

Stimulation of Creative Entrepreneurship: Utilizing Natural Materials in Healthcare through a Nanotechnology Approach

Ary Andini^{1*}, Endah Prayekti¹, Devyana Dyah Wulandari¹, Muhammad Afwan Romdloni¹, Achmad Syafiuddin², Widya Novita Sari¹, R.A Wafiqah Aulia Zain¹, Nur Faradila Akhmad¹, Suryandaru³, Nurolaini Kifli⁴

¹Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya, Indonesia

²Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya, Indonesia

³Nano Center Indonesia, Komplek Puspiptek, Serpong

⁴Pengiran Anak Puteri Rashidah Sa'adatul Bolkiah (PAPRSB), Institute of Health Sciences, 14 Universiti Brunei Darussalam (UBD), Jalan Tungku Link, Gadong, BE1410, Brunei Darussalam

*e-mail korespondensi: aryandini@unusa.ac.id

Abstract

As the world becomes increasingly modern, technology continues to advance at a rapid pace. The rise of Artificial Intelligence (AI) has contributed to a decline in job opportunities, leading to an increase in unemployment rates. In response, the D-VI Health Analyst Study Program at UNUSA aims to nurture young entrepreneurs in the health sector by organizing seminars and training sessions on creative entrepreneurship. These focus on the utilization of natural materials in health services through a nanotechnology approach, targeting young people, medical laboratory technicians, lecturers, and students. The event featured speakers from industry and international experts to expand the knowledge of youth and the broader community. It was conducted online as part of the International Seminar on Medical Laboratory Technology (ISoMLatech), held on March 6, 2024, via Zoom, with 216 internal participants. Evaluation results showed that over 75% of participants rated the ISoMLatech event as good or very good. It is hoped that such activities will continue in the future, as they play a crucial role in enhancing the knowledge and skills of healthcare workers in advancing nanotechnology innovation within the global healthcare industry.

Keyword: Nanotechnology; Natural product; Entrepreneur; Healthcare

Abstrak

Seiring perkembangan zaman yang semakin modern, teknologi menjadi semakin canggih. Kemunculan Artificial Intelligence (AI) menyebabkan peluang kerja semakin berkurang, sehingga jumlah pengangguran meningkat. Oleh karena itu Prodi D-VI Analis Kesehatan UNUSA berupaya mencetak entrepreneur muda di bidang Kesehatan dengan melakukan seminar dan pelatihan terkait Stimulasi Kewirausahaan Kreatif: Pemanfaatan Bahan Alami dalam Pelayanan Kesehatan melalui Pendekatan Nanoteknologi khususnya bagi anak muda, teknologi laboratorium medis, dosen dan mahasiswa. Kegiatan ini menghadirkan narasumber dari dunia Industri dan pakar internasional untuk memperkuat wawasan bagi remaja dan masyarakat umumnya. Kegiatan ini dilakukan secara online melalui program International Seminar on Medical Laboratory Technology (ISoMLatech) dengan tema "Stimulation of Creative Entrepreneurship: Utilizing Natural Materials in Healthcare through a Nanotechnology Approach" yang diadakakan pada tanggal 6 maret 2024 yang dilakukan secara daring via Zoom Meeting yang diikuti 216 peserta dari internal. Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa > 75% partisipan menilai baik dan sangat baik dalam kegiatan ISoMLatech, dan diharapkan kegiatan ini dilakukan secara berkesinambungan untuk kedepannya. Program ini sangat penting dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan tenaga kesehatan dalam memajukan inovasi Nanoteknologi dalam sector kesehatan di industri global.

Kata Kunci: Nanoteknologi; Produk alami; Wirausaha; Layanan Kesehatan

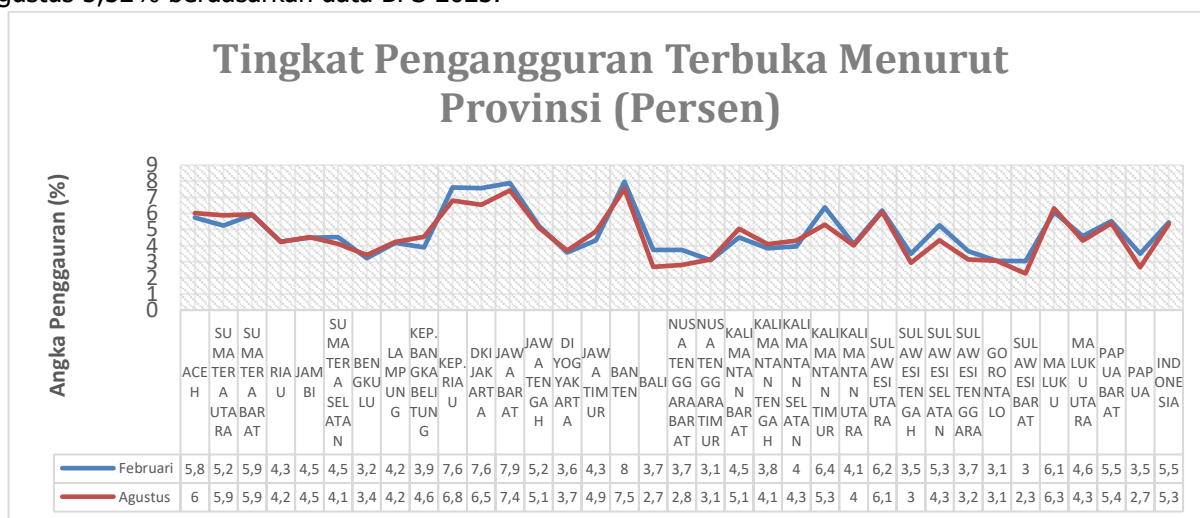
Accepted: 2024-09-24

Published: 2025-02-16

PENDAHULUAN

Pengangguran muda merujuk kepada situasi di mana individu dalam kelompok usia 15-24 tahun tidak memiliki pekerjaan. International Labor Organization (ILO) memproyeksikan bahwa kelompok usia muda (15-24 tahun) menyumbang hampir setengah dari total pengangguran global, yaitu sekitar 88 juta dari 186 juta orang, walaupun mereka hanya mencakup 25% dari populasi usia kerja global. ILO juga memperkirakan bahwa mengurangi separuh tingkat pengangguran kaum muda dapat meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) global sebesar US \$ 2,2 triliun, setara dengan 4% dari total PDB global. Data ini menunjukkan bahwa pengangguran kaum muda merupakan isu yang krusial dan perlu mendapat perhatian serius. Sama halnya dengan situasi global, permasalahan pengangguran kaum muda juga menjadi tantangan dalam sektor ketenagakerjaan di Indonesia (Suhaeri, 2021).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) (2016) menyatakan pengangguran didominasi oleh kelompok usia muda (15-24 tahun), mencapai rata-rata sekitar 54 persen. Dalam perbandingan persentase antara pengangguran usia muda dan total pengangguran, terlihat peningkatan dari 48,39 persen pada Februari 2008 menjadi 57,9 persen pada Agustus 2016 (Suhaeri, 2021). Hal serupa terjadi ketika dibandingkan dengan jumlah angkatan kerja, di mana dalam kurun waktu 4 tahun terakhir mengalami peningkatan dari 3,09 persen pada Februari 2003 menjadi 3,25 persen pada Agustus 2016 (Suhaeri, 2021). Sedangkan, berdasarkan data BPS terbaru terhitung bulan Februari dan Agustus 2023 menunjukkan distribusi pengangguran di berbagai provinsi di Indonesia yang cukup tinggi yang dapat dilihat pada gambar 1. Nilai rata-rata 5,45% di bulan Februari dan menurun di Agustus 5,32% berdasarkan data BPS 2023.



Gambar 1. Grafik tingkat pengangguran di berbagai provinsi di Indonesia

Merujuk pada permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan pembinaan dan pendampingan bagi para generasi muda untuk membuka peluang usaha bukan menunggu usaha. Oleh karena itu, para abdi mas membuat program creativepreneurship program. Program Creativpreneurship adalah suatu inisiatif atau program yang diformulasikan dengan tujuan merangsang kreativitas dan jiwa kewirausahaan di antara individu atau kelompok yang tertarik dalam bidang bisnis kreatif. Fokus dari program ini adalah memberikan bantuan, pelatihan, dan sumber daya kepada mereka yang memiliki gagasan kreatif atau potensi seni, dan berkeinginan untuk mengubahnya menjadi bisnis yang berkembang dan berhasil.

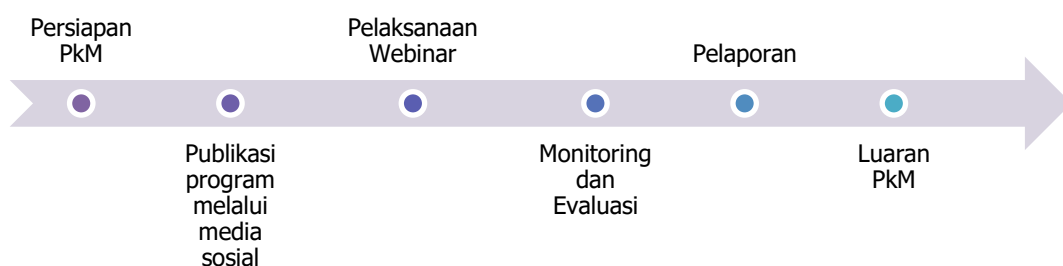
Salah satu unggulan prodi Analis Kesehatan adalah pengembangan produk herbal medicine sebagai tindakan pencegahan penyakit. Pengembangan produk ini mulai melirik perkembangan teknologi di era modern, yaitu nanoteknologi. Nanoteknologi menjadi salah satu teknologi yang

paling menjanjikan dalam optimalisasi produk terutama di bidang Kesehatan. Di Indonesia, teknologi nano telah digunakan untuk mengembangkan produk herbal seperti jahe, kunyit, propolis, dan ekstrak lainnya dalam bentuk nanopartikel, yang kemudian diaplikasikan dalam berbagai produk, termasuk produk Kesehatan (Redaksi JamuDigital.Com, 2022). Tujuan utama penggunaan nanopartikel di bidang farmasi terutama dalam sistem penghantaran obat untuk mengontrol ukuran partikel, sifat permukaan dan pelepasan zat aktif untuk memperoleh aksi spesifik obat secara farmakologis pada dosis regimennya (Priyo, 2017). Oleh karena itu, pemanfaatan nanoteknologi dalam pemanfaatan bahan alam di bidang kesehatan memiliki potensi yang signifikan dalam pengembangan produk-produk kesehatan dan kecantikan.

Nanotechnology menjadi salah satu jawaban untuk menghasilkan produk Indonesia lebih berkualitas dan mampu bersaing di dunia internasional. Hal ini didukung dengan kekayaan sumber daya alam Indonesia yang melimpah sehingga potensi Indonesia menguasai pasar global dapat meningkat. Dalam membentuk creativepreneur, peran serta mahasiswa sangat penting dalam mengembangkan kewirausahaan kreatif berbasis nanotechnology baik sebagai pelaksana ataupun penerima program. Peran serta ini dibuktikan dengan keikutsertaan beragam kegiatan seperti seminar, lokakarya, dan talkshow yang bertujuan untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan dan kreativitas. Selain itu, melalui pelatihan dan program-program kewirausahaan, mahasiswa juga dapat terlibat dalam menciptakan produk kreatif dan inovatif, serta memanfaatkan bahan alam lokal untuk tujuan kewirausahaan (Ariestiningsih, Has, & Genoveva, 2020). Dengan demikian, mahasiswa memiliki peran yang signifikan dalam membangun kewirausahaan kreatif, baik melalui peningkatan keterampilan maupun kontribusi langsung dalam inovasi produk.

METODE

Program seminar ini diselenggarakan Indonesia di Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya dengan peserta yang ditargetkan termasuk praktisi Kesehatan, mahasiswa, dan Masyarakat umum. Program ini dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2024 yang dilakukan secara Online Via Zoom Meeting yang diikuti 2016 peserta dari internal. Narasumber berasal dari Dosen dari University of Brunei Darussalam, Praktisi dari PT Nanotech Indonesia Global, Tbk dan Dosen dari Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. Kegiatan ini dilakukan secara langsung di Laboratorium AVA, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. Adapun keseluruhan pelaksanaan program dapat diamati pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan program PKM

1. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ada dua kegiatan utama yang harus dilaksanakan, yaitu: Seminar UNUSA International Seminar on Medical Technology Laboratory (NU-ISoMLatech) dengan topik "*Stimulation of Creative Entrepreneurship: Utilizing Natural Materials in Healthcare through a Nanotechnology Approach*". Seminar ini diselenggarakan secara online melalui zoom meeting. Peserta yang ditargetkan: praktisi Kesehatan, mahasiswa, dan Masyarakat umum.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pelaksanaan NU-ISoMLaTech 2023



Gambar 3. Dokumentasi diupload ke akun Youtube Analis Kesehatan UNUSA dengan link <https://www.youtube.com/watch?v=kQppz5f16s>

2. Tahap Evaluasi

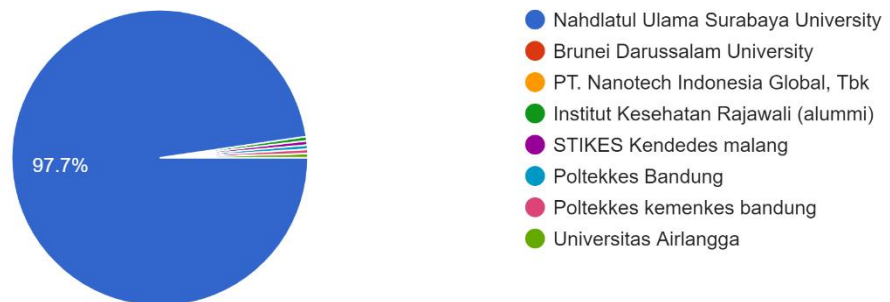
Pada pengabdian masyarakat seminar NU ISoMLatech dengan topik "*Stimulation of Creative Entrepreneurship: Utilizing Natural Materials in Healthcare through a Nanotechnology Approach*" didapat berbagai pengetahuan dan penerapan teknologi canggih, seperti nanoteknologi, kepada masyarakat. Program pengabdian ini dirancang untuk memberdayakan generasi muda dengan mengembangkan kewirausahaan kreatif berbasis teknologi dan bahan alami di bidang Kesehatan. Melalui kegiatan ini tidak hanya tentang edukasi teknologi nanoteknologi namun tentang pengembangan kewirausahaan yang kreatif. Hilirisasi riset pengabdian ini dilandasi dari penelitian 2023 dengan judul "Formulation and Evaluation of Bidara (*Zizipus mauritiana*) Nanoherbs" yang bekerjasama dengan PT NIG dan Universiti Brunei Darussalam. Oleh karena itu, hilirisasi riset yang dikembangkan dalam program ini adalah program creativepreunership yang berlandaskan pengembangan bahan alam untuk Kesehatan dengan pendekatan nanoteknologi. Dan pengembangan SDM terutama pada generasi muda untuk menyiapkan ilmuwan dan enterpreuner masa depan Indonesia.

Evaluasi setelah acara selesai dilaksanakan, tim pengabdian Masyarakat melakukan evaluasi terhadap kegiatan tersebut, baik dari segi kepuasan maupun efektivitas program. Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa >75% partisipan menilai baik dan sangat baik dalam kegiatan ISOMLatech, dan diharapkan kegiatan ini dilakukan secara berkesinambungan untuk kedepannya. Program ini sangat penting dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan tenaga kesehatan dalam memajukan inovasi Nanoteknologi dalam sector kesehatan di industri global

HASIL DAN PEMBAHASAN

NU ISOMLatech dengan topik "*Stimulation of Creative Entrepreneurship: Utilizing Natural Materials in Healthcare through a Nanotechnology Approach*" diikuti oleh para dosen dan mahasiswa dilingkungan UNUSA, dan para praktisi medis di laboratorium klinis. Adapun total peserta pada kegiatan tersebut adalah sebanyak 216 peserta dengan sebaran pada gambar

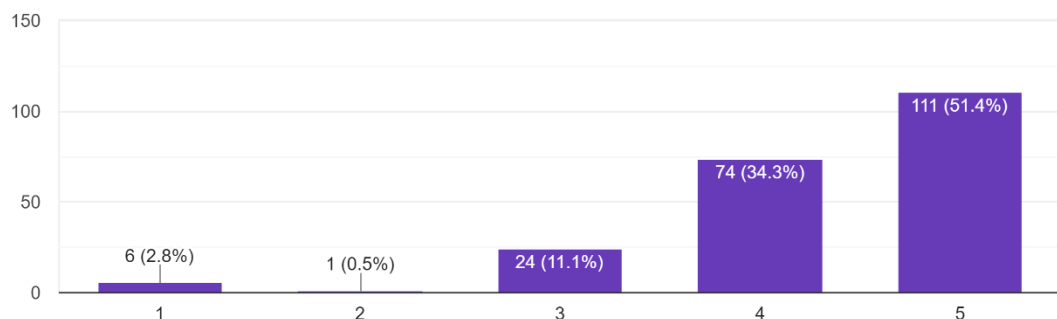
Affiliation
216 responses



Gambar 4. Data Peserta NU-ISoMLaTech

Kegiatan ini menghadirkan tiga narasumber, 1 dari Universiti Brunei Darussalam, 1 dari PT. Nanotech Indonesia Global Tbk, dan 1 dari Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. Adapun rincian untuk evaluasi kemudahan pemahaman dan kepuasan dari kegiatan ini dapat dilihat pada gambar.

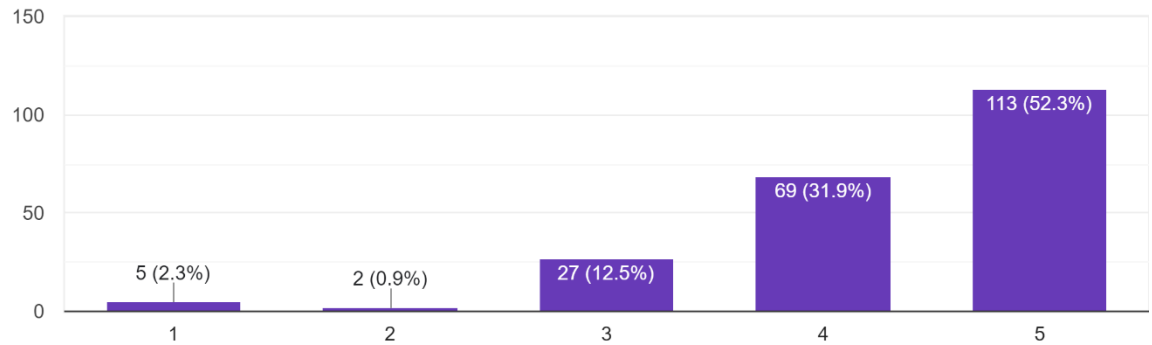
Penilaian Terkait Pelaksanaan Webinar
216 responses



Gambar 5. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Webinar

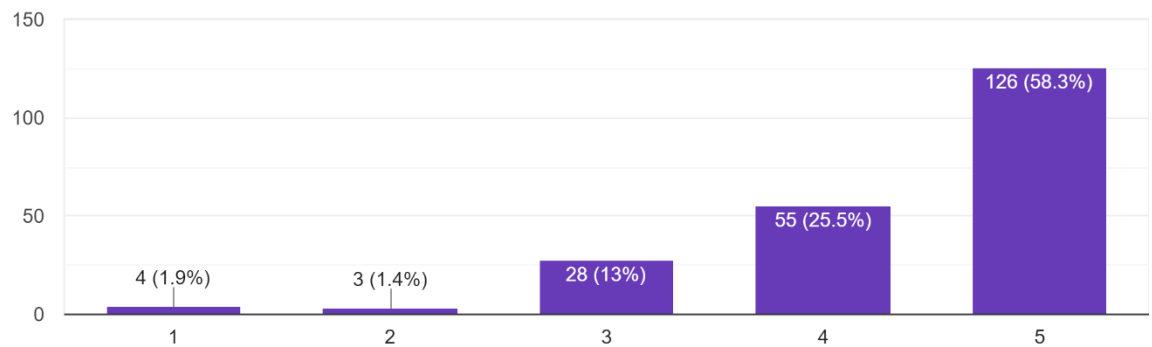
Kebermanfaatan Webinar Bagi Peserta

216 responses

**Gambar 6.** Hasil Evaluasi Manfaat Webinar

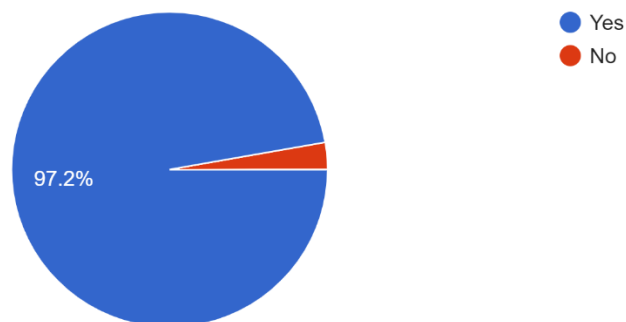
Kesesuaian Materi Dengan Topik Yang Disajikan

216 responses

**Gambar 7.** Hasil Evaluasi Materi Dengan Topik Yang Disajikan

Ketertarikan Peserta Terhadap Program Lanjutan

216 responses



Gambar 8. Hasil Evaluasi Ketertarikan Peserta

Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwasanya penilaian terhadap pelaksanaan webinar tersebut mendapatkan antusias serta penilaian yang baik, hal tersebut ditunjukkan dengan grafik evaluasi serta ketertarikan peserta untuk mengikuti webinar tersebut. Pada hasil evaluasi pelaksanaan webinar, diperoleh hasil presentase tertinggi sebesar 51,4% dan pada hasil evaluasi kebermanfaatan diperoleh hasil 52,3% serta pada evaluasi topik dan materi yang disajikan, diperoleh hasil tertinggi sebesar 58,3%. Dari data tersebut secara keseluruhan, evaluasi terhadap ketiga pemateri menunjukkan bahwa tingkat pemahaman dan kepuasan peserta terhadap metode penyampaian materi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa semua pemateri mampu menyampaikan materi dengan efektif, interaktif, dan sesuai dengan harapan peserta, sehingga menghasilkan peningkatan pemahaman dan kepuasan yang tinggi. Selain hasil data yang diperoleh dari grafik tersebut, juga dapat dilihat dari respon peserta yang interaktif saat sesi diskusi. Mayoritas peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan sangat bermanfaat dan dapat diaplikasikan dalam pengembangan produk dan bisnis mereka. Berdasarkan hasil survei yang telah di sebarakan setelah webinar menunjukkan bahwa lebih dari 90% peserta merasa termotivasi untuk menerapkan apa yang mereka pelajari dalam bisnis atau riset mereka. Para peserta juga menyatakan ketertarikannya untuk mengikuti webinar lanjutan atau program pelatihan yang lebih mendalam mengenai pengembangan produk kesehatan berbasis nanoteknologi dan bahan alami.

Beberapa poin penting yang diperoleh dari hasil evaluasi meliputi kualitas penyampaian materi yang disampaikan langsung oleh pembicara yang ahli di bidangnya, sehingga materi dapat tersampaikan dengan jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh para peserta. Selain itu, tingkat interaksi antara peserta dan pemateri yang cukup tinggi saat sesi diskusi berlangsung membuat banyak peserta merasa termotivasi untuk mengeksplorasi ide-ide baru pada bisnisnya yang berfokus pada keberlanjutan dan inovasi.

Adanya teknologi nanopartikel saat ini mulai banyak diperbincangkan dan menjadi tren baru dalam dunia kesehatan khususnya bagi para peneliti, karena sifat fisika, mekanik, dan kimia dari suatu material yang dikembangkan dalam skala nano dapat meningkat tanpa harus merusak struktur atomnya. Cakupan aplikasi yang dimiliki oleh material dengan basis nanopartikel juga sangatlah luas. Oleh sebab itu, semakin banyak penelitian-penelitian mengenai nanopartikel karena memiliki peluang yang cukup potensial dalam menghasilkan produk yang lebih baik (Arofik & Muchtaromah, 2023).

Secara keseluruhan, evaluasi program webinar menunjukkan hasil yang positif, baik dari segi pelaksanaan, kebermanfaatan bagi peserta. Sehingga dari hasil evaluasi tersebut menandakan bahwa program ini berhasil mencapai tujuannya dalam merangsang kewirausahaan kreatif di bidang kesehatan melalui pendekatan bahan alami dan nanoteknologi

KESIMPULAN

Kegiatan *International Seminar on Medical Laboratory Technology (ISoMLatech)* dengan topik "*Stimulation of Creative Entrepreneurship: Utilizing Natural Materials in Healthcare through a Nanotechnology Approach*" mendapatkan sambutan yang baik dari peserta. Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa > 75% partisipan menilai baik dan sangat baik dalam kegiatan IsoMLatech dan diharapkan kegiatan ini dilakukan secara berkesinambungan untuk kedepannya. Program ini sangat penting dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan melalui pendekatan nanoteknologi. Dengan adanya seminar ini prodi D4-Analis Kesehatan UNUSA bertujuan untuk berusaha mencetak entrepreneur muda guna mengurangi pengangguran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariestiningsih, E. e. (2020). *SEKOPER (SEKOLAH PEREMPUAN) Mencerdaskan Perempuan Desa Menjadi Pemimpin Tangguh*.
- Arofik, H. N., & Muchtaromah B. (2023). Aplikasi Teknologi Nanopartikel Pada Pengobatan Kanker. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 1578–1585.
- Kusuma Ningsih, R., Pardiman, P., & Harijanto, D. (2024). Pelatihan dan Pengembangan Kewirausahaan Berbasis Industri Kreatif Pada Siswa Lulusan SMK di Kota Batu. *Jurnal SOLMA*, 13(1), 168–177. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i1.14130>
- Najeh, H., & Morched, S. (2022). the Ambitious Entrepreneur and His Role in Stimulating Creativity: the Case of Tunisian Entrepreneurs. *Journal of Business And Entrepreneurship*, 10(1), 61. <https://doi.org/10.46273/job.e.v10i1.236>
- Pop-Cohuț, I. C. (2019). Online Platforms and the Stimulation of Creative Entrepreneurship – the Role of Creativity and the Perception About Work and Self-Employment. *5th LIMEN Selected Papers (Part of LIMEN Conference Collection), December*, 113–120. <https://doi.org/10.31410/limen.s.p.2019.113>
- Priyo, W. (2017). *Manfaat Nanopartikel di Bidang Kesehatan*. Retrieved from Farmasetika.com: doi:10.24198/farmasetika.v2i4.15891
- Redaksi. (2022, February 28). Teknologi Nano di Indonesia Unggul di ASEAN. (JamuDigital.com, Interviewer)
- Suhaeri, F. (2021). determinan pengangguran usia muda di indonesia . *KINERJA* 18, 363-368.
- Aini N et al., (2023). Pengembangan Kewirausahaan Digital di Indonesia.Bina Nusantara University.
- Jumini Sri. (2017) Nanoteknologi Manivestasi Nanosciences. Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sains Al Quran (UNSIQ) Wonosobo. 199-206.