

## PENINGKATAN *SOFTSKILLS* MAHASISWA PROGRAM STUDI FISIKA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DAN SOCIETY 5.0

Jesi Pebralia<sup>1\*</sup>, Nurhidayah<sup>1</sup>, Frastica Deswardani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Indonesia

Corresponding Author Email : [jesipebralia@unja.ac.id](mailto:jesipebralia@unja.ac.id)

Artikel masuk: 19 November 2022; Artikel diterima: 28 Desember 2022; Artikel terbit: 30 Desember 2022

### Abstract

The community service organized by the team of Physics Study Program lecturers, Jambi University aims to improve the soft skills of first semester students in the Physics Study Program to be able to compete in the era of the industrial revolution 4.0 and society 5.0. The target of community service activities is all first semester students in the 2022 class in the Physics Study Program, totaling 29 people. The activity was carried out in the form of a webinar which took place on October 15, 2022. The method of activity was in the form of delivering material by a team of Physics Study Program lecturers, good practices and assistance in the form of group discussions in class, and evaluation. The results of this community service activity are that it can increase students' understanding of the types of soft skills that must be mastered to live in the era of the industrial revolution 4.0 and society 5.0 and can practice soft skills in the form of group discussions in class. Then, based on the results of the evaluation in the form of a questionnaire, it showed that 39.6% of students had very good soft skills, 40.9% of students had good soft skills, 17.5% of students had sufficient soft skills, and 1.9 students had soft skills with less category.

**Keywords:** *industrial revolution 4.0, society 5.0, soft skills*

### Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh tim dosen Program Studi Fisika, Universitas Jambi bertujuan untuk meningkatkan *softskills* mahasiswa semester satu yang ada di Program Studi Fisika untuk dapat bersaing di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat yaitu seluruh mahasiswa semester satu angkatan 2022 di Program Studi Fisika yang berjumlah 29 orang. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk webinar yang berlangsung pada tanggal 15 Oktober 2022. Metode kegiatan berupa penyampaian materi oleh tim dosen Program Studi Fisika dan pendampingan dalam bentuk diskusi kelompok di kelas, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang jenis-jenis *softskills* yang harus dikuasai untuk hidup di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0 dan dapat mempraktikkan *softskills* dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. Kemudian berdasarkan hasil evaluasi dalam bentuk kuisioner menunjukkan bahwa terdapat 39,6% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori sangat baik, 40,9% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori baik, 17,5% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori cukup, dan 1,9 mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori kurang.

**Kata Kunci:** *revolusi industri 4.0, society 5.0, softskills*

### A. PENDAHULUAN

Terdapat peluang dan tantangan dalam menghadapi revolusi industri 4.0 dan

society 5.0. Salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh mahasiswa milenial yaitu adanya disrupsi kompetensi

---

teknologi. Disrupsi kompetensi sebagai konsekuensi adanya revolusi industri 4.0 menghasilkan kompetensi baru sekaligus mendisrupsi kompetensi lama yang tidak relevan lagi dengan perkembangan zaman ((Savitri, 2019), (Yusnaini dan Slamet, 2019), (Gufron, 2018)). Tak hanya pekerjaan-pekerjaan yang bersifat repetitif, pekerjaan-pekerjaan analitis dari beragam profesi seperti dokter, pengacara, analis keuangan, konsultan pajak, wartawan, akuntan, hingga penerjemah telah terpengaruh oleh perkembangan teknologi ((Verawardina dan Jama, 2018), (Poluakan, dkk., 2019), (Siregar, dkk., 2020), (Risdianto, 2019)).

Untuk mengatasi adanya disrupsi kompetensi tersebut maka komponen utama yang berperan penting adalah lingkungan belajar. Salah satu komponen dalam lingkungan belajar dan akademis adalah kemampuan mahasiswa dalam mengelola *softskills* (Muhmin, 2018).

Berdasarkan survey terhadap mahasiswa terhadap pentingnya peningkatan *softskill*, sebagian besar mahasiswa berminat untuk mengikuti pendampingan peningkatan *softskills* mahasiswa. Fakta menunjukkan bahwa kualitas literasi data sains mahasiswa masih rendah akan tetapi semangat mahasiswa untuk memahami dan mempelajari data sains cenderung tinggi.

Oleh sebab itu, tim dosen Program Studi Fisika merencanakan akan mengadakan program pengabdian masyarakat dengan topik utama yaitu peningkatan *softskills* mahasiswa Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi.

## **B. PELAKSANAAN DAN METODE**

Era revolusi industry 4.0 dan society 5.0 saat ini sedang berlangsung dalam kehidupan masyarakat di seluruh dunia, tidak terkecuali Indonesia. Revolusi industry 4.0 memiliki kontribusi yang sangat besar dalam perkembangan teknologi tinggi, dimana tren otomasi dan pertukaran data seperti IoT (*Internet of Things*), komputasi dan lain-lain. Hal ini memiliki dampak berupa ketidakpastian, ambiguitas dan kompleksitas. Kehadiran society 5.0 memberikan solusi perihal dampak dari revolusi industry 4.0 ini. Dalam society 5.0 manusia dituntut memiliki kemampuan memecahkan kasus, berpikir kritis dan kreativitas. Secara garis besar dalam revolusi industry 4.0 lebih memanfaatkan kecerdasan buatan, sedangkan society 5.0 lebih kepada komponen kemanusiaannya.

Upaya untuk meningkatkan komponen kemanusiaan ini sangat perlu dilakukan terutama oleh sekolah ataupun perguruan tinggi. Di Indonesia berbagai perguruan tinggi telah berupaya seoptimal mungkin dalam meningkatkan kemampuan dan *softskill* mahasiswanya dalam menghadapi revolusi

industri 4.0 dan society 5.0 ini. Khususnya di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi telah berusaha untuk terus memanfaatkan sistem digital dan kecerdasan buatan, dapat dilihat dari berbagai sistem yang dikembangkan untuk kemudahan seluruh civitas akademika dalam hal pembelajaran, penelitian dan pengabdian. Fakultas Sains dan Teknologi juga telah memiliki program studi – program studi yang mampu mempersiapkan mahasiswa untuk dapat menghadapi perkembangan teknologi saat ini. Memberikan bimbingan kepada mahasiswa agar dapat membangun kemampuan softskill yang baik merupakan salah satu tugas dosen. Oleh sebab itu, pada kegiatan PPM (Pengabdian Kepada Masyarakat) ini direncanakan akan diikuti oleh mahasiswa dari Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, sebagai Mitra kegiatan.

Beberapa tahapan kegiatan yang dapat dilakukan sehingga diperoleh solusi dari permasalahan yang dihadapi adalah pertama dilakukan sosialisasi berupa webinar yang membahas upaya meningkatkan kemampuan softskill mahasiswa dalam proses pembelajaran melalui metode pembelajaran *Project Based Learning* dan *Case Based Method*. Kedua juga akan dilakukan kegiatan berupa upaya peningkatan softskill melalui kegiatan diluar kampus seperti pertukaran mahasiswa kampus merdeka, riset, magang

dan lain-lain. Ketiga, juga dilakukan sosialisasi berupa webinar yang bertujuan membantu untuk meningkatkan *softskill* mahasiswa melalui penguasaan teknologi abad 21 menggunakan beberapa bahasa pemrograman diantaranya seperti python, matlab, dan lain-lain. Kegiatan ini nantinya akan dilaksanakan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi.

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk menjadi solusi bagi permasalahan adalah sebagai berikut:

a. Ceramah dan Demonstrasi

Pada metode ini mahasiswa akan diberikan pengetahuan dan pemahaman dengan melaksanakan webinar. Adapun tema yang akan diangkat adalah upaya meningkatkan kemampuan *softskill* mahasiswa dalam proses pembelajaran di era revolusi industry 4.0 dan society 5.0.

b. Praktek dan Pembimbingan

Dalam metode ini mahasiswa akan diberi kesempatan untuk mempraktekkan langsung *softskills* yang telah dipelajari. Mahasiswa diminta untuk mempraktikkan *softskills* yang baik pada saat presentasi di kelas dengan dibimbing oleh dosen pengampu mata kuliah.

c. Evaluasi

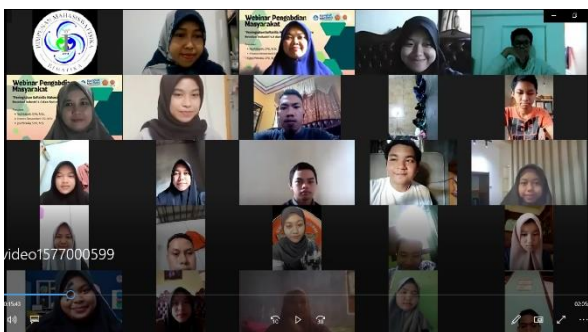
Pada tahap ini tim dosen membuat kuisioner untuk mengukur *softskills* yang dimiliki oleh mahasiswa. Kuisioner dibuat

dalam bentuk google form yang terdiri dari 49 butir pertanyaan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema peningkatan *softskills* mahasiswa Program Studi Fisika diselenggarakan melalui tiga tahapan, yaitu tahap pemberian materi *softskills* melalui webinar, tahap praktik dan pembimbingan langsung di kelas, dan tahap evaluasi.

Kegiatan pengabdian masyarakat tahap pertama yaitu penyampaian materi tentang jenis-jenis *softskills* yang harus dikuasai mahasiswa dalam menghadapi revolusi industri 4.0 dan society 5.0. Webinar pengabdian masyarakat berlangsung selama 150 menit, yang terdiri dari 60 menit penyampaian materi 1, 60 menit penyampaian materi 2, dan 30 menit sisanya adalah sesi persiapan dan diskusi.



Gambar 1. Foto bersama peserta webinar pengabdian masyarakat

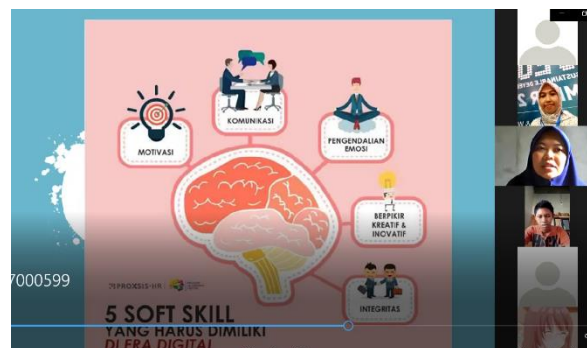
Materi pertama yang disampaikan berkaitan dengan jenis-jenis *softskills* yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Terdapat tujuh

jenis *softskills* yang diberikan meliputi kemampuan berkomunikasi, kemampuan berorganisasi, kepemimpinan, logika, usaha, bekerjasama, dan etika.



Gambar 2. Penyampaian materi 1: jenis-jenis *softskills*

Materi kedua berkaitan dengan contoh implementasi *softskills* yang baik di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0. Revolusi industri 4.0 ditandai dengan kemunculan superkomputer, robot pintar, kendaraan tanpa pengemudi, cloud computing, sistem big data, rekayasa genetika, dan perkembangan nanoteknologi yang memungkinkan manusia untuk lebih mengoptimalkan fungsi otak.



Gambar 3. Penyampaian materi 2: implementasi *softskills* di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0

Dalam proses optimalisasi fungsi otak tersebut diperlukan *softskills* yang baik agar tercipta

sistem yang baik dan mempunyai dampak positif lebih besar dibandingkan dampak negatifnya. Sementara itu, era society 5.0 merupakan suatu era dimana masyarakat yang berpusat pada manusia berupaya untuk menyeimbangkan kemajuan ekonomi dan teknologi dengan menyelesaikan masalah melalui sistem yang mengintegrasikan dunia maya dan dunia fisik. Pada era ini, optimalisasi *softskills* yang baik sangat dibutuhkan untuk mewujudkan keseimbangan antara kemajuan ekonomi dan teknologi.

Tahapan kedua yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu praktik penerapan *softskills* yang baik dan pendampingan oleh tim pengabdian masyarakat Program Studi Fisika. Praktik penerapan *softskills* dilakukan di ruang kelas pada mata kuliah Fisika Dasar I. Adapun kegiatan perkuliahan diselenggarakan dalam bentuk diskusi kelompok.

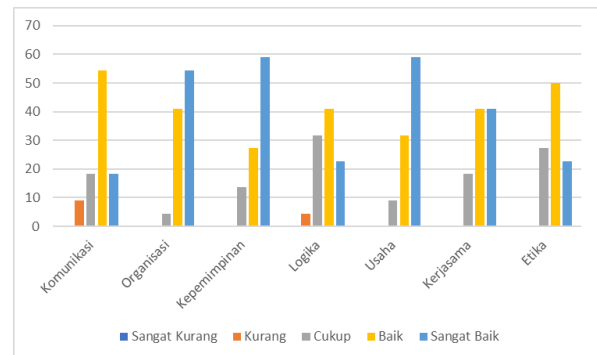
Pada kegiatan diskusi kelompok, mahasiswa dilatih untuk dapat menyampaikan materi presentasi dengan baik. Dalam kegiatan diskusi kelompok tersebut, mahasiswa dapat melatih kemampuan *softskills* yang dimilikinya dan mengasahnya menjadi lebih baik.

Tahapan ketiga dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu tahap evaluasi. Pada tahapan ini, tim pengabdian masyarakat membuat kuisiner untuk mengukur *softskills* yang dimiliki mahasiswa.

Kuisiner dibuat dalam bentuk google form dan terdiri dari 49 butir pertanyaan.

Rata-rata hasil pengukuran *softskills* mahasiswa dari total 22 responden yang mengisi kuisiner menunjukkan bahwa terdapat 39,6% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori sangat baik, 40,9% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori baik, 17,5% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori cukup, dan 1,9% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori kurang.

Hasil evaluasi terhadap pengukuran *softskills* mahasiswa Program Studi Fisika semester 1 tahun 2022 ditampilkan pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik hasil survei pengukuran *softskills* mahasiswa

Pada gambar 4 sangat jelas terlihat bahwa kemampuan *softskills* yang mempunyai kriteria sangat baik dengan presentase tertinggi yaitu *softskills* kepemimpinan dan usaha dengan presentase sebesar 59,1%, selanjutnya diikuti oleh *softskills* organisasi dengan presentase sebesar 54,5%. *Softskills* komunikasi berada pada urutan keempat

---

dengan kriteria baik dan mempunyai presentase sebesar 54,5%, selanjutnya diikuti oleh *softskills* etika dengan presentase sebesar 50%, *softskills* Kerjasama dengan presentase sebesar 40,9%, dan *softskills* logika dengan presentase sebesar 40,9%.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh tim dosen Program Studi Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi dengan tema peningkatan *softskills* mahasiswa di era revolusi industry 4.0, dan society 5.0 telah dilaksanakan dengan baik. Pada tahapan pembekalan materi, kegiatan diselenggarakan dalam bentuk webinar yang berlangsung selama 150 menit. Kemudian pada tahapan kedua yaitu praktik penerapan *softskills* yang baik di kelas, diselenggarakan dalam bentuk diskusi kelompok. Pada kegiatan tersebut, mahasiswa berlatih menggunakan ketujuh *softskills* yang telah diajarkan dengan baik, sehingga tercipta suasana diskusi yang menarik dan atraktif. Tahapan terakhir pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu tahapan evaluasi. Pada tahapan ini telah berhasil diukur tingkat penguasaan *softskills* mahasiswa yang menunjukkan bahwa terdapat 39,6% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori sangat baik, 40,9% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori baik,

17,5% mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori cukup, dan 1,9 mahasiswa mempunyai *softskills* dengan kategori kurang.

### Saran

Sebagai saran dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengungkap tema peningkatan *softskills* yang sejenis, maka perlu dibuat sebuah instrument pengukuran yang lebih spesifik dengan melibatkan analisis-*softskills* ilmu statistic agar tercipta hasil analisis *softskills* yang komprehensif.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Bawden, D., 2001, Information and Digital Literacies; a Review of Concepts, *Journal of Documentation*, vol.57(2), pp. 218-259.
- Ghufro, G. (2018, September). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, dan solusi bagi dunia pendidikan. In *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018* (Vol. 1, No. 1).
- Muhmin, A. H. (2018). Pentingnya Pengembangan Soft Skills Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. In *Forum Ilmiah* (Vol. 15, No. 2, p. 9).
- Poluakan, M. V., Dikayuana, D., Wibowo, H., & Raharjo, S. T. (2019). Potret Generasi Milenial pada Era Revolusi Industri 4.0. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(2), 187-197.
- Risdianto, E. (2019). Analisis pendidikan indonesia di era revolusi industri 4.0. *April*, 0–16. Diakses pada, 22.
- Savitri, A. (2019). *Revolusi industri 4.0: mengubah tantangan menjadi peluang di era disrupsi 4.0*. Penerbit Genesis.
- Siregar, N., Sahirah, R., & Harahap, A. A. (2020). Konsep kampus merdeka belajar di era revolusi industri 4.0. *Fitrah*:

*Journal of Islamic Education*, 1(1), 141-157.

- Verawardina, U., & Jama, J. (2018). Philosophy TVET di era derupsi revolusi industri 4.0 di Indonesia. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 1(3), 104-111.
- Yusnaini, Y., & Slamet, S. (2019, March). Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan peluang Dalam Upaya Meningkatkan Literasi Pendidikan. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* (Vol. 12, No. 01).