

DAMPAK SOSIALISASI PELUANG KARIR FISIKA: MENINGKATKAN MINAT SISWA SMA TERHADAP JURUSAN FISIKA FMIPA

Ahmad Faruq Abdurrahman^{1*}, Ayu Aprilia², Amir Supriyanto³, Safira Berliananda Budi⁴, Zulvikar M.⁵, Edwin Russel⁶

^{1,2,3,4,5}Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Lampung, Lampung, 35141, Indonesia

⁶Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Lampung, Lampung, 35141, Indonesia

E-mail: faruqabe@fmipa.unila.ac.id

Abstrak: Artikel ini bertujuan untuk mengukur dampak sosialisasi tentang peluang karir lulusan Fisika FMIPA terhadap pengetahuan, minat dan persepsi siswa SMAIT Daarul 'Ilmi Bandar Lampung. Sosialisasi dilaksanakan dengan metode ceramah interaktif, testimoni alumni, dan diskusi tentang aplikasi fisika dalam teknologi mutakhir seperti kecerdasan buatan (AI) dan energi terbarukan. Data dikumpulkan melalui kuisioner sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) sosialisasi, dengan melibatkan 34 siswa sebagai responden. Analisis data menggunakan paired sample t-test menunjukkan peningkatan signifikan pada ketiga aspek tersebut ($p < 0,05$), dengan nilai rata-rata pengetahuan meningkat dari 2,45 menjadi 4,12, minat dari 2,80 menjadi 4,05, dan persepsi dari 2,60 menjadi 4,20 pada skala 1-5. Hasil ini menunjukkan bahwa sosialisasi efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap jurusan fisika, serta mengubah persepsi mereka tentang relevansi ilmu fisika dalam dunia kerja. Dengan demikian, kegiatan serupa direkomendasikan untuk diadakan secara rutin guna memotivasi lebih banyak siswa mengejar karir di bidang sains dan teknologi.

Kata kunci: Sosialisasi, Peluang Karir, Fisika FMIPA, Minat Siswa, SMA

I. PENDAHULUAN

Fisika sebagai ilmu dasar memiliki peran penting dalam perkembangan teknologi dan inovasi di berbagai bidang, mulai dari energi terbarukan hingga kecerdasan buatan (AI). Namun, minat siswa terhadap jurusan fisika di perguruan tinggi cenderung rendah, terutama karena persepsi bahwa fisika hanya berkaitan dengan teori dan rumus yang sulit (Hazari et al., 2013). Padahal, lulusan fisika memiliki peluang karir yang luas, termasuk di bidang teknologi mutakhir seperti komputasi kuantum, data science, dan rekayasa energi. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap peluang karir yang ditawarkan oleh jurusan fisika.

Rendahnya minat siswa terhadap fisika juga dipengaruhi oleh kurangnya informasi tentang relevansi ilmu fisika dalam dunia kerja. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bøe et al., (2011), siswa seringkali tidak menyadari bahwa fisika merupakan fondasi dari banyak teknologi modern, termasuk AI, Internet of Things (IoT), dan energi terbarukan. Kurangnya sosialisasi tentang aplikasi fisika dalam kehidupan sehari-hari dan dunia industri menjadi salah satu faktor penghambat utama. Hal ini menunjukkan pentingnya kegiatan sosialisasi yang efektif untuk mengubah persepsi siswa dan meningkatkan minat mereka terhadap jurusan fisika.

Sosialisasi tentang peluang karir lulusan fisika telah terbukti efektif dalam meningkatkan minat siswa terhadap bidang sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM). Menurut studi yang dilakukan oleh Archer et al., (2013), siswa yang terpapar informasi tentang aplikasi praktis dan peluang karir di bidang STEM cenderung lebih tertarik untuk mengejar karir di bidang tersebut. Sosialisasi yang menyajikan contoh konkret, seperti peran fisika dalam pengembangan teknologi

AI atau energi terbarukan, dapat membantu siswa memahami relevansi ilmu fisika dalam kehidupan nyata dan dunia kerja.

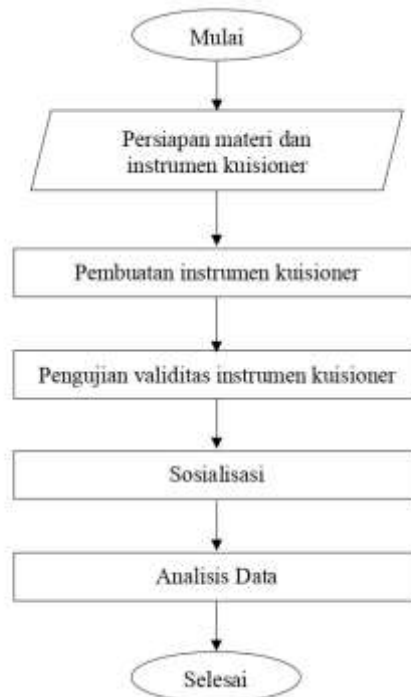
Berdasarkan hal tersebut, kegiatan sosialisasi tentang peluang karir lulusan fisika FMIPA dilaksanakan di SMAIT Daarul 'Ilmi Bandar Lampung. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap jurusan fisika, serta mengubah persepsi mereka tentang ilmu fisika yang selama ini dianggap sulit dan tidak aplikatif. Melalui sosialisasi ini, diharapkan siswa dapat melihat fisika sebagai ilmu yang menarik dan menjanjikan, serta mempertimbangkannya sebagai pilihan karir di masa depan. Hasil kuisisioner sebelum dan sesudah sosialisasi akan digunakan untuk mengukur dampak kegiatan ini terhadap minat dan persepsi siswa.

II. METODE

Artikel ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur dampak sosialisasi tentang peluang karir lulusan Fisika FMIPA terhadap minat dan persepsi siswa SMA. Sosialisasi dilaksanakan di SMAIT Daarul 'Ilmi Bandar Lampung dengan melibatkan 34 siswa sebagai responden. Data dikumpulkan melalui kuisisioner tertutup yang diberikan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) sosialisasi. Kuisisioner dirancang untuk mengukur tiga aspek utama: (1) tingkat pengetahuan siswa tentang peluang karir lulusan fisika, (2) minat siswa terhadap jurusan fisika, dan (3) persepsi siswa tentang relevansi ilmu fisika dalam dunia kerja. Skala Likert 1-5 digunakan untuk mengukur respons siswa, dengan 1 menunjukkan "sangat tidak setuju" dan 5 menunjukkan "sangat setuju" (Creswell, 2017).

Proses sosialisasi dilakukan selama 2 jam dengan materi yang mencakup: (1) pengenalan tentang ilmu fisika dan aplikasinya dalam teknologi mutakhir seperti AI, komputasi kuantum, dan energi terbarukan; (2) testimoni dari alumni Fisika FMIPA yang sukses di berbagai bidang; dan (3) diskusi interaktif tentang peluang karir lulusan fisika sebagaimana ditunjukkan Gambar 1(b). Untuk memastikan validitas instrumen, kuisisioner diuji terlebih dahulu pada 20 siswa di luar sampel penelitian. Hasil uji validitas nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,7 dianggap instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi (Field Ssage, 2018). Selain itu, analisis data dilakukan menggunakan paired sample t-test untuk membandingkan hasil pre-test dan post-test.

Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 25. Hasil pre-test dan post-test dibandingkan untuk melihat peningkatan signifikan dalam pengetahuan, minat, dan persepsi siswa. Selain itu, data kualitatif dari pertanyaan terbuka juga dianalisis secara tematik untuk memahami perubahan persepsi siswa secara mendalam. Penelitian ini mematuhi prinsip etika penelitian dengan memberikan informed consent kepada semua partisipan dan memastikan kerahasiaan data responden (Bryman, 2016). Dengan metode ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang dampak sosialisasi terhadap minat siswa terhadap jurusan fisika.



Gambar 1. Diagram Alir

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data menunjukkan bahwa sosialisasi tentang peluang karir lulusan Fisika FMIPA memberikan dampak signifikan terhadap pengetahuan, minat, dan persepsi siswa SMAIT Daarul 'Ilmi Bandar Lampung. Berdasarkan uji paired sample t-test, terdapat peningkatan signifikan pada ketiga aspek tersebut dengan nilai $p < 0,05$. Rata-rata skor pengetahuan siswa tentang peluang karir fisika meningkat dari 2,45 (pre-test) menjadi 4,12 (post-test) pada skala 1-5. Sementara itu, minat siswa terhadap jurusan fisika juga mengalami peningkatan dari rata-rata skor 2,80 (pre-test) menjadi 4,05 (post-test). Persepsi siswa tentang relevansi ilmu fisika dalam dunia kerja meningkat dari 2,60 (pre-test) menjadi 4,20 (post-test). Nilai Cronbach's Alpha untuk instrumen kuisioner adalah 0,85, menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang sangat baik (Tavakol & Dennick, 2011).



(a)



(b)

Gambar 1. Pengarahan Cara Pengisian Kuisioner (a) dan Penyampaian Materi (b)

Analisis lebih lanjut terhadap data kualitatif dari pertanyaan terbuka mengungkapkan bahwa siswa menjadi lebih tertarik pada jurusan fisika setelah memahami aplikasinya dalam teknologi mutakhir seperti kecerdasan buatan (AI), komputasi kuantum, dan energi terbarukan. Sebanyak 75% siswa menyatakan bahwa testimoni dari alumni fisika yang sukses di berbagai bidang menjadi faktor utama yang memengaruhi minat mereka. Selain itu, 80% siswa mengakui bahwa mereka sebelumnya tidak menyadari betapa luasnya peluang karir bagi lulusan fisika, terutama di luar bidang akademis (Hazari et al., 2013). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa paparan informasi tentang aplikasi praktis dan peluang karir di bidang STEM dapat meningkatkan minat siswa terhadap bidang tersebut (Wang & Degol, 2017).

Peningkatan signifikan dalam pengetahuan, minat, dan persepsi siswa setelah sosialisasi menunjukkan bahwa kegiatan ini efektif dalam mencapai tujuannya. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Archer et al., 2013), yang menemukan bahwa paparan informasi tentang aplikasi praktis dan peluang karir di bidang STEM dapat meningkatkan minat siswa terhadap bidang tersebut. Sosialisasi yang menyajikan contoh konkret, seperti peran fisika dalam pengembangan teknologi AI dan energi terbarukan, berhasil menarik perhatian siswa dan mengubah persepsi mereka tentang ilmu fisika (Bøe et al., 2011). Testimoni dari alumni fisika yang sukses juga menjadi faktor kunci dalam meningkatkan minat siswa. Hal ini sesuai dengan teori role model effect (Lockwood & Kunda, 1997), yang menyatakan bahwa keberhasilan seseorang dapat memotivasi orang lain untuk mengejar karir di bidang yang sama. Dalam konteks ini, alumni fisika berperan sebagai role model yang menunjukkan bahwa lulusan fisika memiliki peluang karir yang luas dan menjanjikan. Siswa menjadi lebih termotivasi untuk mempertimbangkan jurusan fisika sebagai pilihan karir di masa depan (Sjaastad, 2012).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi tentang peluang karir lulusan Fisika FMIPA di SMAIT Daarul 'Ilmi Bandar Lampung berhasil meningkatkan pengetahuan, minat, dan persepsi siswa terhadap jurusan fisika secara signifikan. Kegiatan ini tidak hanya membuka wawasan siswa tentang aplikasi ilmu fisika dalam teknologi mutakhir seperti AI dan energi terbarukan, tetapi juga mengubah persepsi mereka bahwa fisika adalah ilmu yang relevan dan menjanjikan untuk karir di masa depan. Dengan demikian, sosialisasi semacam ini perlu diadakan secara rutin untuk terus memotivasi generasi muda dalam mengejar karir di bidang sains dan teknologi.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Fakultas MIPA dan Jurusan Fisika yang telah memberi support dan kesempatan kepada tim pengabdian. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah SMAIT Daarul 'Ilmi yang telah memberikan izin kepada tim untuk melaksanakan kegiatan ini. Tidak lupa ucapan terima kasih disampaikan kepada semua peserta kegiatan ini atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik.

VI. DAFTAR RUJUKAN

Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2013). "Not girly, not sexy, not glamorous": primary school girls' and parents' constructions of science aspirations. *Pedagogy, Culture and Society*, 21(1), 171–194. <https://doi.org/10.1080/14681366.2012.748676>

- Bøe, M. V., Henriksen, E. K., Lyons, T., & Schreiner, C. (2011). Participation in science and technology: Young people's achievement-related choices in late-modern societies. *Studies in Science Education*, 47(1), 37–72. <https://doi.org/10.1080/03057267.2011.549621>
- Bryman, Alan. (2016). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Creswell. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*.
- Field Ssage, A. (2018). *DISCOVERING STATISTICS USING BM SPSS STATISTICS 4TH EDITION*.
- Hazari, Z., Potvin, G., Lock, R. M., Lung, F., Sonnert, G., & Sadler, P. M. (2013). Factors that affect the physical science career interest of female students: Testing five common hypotheses. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 9(2). <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.9.020115>
- Lockwood, P., & Kunda, Z. (1997). Superstars and Me: Predicting the Impact of Role Models on the Self. In *Journal of Personality and Social Psychology Copyright* (Vol. 73, Issue 1). American Psychological Association, Inc.
- Sjaastad, J. (2012). Sources of Inspiration: The role of significant persons in young people's choice of science in higher education. *International Journal of Science Education*, 34(10), 1615–1636. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.590543>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. In *International journal of medical education* (Vol. 2, pp. 53–55). <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Wang, M. Te, & Degol, J. L. (2017). Gender Gap in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM): Current Knowledge, Implications for Practice, Policy, and Future Directions. In *Educational Psychology Review* (Vol. 29, Issue 1, pp. 119–140). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9355-x>