapai aspek-aspek akademis. Pada *embedding*, modul tidak secara khusus memuat ketrampilan tersebut, mengedepankan pengembangan pengetahuan-ketrampilan teknis. Sedangkan, pada integrasi, pengembangan ketrampilan dilakukan secara bersamaan dengan disiplin ilmu dengan porsi yang seimbang. Integrasi ketrampilan dalam kurikulum dipandang sebagai pilihan yang paling efektif bilamana pengembangan ketrampilan dikombinasikan dengan ketrampilan kognitif.

## Strategi Pembelajaran *Soft Skill* dalam Tugas Akhir dan Penilaianya

Di dalam kurikulum program studi teknik mesin, pengalaman pembelajaran untuk tugas akhir pada umumnya diberikan dalam bentuk

penelitian atau proyek desain/ manajemen. Hill [24] membedakan dua pendekatan untuk kedua kategori tersebut (Gb.1).



**Gambar 1** Perbedaan alur kerja antara metoda ilmiah dengan metoda desain

Untuk kegiatan penelitian, pengalaman pembelajarannya umumnya mengikuti alur

metoda ilmiah. Untuk proyek desain, lingkup permasalahan biasanya dibatasi, misalnya perancangan teknik atau perancangan produksi. Pada Tabel 1 ditampilkan beberapa capaian pembelajaran/indikator yang sesuai untuk tugas akhir. Pada masing-masing capaian pembelajaran, diintegrasikan elemen soft skill yang selaras dengan ketrampilan teknis tersebut. Strategi pembelajaran untuk *soft skill* yang sesuai adalah pembelajaran aktif, misalnya eksperiensial, belajar dengan mengarahkan diri sendiri (*self-directed learning*), dan lain-lainnya. Strategi yang diberikan dalam Tabel 1 hanya bersifat indikatif, bukan merupakan suatu resep, karena proses pembelajaran tergantung pada konteksnya.

Elemen *soft skill* lainnya, seperti misalnya kemampuan manajemen waktu dan kerjasama dalam tim, dapat ditempelkan dalam tugas akhir.

**Tabel 1** Integrasi elemen soft skill dalam ketrampilan teknis pada tugas akhir

Ketrampilan teknis/ indikator	Integrasi soft skill	Strategi	Penilaian
Kemampuan merumuskan masalah, pemetaan peluang, kebutuhan pelanggan	Perhatian terhadap isu global, sosial, atau lingkungan	Pembelajaran aktif	Formatif
Pemahaman khasanah pengetahuan, <i>state-of-the art</i>	Lifelong learning, Etika Komunikasi tulisan	Pembelajaran aktif	Formatif, Sumatif (laporan)
Kemampuan merumuskan hipotesis, kemampuan membangun konsep desain	Berfikir kritis, kreatifitas	Pembelajaran aktif	Sumatif (laporan)
Kemampuan merancang percobaan, kemampuan menjelaskan tahapan-tahapan dalam proses desain	Kemampuan mengikuti prosedur	Pembelajaran aktif, tutorial	formatif
Kemampuan melakukan percobaan, kemampuan mewujudkan gagasan desain ke dalam domain fisik	Kemampuan mengikuti prosedur	Pembelajaran aktif	formatif
Kemampuan mengolah data	Etika	Pembelajaran aktif, Tutorial	formatif
Kemampuan memilih desain terbaik dengan menggunakan metoda evaluasi desain	Pengambilan keputusan	Pembelajaran aktif, tutorial	formatif
Kemampuan menyampaikan hasil penelitian atau hasil desain	Komunikasi tulisan, Komunikasi lisan	Pembelajaran aktif	Sumatif (laporan, viva voce sidang sarjana, publikasi jurnal)

Penilaian pembelajaran mahasiswa pada tugas akhir merangkum semua aspek capaian

pembelajaran, baik yang berupa pengetahuan analitik maupun yang berupa ketrampilan

lunak. Penilaian dapat dilakukan baik secara formatif (untuk memberikan umpan balik dan perbaikan dalam pembelajaran) maupun secara sumatif (untuk menginformasikan tingkat pencapaian pembelajaran dibandingkan dengan suatu standar). Adapun, metoda penilaian (portofolio, presentasi lisan, penilaian sejawat, dan sebagainya) dipilih dengan mengacu kepada capaian pembelajaran. Untuk itu diperlukan adanya keselarasan dan kesesuaian alur antara tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran dan metoda penilaian.

Untuk meningkatkan validitas penilaian, dapat dilakukan triangulasi dengan memanfaatkan beberapa sumber [25]. Sebagai contoh, penilaian terhadap kemampuan bekerjasama dalam tim dapat dilakukan dengan pendekatan triangulasi dengan a. penilaian sendiri dengan kuesioner tertutup, b. penilaian sejawat dalam kelompok, dan c. pengamatan langsung dari pembimbing tugas akhir. Untuk hasil tugas akhir, pendekatan triangulasi dapat ditempuh melalui: a. penilaian pembimbing, b. penilaian oleh dosen penguji, dan c. penilaian dari pihak ketiga (mahasiswa sejawat, pembimbing dari perusahaan, atau komentar reviewer bilamana diterbitkan dalam suatu jurnal atau forum komunikasi lainnya).

## Kesimpulan

Pada makalah ini telah dikemukakan integrasi beberapa elemen soft skill dengan ketrampilan teknis pada tugas akhir. Beberapa elemen soft skill lainnya, seperti kemampuan manajemen waktu dan kemampuan bekerjasama dalam tim dapat disertakan dalam tugas akhir tanpa harus diintegrasikan dengan ketrampilan teknis. Strategi pembelajaran yang sesuai untuk soft skill adalah pembelajaran aktif, walaupun tutorial juga dapat diberikan dalam beberapa konteks. Penilaian soft skill lebih banyak bersifat formatif, yaitu penilaian yang bersifat perbaikan pembelajaran.

## Referensi

- [1] M. K. Smith, 'Curriculum theory and practice' *the encyclopaedia of informal education*, [www.infed.org/biblio/b-curric.htm](http://www.infed.org/biblio/b-curric.htm), 1996 & 2000
- [2] Why develop soft skills? <https://learnskills.org/wordpress/tag/stanford-research-institute>, September 16, 2008 diakses 8 September 2015
- [3] P.A. Camuti, Engineering the future: Staying competitive in the global economy, *Online Journal for Global Engineering Education* 1 (2006). Available at: <http://digitalcommons.uri.edu/ojgee/vol1/iss1/2>
- [4] Job Outlook 2015, National Association of Colleges and Employers, Bethlehem, PA, USA, 2014
- [5] W.J. Wilhelm, Research on workplace skills employers want, in *Meeting the Demand: Teaching "Soft" Skills*, W. J. Wilhelm, J. Logan, S.M. Smith, L.F. Szul (Eds.), Delta Pi Epsilon Society, Little Rock, AR., 2002
- [6] The Engineer of 2020: Visions of Engineering in the New Century, National Academies Press, Washington D.C., 2004
- [7] I. Markes A review of literature on employability skill needs in engineering, *European Journal of Engineering Education*, 31 (2006): 637-650
- [8] ABET, 2014-2015 Criteria for Accrediting Engineering Programs, Baltimore, MD, USA, 2013 [www.abet.org](http://www.abet.org)
- [9] T. Skvarenina, Incorporating and Assessing ABET "Soft Skills" in the Technical Curriculum Paper presented at 2008 Annual Conference & Exposition, Pittsburgh, Pennsylvania.2008 <https://peer.asee.org/4089>
- [10] F. S. Oreovicz, P. C. Wankat, & W. N. Delgass, Integrating Soft Criteria Into The Ch E Curriculum, Paper presented at 2000 Annual Conference, St. Louis, Missouri. 2000 <https://peer.asee.org/8476>
- [11] J. Whittington, J. Higley, J. Colwell & K. Nankivell, Building Soft Skills Into A CGT Program: Planning For Accreditation And Job Success, Paper presented at 2006 Annual Conference & Exposition, Chicago, Illinois. 2006 <https://peer.asee.org/991>

- [12] R. Shakir, Soft skills at the Malaysian Institutes of Higher Learning, *Asia Pacific Educ. Rev.* 10 (2009):309–315
- [13] L. Field, Soft skills CPD: Foundation skills for good professional practice. Professional Standards Council, Sydney, 2003 Sitiran dalam S. Johnston & H. McGregor – Recognizing and Supporting a Scholarship of Practice: Soft Skills are Hard!, *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education* 6 (2005): 1-6
- [14] B. Schulz, The importance of soft skills: Education beyond academic knowledge, *NAWA Journal of Language and Communication*, June 2008: 146-154
- [15] K. Kechagias (Ed.), Teaching and Assessing Soft Skills, MASS Project, Thessaloniki, 2011
- [16] D. Haselberger, P. Oberhuemer, E. Pérez, M. Cinque & D. Capasso *Mediating Soft Skills at Higher Education Institutions*. ModEs project: Lifelong Learning Programme, 20122011
- [17] J. Lokhoff, B. Wegewijs, K. Durkin, R. Wagenaar, J. González, A. K. Isaacs, L. F. Donà dalle Rose and M. Gobbi, A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles, Nuffic / TUNING Association, Bilbao, Groningen and The Hague, 2010
- [18] K. Lowden, S. Hall, D. Elliot and J. Lewin, Employers' perceptions of the employability skills of new graduates, Research commissioned by the Edge Foundation, Edge Foundation, London, 2011
- [19] M. Cinque, Best practices for soft skills development at the undergraduate level - A European Project. ICERI 2013 : 6th International Conference of Education, Research and Innovation, Seville, Spain, Nov. 18 – 20, 2013
- [20] M. Yorke & P. T. Knight, Embedding employability into the curriculum, The Higher Education Academy, Heslington, York, UK, 2006
- [21] National Research Council, *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. J. W. Pellegrino and M. L. Hilton (Eds).
- Washington, DC: The National Academies Press, 2012
- [22] I. Drummond, I. Nixon & J. Wiltshire, Personal transferable skills in higher education: the problems of implementing good practice. *Quality Assurance in Education*, 6 (1998) 19-27
- [23] D. Chadha & G. Nicholls, Teaching transferable skills to undergraduate engineering students: Recognising the value of embedded and bolt-on approaches, *Int. J. Engineering Education*. 22 (2006) 116-122
- [24] P.H. Hill, *The Science of Engineering Design*, Holt, Rhinehart and Winston, New York, 1970 dalam G.E. Dieter, L.C. Schmidt, *Engineering Design*, 4<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, New York, 2009 hal. 8
- [25] O. Ghrayeb, P. Damodaran & P. Vohra, Art of triangulation: an effective assessment validation strategy, *Global Journal of Engineering Education* 13 (2011): 96-101