

**"EDU-STEM" : PROGRAM INOVATIF UNTUK SISWA SEKOLAH
MENENGAH ATAS (SMA) DALAM MENGATASI KESENJANGAN
DIGITAL MENCAPAI *SUSTAINABLE ECONOMY***

Fitri Anggraeni Tsania

"Inovasilah yang membedakan antara pemimpin dan pengikut." - Steve Jobs

Pelajar pada masa kini merupakan generasi muda pemegang tonggak kepemimpinan di masa yg akan datang, generasi muda inilah yang akan menjadi penentu bagaimana negeri kita di masa depan. Untuk merealisasikan generasi Indonesia emas berkualitas guna mencapai *Sustainable Economy* generasi muda perlu dibekali ilmu pengetahuan yang selaras dengan teknologi yang berkembang. Seperti ungkapan Ir. Soekarno "Seribu orang tua bisa bermimpi, satu orang pemuda bisa mengubah dunia"

Di era *society 5.0* perkembangan teknologi semakin pesat, hal itu selaras dengan kemajuan iptek dalam bidang pendidikan. Namun, seiring berjalannya perkembangan dunia yang semakin digital ketimpangan akses teknologi dan pendidikan semakin terlihat menimbulkan kekhawatiran mendesak yang disebut kesenjangan digital. (Onitsuka dkk, 2018) mengungkapkan kesenjangan digital merupakan ketimpangan yang terjadi pada sebagian kelompok maupun individu dalam penggunaan akses dan teknologi digital sehingga individu tersebut kesulitan dalam menggunakan teknologi digital, atau 'gagap teknologi digital' (Ria, Anggini 2022). Berdasarkan hasil survei sosial ekonomi nasional menyebutkan bahwa rumah tangga yang memiliki atau menguasai komputer sebanyak 25,40% yang merupakan penduduk perkotaan sedangkan pada penduduk pedesaan tercatat sebesar 8,82% pada tahun 2021 (Windy dkk, 2023). Dari data tersebut, terlihat bahwa tingkat kesenjangan digital yang signifikan antara masyarakat perkotaan dan pedesaan. Hal ini masih menjadi permasalahan pemerataan kualitas pendidikan dan menjadi fokus global, hingga saat ini belum ditemukan solusi efektif untuk mengatasinya.

Apabila diteliti lebih dalam terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kesenjangan digital dalam pendidikan, diantaranya kesenjangan akses, kesenjangan kualitas pembelajaran dan kesenjangan keterampilan. 1) Kesenjangan akses merujuk pada ketidaksamaan akses dan penggunaan teknologi digital diantaranya perangkat keras dan lunak, infrastruktur internet, hingga keterampilan digital antara individu dan kelompok; 2) Kesenjangan kualitas pembelajaran mengacu pada perbedaan yang signifikan dalam kualitas dan akses pendidikan yang didapatkan oleh siswa diberbagai wilayah; 3) Kesenjangan keterampilan meunjukkan perbedaan kemampuan setiap individu dalam penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Berdasarkan penjelasan tersebut permasalahan terkait kesenjangan digital pada bidang pendidikan masih menjadi permasalahan yang kompleks. Kesenjangan Digital tidak hanya menghambat prospek karir individu tetapi juga ikut merusak kemajuan masyarakat secara keseluruhan. Oleh sebab itu, upaya mengatasi kesenjangan digital pada bidang pendidikan pemerintah hendaknya meningkatkan infrastruktur digital, pemberian fasilitas perangkat teknologi yang merata seperti komputer, laptop, atau tablet keseluruhan wilayah. Selain itu, pemerintah hendaknya menyediakan fasilitas koneksi internet yang yang stabil dan terjangkau, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya teknologi digital dalam pendidikan.

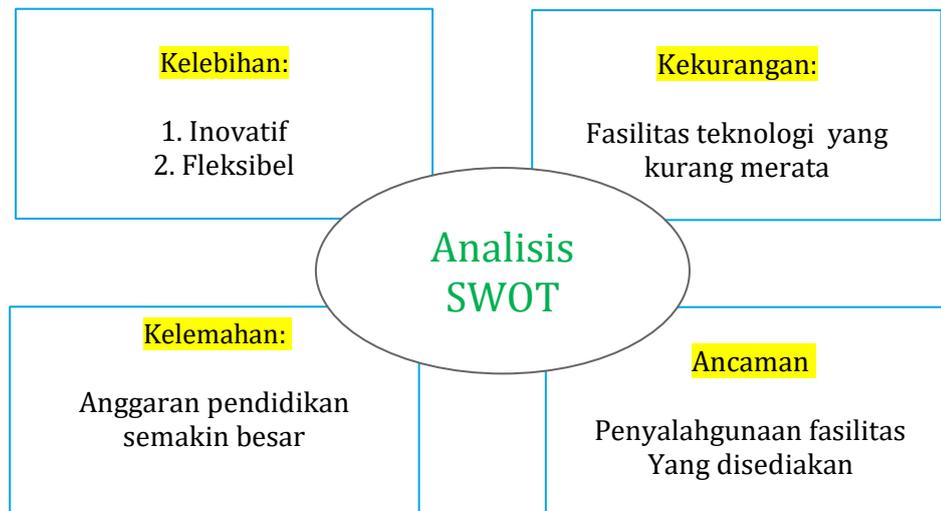
Melihat kondisi saat ini, pemerintah sudah melakukan beberapa upaya untuk mengatasi kesenjangan digital dalam bidang pendidikan mulai dari Gerakan Nasional Literasi Digital (GNLD), Ruang Pintar hingga membangun wilayah 3T. Namun kenyataannya kesenjangan digital dalam pendidikan di Indonesia masih belum teratasi sepenuhnya. Untuk mengatasinya kesenjangan digital dalam pendidikan secara komprehensif tidak bisa dilakukan sendiri oleh pemerintah. Namun, diperlukan juga kerja sama dari berbagai pihak untuk ikut terlibat dalam upaya mengatasi kesenjangan digital dalam pendidikan. Salah satu pihak yang memiliki peran penting untuk dilibatkan adalah masyarakat sekolah , lebih tepatnya merujuk pada siswa.

"Edu-STEM" adalah suatu program inovatif edukasi berbasis teknologi digital

yang mengacu pada pendekatan pendidikan dan merupakan suatu program solusi dari kesenjangan digital dalam pendidikan. "*Edu-STEM*" atau *Education Sains, Technology, Engineering and Mathematics* adalah salah satu metode pembelajaran yang menggabungkan pengetahuan sains dan teknologi. Program Pendidikan STEM yang inovatif di sekolah sangat penting untuk menjembatani kesenjangan digital dalam bidang pendidikan. Program "*Edu-STEM*" ini bertujuan untuk memberikan pembelajaran khusus serta membantu siswa-siswa diseluruh Indonesia dalam mengembangkan kemampuan *Sains, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) sebagai program belajar tambahan untuk membekali generasi mendatang dengan keterampilan yang diperlukan dalam bidang-bidang kursial yang membuka jalan *Sustainable Economy*. Hal yang menjadi fokus program ini adalah peran aktif serta keterlibatan pemerintah dalam persiapan kemajuan teknologi untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas untuk mencapai ekonomi berkelanjutan.

Teknis pelaksanaan program "*Edu-STEM*" terbagi menjadi beberapa kegiatan. Setiap sekolah Menengah Atas (SMA) diwajibkan oleh dinas pendidikan untuk melaksanakan program ini 1 kali dalam seminggu. Seluruh siswa wajib ikut serta dalam proses pembelajaran ini. Pada program ini siswa akan diberikan pembelajaran terkait dengan: 1) Literasi bersama terkait kemajuan teknologi yang berkembang saat ini; 2) Memahami lebih dalam tentang manfaat dari pengaplikasian *Sains, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) dalam kehidupan sehari-hari; 3) Mempelajari teori-teori seputar kemajuan teknologi sekaligus memahami cara penggunaan yang efektif pada perangkat teknologi seperti komputer, laptop, dll dimulai dari nol; 4) Siswa dapat mempraktikkan secara langsung teori-teori yang telah dipelajari didampingi oleh tenaga pendidik, didukung dengan fasilitas dari pemerintah maupun sekolah yang memandai.

ANALISIS SWOT



Gambar 3.1 Analisis SWOT program Edu-STEM

Analisis SWOT berguna untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman program inovasi "Edu-STEM", baik dari sisi internal maupun eksternal. Selain itu, bagian analisis SWOT bertujuan untuk mengevaluasi kebaruan program "Edu-STEM" agar dapat dikembangkan lebih lanjut lagi.

Program pendidikan yang efektif adalah program yang membuahkan hasil berupa perubahan secara signifikan serta berjalan secara konsisten sehingga mendapatkan hasil sesuai dari tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama dari berbagai pihak untuk menciptakan program "Edu-STEM" yang inovatif. Jika dilihat dari segi kebutuhan, program ini akan dilengkapi oleh bahan ajar berupa *power point* animasi yang dapat menarik minat belajar siswa tentunya bahan ajar telah disediakan oleh tenaga pendidik maupun pemerintah. Penyediaan fasilitas berupa proyektor, speaker, dan perangkat teknologi bagi setiap siswa. Selain itu, perlunya penyediaan akses koneksi internet yang stabil. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, program ini juga membutuhkan tenaga pendidik khusus yang telah dibekali oleh ilmu pengetahuan mendalam tentang STEM dan kemajuan teknologi. Apabila dilihat dari manfaatnya, program "Edu-STEM" ini layak untuk dikembangkan untuk di Sekolah Menengah Atas (SMA) secara menyeluruh dan merata baik pada sekolah perkotaan maupun pedesaan. Oleh karena itu, perlu

dukungan dari pemerintah dalam penyediaan fasilitas, pendanaan, pelatihan, petugas maupun ahli pendamping terkait implementasi program ini secara langsung sehingga bisa mencapai tujuan pembelajaran dan dapat menjadi solusi permasalahan kesenjangan digital dalam pendidikan antara siswa perkotaan dan pedesaan. Dukungan lainnya dari pihak internal, seperti kesadaran siswa sendiri juga memungkinkan program ini dapat berjalan dan menghasilkan perubahan yang signifikan. Hal ini dikarenakan permasalahan terkait kesenjangan digital dalam pendidikan bukan hanya tanggung jawab pemerintah, melainkan semua pihak yang terlibat.

Program "*Edu-STEM*" memiliki banyak manfaat serta efektif untuk diimplementasikan dalam mendukung peran pendidikan yang berkualitas dalam mencapai ekonomi berkelanjutan. Mengembangkan kurikulum STEM yang kuat dapat mengubah lanskap pendidikan, mendorong berbagai populasi siswa untuk berkembang dan membentuk generasi baru profesional terampil yang siap menghadapi tantangan sustainable Economy. Pendekatan pendidikan yang digunakan dalam program bisa menghasilkan perubahan yang signifikan, Dengan memprioritaskan akses kesetaraan dan peluang "*Edu-STEM*" tidak hanya dapat mengurangi kesenjangan digital yang ada tetapi juga mendorong inovasi, meningkatkan kesiapan tenaga kerja dan merangsang pertumbuhan ekonomi. Sangat diperlukan kerja sama dari berbagai pihak, khususnya pemerintah agar program ini dapat berjalan, sehingga pendidikan di Indonesia bebas kesenjangan digital bisa terealisasi. Apabila kesenjangan digital dalam dalam pendidikan dapat diatasi, masalah kurangnya pemerataan fasilitas perangkat teknologi serta pengetahuan tentang perkembangan teknologi dan STEM yang tak kunjung menemukan solusi niscaya dapat perlahan hilang, begitupun dengan angka pengangguran di Indonesia akan perlahan menurun sehingga ekonomi berkelanjutan dapat terealisasi.

DAFTAR RUJUKAN

Sinambela, S. M., Lumbantobing, J. N., Saragih, M.D., Mangungsong, F., Nisa, C., Simanjuntak, J. P., Jamaludin, (2024) Kesenjangan Digital dalam Dunia Pendidikan Masa Kini dan Masa Yang Akan Datang (Studi Kasus di SMPN 35 Medan) Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBP) 2(3) 15-24.

Susanti, W. F., Jannatuzzahra, K., Kartika, A. D. P., Mukaromah, S., (2023) Upaya Mengurangi Kesenjangan Digital Pada Penerapan Smart village. Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi Surabaya

Jayanthi, R., & Dinaseviani A. (2022). Kesenjangan Digital dan Solusi yang Diterapkan di Indonesia selama Pandemi Covid-19. Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 24(2) 187-200.

Onitsuka, K., Hidayat, A. R. T., & Huang, W. (2018). Challenges for the next level of digital divide in rural Indonesian communities. E J Info Sys Dev Countries, 84:e12021, 1–25. <https://doi.org/10.1002/isd2.12021>.

BIODATA PENULIS

Nama : Fitri Anggraeni Tsania
Tempat, Tanggal lahir : Karawang, 21 Oktober 2006
Email : fitrianggraeni506@gmail.com
Instagram : @tsaniafitri._