



Peran Sarjana Biologi Dalam Dunia Kerja Baik Dalam Industry Maupun Di Lembaga Pemerintah

The Role Of Biology Graduates In The World Of Work, Both In Industry And In Government Institutions

Alif Rahman Habibi

Universitas Internasional Batam

Khoirul Anwar

Universitas Internasional Batam

Anggia Azizah

Universitas Internasional Batam

Mona Fathia

Universitas Internasional Batam

Witri Winanda

Universitas Internasional Batam

Azizul Berlyansah

Universitas Internasional Batam

Alamat: Kampus

Korespondensi penulis: rahmanhabibi724@gmail.com

Abstrak. Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari makhluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peran sarjana biologi dalam dunia kerja semakin luas dan beragam. Lulusan program studi biologi tidak hanya terbatas pada bidang pendidikan atau penelitian, tetapi juga dapat berkontribusi secara signifikan di sektor industri, kesehatan, lingkungan, pertanian, bioteknologi, dan konservasi alam. Dengan cakupan bidang yang luas dan kontribusi nyata terhadap pembangunan berkelanjutan, sarjana biologi memiliki peluang besar untuk menjadi agen perubahan dalam berbagai sektor kehidupan. Kegiatan sosialisasi mengenai peran sarjana biologi dalam masyarakat dilaksanakan dengan pendekatan edukatif-partisipatif, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kontribusi lulusan biologi dalam berbagai bidang kehidupan. Sosialisasi ini berhasil membuka wawasan bahwa sarjana biologi memiliki peran strategis dalam menghadapi tantangan global, seperti perubahan iklim, pelestarian keanekaragaman hayati, dan pengembangan produk-produk berkelanjutan. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini dapat mendorong peningkatan minat terhadap studi biologi sekaligus memperkuat citra sarjana biologi sebagai agen perubahan yang memiliki kompetensi dan daya saing tinggi di dunia kerja

Keywords: Sosialisasi, Sarjana Biologi, Biologi, Peran biologi

Abstrak. Biology is a branch of natural science that studies living things and their interactions with the environment. Along with the development of science and technology, the role of biology graduates in the world of work is increasingly broad and diverse. Graduates of biology study programs are not only limited to the fields of education or research, but can also contribute significantly in the industrial, health, environmental, agricultural, biotechnology, and nature conservation sectors. With a broad scope of fields and real contributions to sustainable development, biology graduates have great opportunities to become agents of change in various sectors of life. Socialization activities regarding the role of biology graduates in society are carried out with an educational-participatory approach, which aims to increase public understanding of the contribution of biology graduates in various fields of life. This socialization succeeded in opening up the insight that biology graduates have a strategic role in facing global challenges, such as climate change, biodiversity conservation, and sustainable product development. Thus, it is hoped that this

activity can encourage increased interest in biology studies while strengthening the image of biology graduates as agents of change who have high competence and competitiveness in the world of work.

Kata Kunci: *Socialization, Bachelor of Biology, Biology, Role of biology*

PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari makhluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peran sarjana biologi dalam dunia kerja semakin luas dan beragam. Lulusan program studi biologi tidak hanya terbatas pada bidang pendidikan atau penelitian, tetapi juga dapat berkontribusi secara signifikan di sektor industri, kesehatan, lingkungan, pertanian, bioteknologi, dan konservasi alam.

Sarjana biologi dibekali dengan kemampuan analisis, pemahaman ilmiah yang mendalam, serta keterampilan laboratorium yang aplikatif. Keahlian ini memungkinkan mereka untuk bekerja sebagai peneliti, analis laboratorium, ahli bioteknologi, konsultan lingkungan, spesialis konservasi, hingga manajer proyek di lembaga pemerintah maupun swasta. Selain itu, pemahaman mengenai ekologi dan keberlanjutan menjadikan lulusan biologi berperan penting dalam upaya mitigasi perubahan iklim dan pelestarian keanekaragaman hayati.

Di era industri 4.0, keterampilan interdisipliner menjadi nilai tambah bagi sarjana biologi. Kemampuan mengintegrasikan ilmu biologi dengan teknologi informasi, seperti bioinformatika dan analisis data genomik, semakin dibutuhkan di berbagai bidang, termasuk farmasi dan rekayasa genetika. Hal ini menunjukkan bahwa prospek kerja sarjana biologi sangat dinamis dan adaptif terhadap kebutuhan zaman.

Dengan cakupan bidang yang luas dan kontribusi nyata terhadap pembangunan berkelanjutan, sarjana biologi memiliki peluang besar untuk menjadi agen perubahan dalam berbagai sektor kehidupan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan sosialisasi mengenai peran sarjana biologi dalam masyarakat dilaksanakan dengan pendekatan edukatif-partisipatif, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kontribusi lulusan biologi dalam berbagai bidang kehidupan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

I.1. Identifikasi Sasaran Sosialisasi

Sasaran utama dari kegiatan ini adalah:

1. Pelajar SMA/ sederajat sebagai calon mahasiswa
2. Mahasiswa dan lulusan non-biologi
3. Masyarakat umum di lingkungan sekitar kampus atau komunitas lokal

Identifikasi dilakukan melalui survei awal secara daring dan koordinasi dengan pihak sekolah serta organisasi masyarakat.

I.2. Penyusunan Materi Sosialisasi

Materi disusun berdasarkan data dan literatur ilmiah terkini mengenai peran sarjana biologi, serta disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman audiens. Topik utama meliputi:

1. Ruang lingkup keilmuan biologi
2. Peluang kerja lulusan biologi di sektor publik dan swasta

3. Peran biologi dalam konservasi, kesehatan, dan industry
4. Keterkaitan biologi dengan isu global seperti perubahan iklim dan ketahanan pangan
5. Materi disusun dalam bentuk presentasi, video edukatif, infografis, dan leaflet digital.

I.3. Pelaksanaan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan metode berikut:

1. Seminar dan Webinar Interaktif: Dilakukan secara tatap muka dan daring, dengan menghadirkan narasumber dari kalangan akademisi, alumni biologi, dan praktisi profesional.
2. Workshop Mini: Peserta diajak melakukan simulasi atau praktik sederhana seperti identifikasi mikroorganisme, uji kualitas air, atau konservasi tanaman lokal.
3. Media Sosial dan Kampanye Digital: Informasi disebarluaskan melalui platform seperti Instagram, TikTok, dan YouTube untuk menjangkau audiens yang lebih luas dan lebih muda.
4. Diskusi Kelompok Terarah (FGD): Digunakan untuk menggali persepsi dan harapan masyarakat terhadap peran sarjana biologi.

I.4. Evaluasi Kegiatan

1. Kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta
2. Umpan balik terbuka dari peserta mengenai materi dan metode penyampaian
3. Dokumentasi kegiatan sebagai bahan evaluasi lanjutan dan laporan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi tentang peran sarjana biologi dalam dunia kerja telah dilaksanakan pada tanggal 25 februari 2025 di (lokasi atau media daring), dengan jumlah peserta sebanyak (jumlah peserta) orang yang terdiri dari pelajar SMA/ sederajat, mahasiswa lintas jurusan, dan masyarakat umum. Kegiatan dilaksanakan melalui format seminar interaktif dan penyampaian materi visual seperti infografis dan video edukatif.

Beberapa hasil utama dari kegiatan ini meliputi:

1. Peningkatan Pengetahuan Peserta: Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap cakupan bidang kerja lulusan biologi.
2. Partisipasi Aktif: Selama sesi diskusi, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, dengan total (jumlah) pertanyaan yang diajukan terkait karier, pendidikan lanjutan, dan tantangan profesi sarjana biologi.
3. Respon Positif: Dari kuesioner evaluasi akhir, sebanyak (persentase, misal: 90%) peserta menyatakan bahwa kegiatan ini bermanfaat dan membuka wawasan baru tentang prospek kerja sarjana biologi.





Kegiatan ini menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat, khususnya pelajar dan mahasiswa, yang memiliki pemahaman terbatas mengenai peran sarjana biologi di dunia kerja. Banyak yang masih menganggap biologi hanya berujung pada profesi guru atau peneliti, padahal lulusan biologi memiliki peluang yang luas di berbagai sektor, seperti:

1. Industri dan Bioteknologi: Sarjana biologi dapat berperan dalam pengembangan produk berbasis hayati, riset farmasi, serta produksi bahan baku industri yang ramah lingkungan.
2. Kesehatan dan Lingkungan: Mereka juga terlibat dalam analisis laboratorium, pengendalian penyakit, pelestarian lingkungan, hingga kebijakan publik berbasis ekologi.
3. Teknologi dan Data Biologi: Perkembangan bioinformatika dan big data membuka peluang kerja baru yang menggabungkan biologi dengan teknologi informasi.

Temuan selama kegiatan ini juga menegaskan pentingnya integrasi antara dunia pendidikan tinggi dengan dunia industri dan masyarakat. Sosialisasi seperti ini perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk membangun citra sarjana biologi yang relevan dan dibutuhkan di tengah perkembangan zaman. Diperlukan pula penguatan soft skill, literasi digital, dan kolaborasi lintas disiplin untuk meningkatkan daya saing lulusan biologi di era global.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi mengenai peran sarjana biologi dalam dunia kerja memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya pelajar dan generasi muda, terhadap luasnya peluang dan kontribusi lulusan biologi di berbagai sektor. Melalui pendekatan edukatif dan partisipatif, peserta memperoleh informasi yang lebih komprehensif

tentang bagaimana ilmu biologi diterapkan dalam bidang kesehatan, lingkungan, industri, pertanian, dan teknologi modern seperti bioteknologi dan bioinformatika.

Sosialisasi ini juga berhasil membuka wawasan bahwa sarjana biologi memiliki peran strategis dalam menghadapi tantangan global, seperti perubahan iklim, pelestarian keanekaragaman hayati, dan pengembangan produk-produk berkelanjutan. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini dapat mendorong peningkatan minat terhadap studi biologi sekaligus memperkuat citra sarjana biologi sebagai agen perubahan yang memiliki kompetensi dan daya saing tinggi di dunia kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2010). *Biology* (9th ed.). Benjamin Cummings.
- Widyastuti, E. (2018). "Peluang dan Tantangan Sarjana Biologi di Dunia Kerja." *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(1), 23–29.
- Supriatna, J. (2017). *Konservasi Biologi: Konsep dan Aplikasinya*. Rajawali Pers.
- OECD. (2021). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Sari, R. P., & Arifin, B. (2020). "Peran Bioteknologi dalam Dunia Industri." *Jurnal Sains dan Teknologi*, 9(2), 112–120.