

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesenjangan pendidikan antara wilayah pedesaan dan perkotaan di Indonesia masih menjadi hambatan signifikan dalam pembangunan berkelanjutan [1]. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa dari 64,16 juta pemuda yang tinggal di wilayah pedesaan, hanya 19 juta yang memiliki akses internet memadai, sehingga sangat membatasi kemampuan mereka untuk memperoleh informasi dan keterampilan yang relevan di era digital [2]. Disparitas ini diperparah dengan angka putus sekolah yang terus meningkat dan perbedaan partisipasi sekolah sebesar 30,14% antara wilayah pedesaan dan perkotaan. Jika permasalahan ini tidak segera ditangani, Indonesia akan kesulitan memanfaatkan bonus demografi yang diproyeksikan pada tahun 2045, di mana 70% dari populasi akan berada pada usia produktif [3].

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memainkan peran krusial dalam memberdayakan komunitas pedesaan dengan membuka akses terhadap informasi dan pelatihan keterampilan digital [4]. Pendidikan berbasis TIK dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi kesenjangan pendidikan [5]. Namun, upaya-upaya sebelumnya belum sepenuhnya mengatasi tantangan infrastruktur dan akses internet, terutama di daerah 3T (terdepan, terluar, dan tertinggal) yang memerlukan solusi lebih komprehensif dan spesifik [6].

Dalam konteks bidang Sistem Informasi, pengembangan platform pendidikan digital seperti Sinari Desa sangat relevan dengan konsentrasi Sistem Informasi Manajemen dan Teknologi Informasi untuk Pembangunan Sosial. Platform ini menggabungkan berbagai teknologi inovatif seperti Internet Offline untuk daerah tanpa konektivitas internet, *Augmented Reality* (AR) dan *Virtual Reality* (VR) untuk pembelajaran interaktif yang telah terbukti meningkatkan hasil belajar siswa [7][8]. *Artificial Intelligence* (AI) untuk mentorship personal, serta blockchain untuk sertifikasi digital yang terverifikasi secara global [9]. Kombinasi

teknologi-teknologi ini dalam satu platform terpadu merupakan pendekatan holistik yang sesuai dengan prinsip-prinsip Sistem Informasi modern.

Pengembangan Sinari Desa juga sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya SDG 4 tentang pendidikan berkualitas, SDG 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, serta SDG 10 tentang pengurangan ketimpangan [10]. Melalui pendekatan holistik ini, Sinari Desa bertujuan menjadi katalis dalam transformasi desa menjadi pusat inovasi global, sekaligus mengurangi urbanisasi dengan memberikan peluang ekonomi digital bagi pemuda pedesaan. Dengan demikian, pengembangan platform ini merupakan intervensi strategis yang mengintegrasikan sistem informasi, teknologi digital, dan pemberdayaan masyarakat untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan.

1.2 Uralan Lomba

Kegiatan yang diikuti adalah World Youth Invention and Innovation Award (WYIIA) & World Youth Science Competition (WYSC) 2024, yang diselenggarakan oleh IYSA bekerja sama dengan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST) dan IPB. Bentuk kegiatan yang diikuti adalah World Youth Science Competition (WYSC) 2024. Acara ini berlangsung selama empat hari, dari Kamis, 10 Oktober 2024 hingga Minggu, 14 Oktober 2024, bertempat di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST), Yogyakarta.

1.2.1 Profil Penyelenggara

World Youth Invention and Innovation Award (WYIIA) dan World Youth Science Competition (WYSC) adalah ajang kompetisi internasional yang diselenggarakan oleh Indonesian Young Scientist Association (IYSA) bekerja sama dengan beberapa institusi akademik dan lembaga riset internasional. Kompetisi ini bertujuan memberikan wadah bagi pelajar dan mahasiswa untuk memperkenalkan inovasi berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi

masyarakat global. IYSA fokus pada pembinaan generasi muda dalam bidang penelitian, publikasi ilmiah, dan kompetisi inovasi berskala dunia.

1.2.2 Deskripsi Lomba

a. Kategori Lomba

Education & Technology Innovation (ETI)

b. Syarat Lomba

- 1) Karya merupakan hasil orisinal peserta dan belum pernah dipublikasikan di kompetisi serupa.
- 2) Mengumpulkan dokumen proposal proyek beserta prototype atau demonstrasi sistem.
- 3) Peserta terdaftar sebagai pelajar atau mahasiswa aktif.
- 4) Presentasi hasil karya di hadapan dewan juri.
- 5) Menyertakan poster ilmiah (scientific poster) untuk sesi penilaian.

c. Level Lomba : Internasional

d. Link penyelenggara lomba

- 1) www.iysa.or.id
- 2) www.wyiaa.or.id
- 3) www.wyisc.or.id

1.3 Keunikan Event

IYSA AFFILIATION



Kompetisi WYSC/WYIIA 2024 memiliki skala yang luas dan tingkat persaingan tinggi. Total peserta mencapai 549 tim dari 16 negara berbeda. Negara-negara yang terlibat antara lain Indonesia, Bangladesh, Korea Selatan, Vietnam, Iran, Turki, Malaysia, Thailand, Filipina, Meksiko, Argentina, hingga Hong Kong.

Tim Sinari Desa dari Universitas Amikom Yogyakarta bersaing dengan ratusan tim mancanegara tersebut dalam memamerkan inovasi di bidang sains dan teknologi. penyelenggaraan melibatkan presentasi langsung di hadapan juri internasional, yang menuntut peserta mengemas ide inovasi secara menarik, jelas, dan meyakinkan. Hal ini melatih kemampuan komunikasi sains para peserta. Sesi khusus seperti Inventors Talk (atau Investor Talk) di mana para pakar dan praktisi industri diundang untuk memberikan wawasan. Sesi ini jarang ada di lomba sejenis dan menjadi ciri khas ajang IYSA, memberikan nilai tambah berupa pengetahuan praktis kepada peserta di luar penilaian lomba.

Keunikan lainnya adalah kategori lomba yang beragam mencakup berbagai bidang (sains, teknologi, lingkungan, dll.), sehingga di satu event peserta dapat saling melihat inovasi di bidang berbeda. Selain itu, event ini menerapkan format hybrid (kombinasi luring dan daring) untuk beberapa kategori, memungkinkan partisipasi lebih luas termasuk di masa pasca-pandemi. Semua keunikan ini menjadikan WYSC/WYIIA bukan hanya ajang kompetisi biasa, tetapi pengalaman belajar internasional komprehensif bagi setiap peserta.

1.4 Manfaat dan Tujuan Event

Tujuan utama keikutsertaan tim Sinari Desa dalam kompetisi ini adalah untuk meraih prestasi di tingkat internasional sekaligus menguji implementasi proyek dalam arena global. Bagi penulis dan tim, ajang ini menjadi kesempatan menerapkan ilmu Teknik Komputer yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam sebuah inovasi nyata yang dinilai oleh pakar internasional. Secara spesifik, proyek Sinari Desa diusung dengan visi menskalakan program yang sudah ada (scaling an existing program) guna memberdayakan sedikitnya 50 pemuda di desa sasaran.

Manfaat yang diharapkan dari keikutsertaan ini meliputi (1) Pengakuan internasional – apabila meraih prestasi, akan mengharumkan nama Universitas Amikom Yogyakarta di kancah global (2) Pembelajaran dan Pengalaman – tim memperoleh pengetahuan dan pengalaman berharga melalui interaksi dengan juri dan peserta dari berbagai negara, yang dapat meningkatkan kompetensi akademik maupun *soft skills* seperti komunikasi dan presentasi (3) Jaringan Kolaborasi –

ajang ini membuka peluang kerjasama atau dukungan dari institusi lain, misalnya investor, inkubator bisnis, atau komunitas pendidikan global yang tertarik pada Sinari Desa(4) Validasi dan Umpan Balik – masukan dari dewan juri dan rekan peserta dapat digunakan untuk menyempurnakan platform Sinari Desa ke depan dan (5) Motivasi bagi Komunitas Kampus – keberhasilan dalam event ini diharapkan memotivasi mahasiswa lain untuk berinovasi dan mengikuti kompetisi serupa, sehingga tercipta budaya akademik yang aktif dan berprestasi. Secara keseluruhan, partisipasi dalam WYSC/WYIIA 2024 ini selaras dengan misi Universitas Amikom dalam mendukung mahasiswa berprestasi dan berkontribusi positif bagi masyarakat.

