

PERKEMBANGAN SOCIETY 5.0 PADA PENDIDIKAN IPA DI INDONESIA

Amelia Maharani¹⁾, Miterianifa²⁾

^{1,2}Tadris Pengetahuan Pengetahuan Alam, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

^{1,2}Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

¹email: ameliamaharani042@gmail.com

²email: miterianifa@uin-suska.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 4 Juli 2023

Revisi, 26 Juli 2023

Diterima, 21 September 2023

Publish, 15 Januari 2024

Kata Kunci :

Society 5.0

Pendekatan Pembelajaran IPA

Materi Pembelajaran IPA

Pendidikan IPA di Indonesia

ABSTRAK

Pada era yang semakin maju, di era society 5.0 mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia terutama pada bidang pendidikan di Indonesia. Pada penelitian terdahulu yang mengkaji mengenai society 5.0 pada bidang pendidikan IPA telah ditemukan namun tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui perkembangan society 5.0 dalam pendidikan di Indonesia. Pada peneliti sebelumnya memperkuat teori hubungan antar variabel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode literature review dengan data based google scholar, dan akademik lainnya. Hasil dari penelitian ini ialah pendekatan dan materi yang sering digunakan dalam society 5.0 di pembelajaran IPA yang meliputi pendekatan STEAM dengan kegiatan pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning).

This is an open access article under the CC BY-SA license



Corresponding Author:

Nama : Miterianifa

Afiliasi : Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email: miterianifa@uin-suska.ac.id

1. PENDAHULUAN

Indonesia dari zaman kezaman mengalami kemajuan pesat yang kini inovasi kemajuan dunia teknologi mempengaruhi segala aspek kehidupan terutama pada dunia pendidikan. Kini muncul kemajuan dari adanya perkembangan dari society 4.0 menjadi 5.0 yang merupakan konsep untuk menyeimbangkan kemajuan teknologi dengan kehidupan sosial baik dalam bentuk permasalahan yang memadukan dunia fisik dengan dunia maya. (Mira marisa, 2021). Kini semua yang terjadi dapat diketahui melalui informasi yang tidak terbatas antara ruang dan waktu dikarenakan kemajuan perkembangan digital (Hilda L & Hasibuan, 2022). Seperti dibidang pendidikan, semua informasi mengenai pengetahuan baik yang dahulu maupun pengetahuan baru dapat diakses melalui handphone atau telepon genggam. Oleh karena itu era revolusi 5.0 ini sudah sangat memerlukan kecanggihan teknologi yang membuat interaksi antar manusia dengan teknologi kini menjadi sangat

diperlukan (Aris arianto, 2022). Kini pesatnya revolusi pada pendidikan di era 4.0, negara Jepang sebagai salah satu negara maju menyikapi dengan menyeimbangkan konsep society 5.0 yang mempengaruhi salah satunya aspek pendidikan di Indonesia terkhususnya pada pembelajaran IPA. Pendidikan Indonesia sebagian besar cukup mampu dalam memanfaatkan bidang teknologi, namun menghadapi era baru society 5.0 tentu harus mempersiapkan untuk perkembangan yang jauh lebih pesat. Sehingga tidak jauh berbeda namun konsep nya lebih menekan konteks pada manusia (Ni nyoman padmawati, 2022). Pada industri inilah Indonesia menghadapi tantang dimana manusia teknologi dibidang kehidupan dengan baik serta membentuk karakter agar manusia tidak salah dalam memanfaatkan teknologi. Oleh sebab itu, perlu kita ketahui bagaimana pendidikan di Indonesia kini menghadapi kemajuan society 5.0, baik pada kemajuan pendidikan seperti model pembelajaran

yang sesuai, media pembelajaran, bahkan materi dan kemajuan apa yang harus siswa miliki.

Pemerintah Jepang memunculkan *society 5.0* atau era super *society* pada 21 Januari 2019 dimana era ini menjadi pengembangan dari *society 4.0*. Kini manusia lebih maju bahkan mampu berfikir lebih rasional dan dapat dikatakan modern dalam menciptakan teknologi baru (Joni Manumpak Gultom, 2021). *Society 5.0* ialah era baru yang teknologi menjadi pusat kehidupan manusia. Awal lahirnya era ini adalah sebagai penyempurnaan era *industry 4.0* kini dianggap dapat mendegradasi tata kehidupan manusia (Erni Suryati Pihung, 2022).

Dengan munculnya era baru ini memberikan pengaruh yang mengejutkan revolusi 4.0 di Indonesia yang mengharuskan untuk dapat bergabung di era *society 5.0*. Tidak hanya Indonesia, tantangan dan perubahan ini dirasakan oleh seluruh dunia. Kini dalam bidang pendidikan abad 21 mengharuskan memiliki fokus keahlian dalam kreatifitas, berfikir kritis, komunikasi dan berkolaborasi atau yang dikenal dengan 4Cs (Sumiyati et al, 2020). Dengan kemampuan yang harus dimiliki ialah digital literacy yang perlu untuk dapat berinteraksi dengan kemajuan teknologi, selain itu terdapat *communication*, *emotional intelligence*, *entrepreneurship*, *global citizenship*, *problem solving*, dan *team-working* sangat penting untuk dimiliki (Ratika Sekar Ajeng A, 2022). Apakah pendidikan kita siap untuk menghadapi kemajuan *society 5.0*? Dengan adanya era ini menjadi tatanan kehidupan manusia yang baru. Dimana kehidupan manusia diharapkan lebih nyaman dan berkelanjutan. Orang-orang akan mudah dalam segala hal baik ketersediaan produk serta layanan dengan waktu yang cepat. Kini pendidikan di Indonesia sedang berkecimpung di era 4.0 yang mana *transformation* pendidikan Indonesia saat ini ialah sekolah daring dimana guru dan siswa berada pada tempat yang berbeda yang dihubungkan melalui *handphone* dengan saluran internet (Decky Hendaryah, 2019). Namun jika dikaji kembali, perkembangan teknologi merupakan peluang besar dalam pendidikan berbasis online (Faulinda Elly N, et al, 2022). Tujuan dari penulisan ini ialah mengetahui bagaimana persiapan Indonesia menghadapi kemajuan *society* ini didalam pendidikan terkhusus pada pendidikan IPA disekolah.

Pembelajaran IPA mencakup beberapa materi seperti fisika, kimia, dan biologi yang saling berhubungan. IPA sendiri merupakan mata pelajaran yang dominan dianggap sulit untuk dipahami. Banyak siswa mengatakan sulitnya dalam memahami konten yang memiliki rumus-rumus serta hafalan dengan bahasa yang asing disebut siswa. Konsep abstrak dalam IPA inilah yang membuat siswa menghindari dari pembelajaran satu ini. Seharusnya pembelajaran tersebut dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar lebih memberikan kesan berguna pembelajaran ini dalam kehidupan nyata (Cindy Paramita C, 2022). Tujuan pembelajaran IPA ialah (1) mengembangkan konsep pembelajaran IPA dengan mengkaitkan

dengan kehidupan sehari-hari siswa (2) meningkatkan rasa ingin tahu mengenai alam sekitar, permasalahan pada alam serta menentukan solusi yang dapat dilakukan (3) meningkatkan kesadaran dalam memelihara alam sekitar pada siswa. Oleh karena itu, materi IPA ialah materi yang sangat penting karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga pembelajaran memenuhi tujuan dan menghilangkan pemahaman bahwa sulitnya IPA pada siswa lah yang membuat Pembelajaran IPA disekolah dapat dikatakan berhasil (Sulthon, 2017).

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang peneliti gunakan ialah *library research* yang dimana data didapatkan melalui beberapa media online seperti *Google Scholar* dan akademik lainnya. Dengan jenis penelitian kualitatif yang bersifat eksploratif (Ali, 2013). Pada penelitian ini kajian literatur digunakan untuk menghindari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada peneliti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

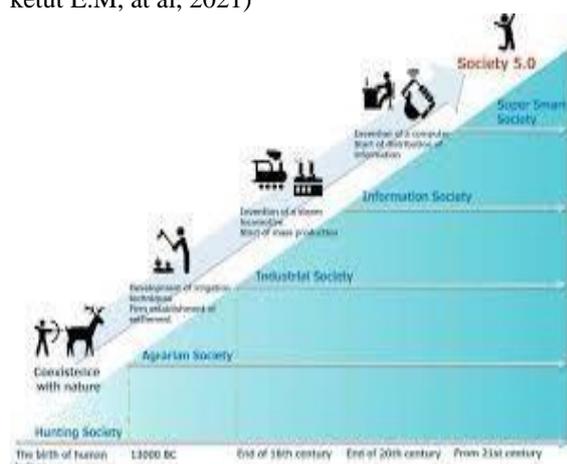
Banyak sekolah atau institusi pendidikan di Indonesia yang belum menggunakan sistem *society 4.0* apalagi *society 5.0*. Pada setiap institusi cara berinteraksi masyarakat umum, guru dan peserta didik berbeda-beda. Beberapa ada yang mengkaitkan dengan revolusi tersebut, namun hanya mampu menjadi konsumsi pribadi. Pada revolusi ini diperlukan persiapan yang baik dari setiap individu, kelompok, masyarakat umum maupun akademisi (M. Ikhsan Kahar et al, 2021). Adapun kemampuan yang harus dimiliki pada revolusi 5.0 ini adalah (kreativitas dalam segala aspek, berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan, komunikasi, dan kolaborasi) dan keahlian (kepemimpinan, literasi digital, komunikasi, kecerdasan emosional, kewirausahaan, kewarganegaraan global, pemecahan masalah, dan kerja tim) agar mereka dapat terlibat dalam perkembangan dan kemajuan teknologi. Pada era *Society 5.0*, literasi merupakan kebutuhan penting bagi kehidupan manusia dalam segala aspek (Ika Lestari et al, 2022). Terdapat dua alasan terkait pentingnya literasi digital dikembangkan di era baru ini. Pertama, di era *Society 5.0* informasi diperoleh dalam waktu yang cepat karena terdigitalisasi dengan kemajuan teknologi. Kedua, menjadi tantangan adalah penyalahgunaan *big data* dan tingginya *cyber crime* yang bisa mengganggu keseimbangan sosial di masyarakat sehingga dibutuhkan kompetensi literasi digital untuk menjaga stabilitas sosial di masyarakat (Devi Ariastika, 2022).

Society 5.0 pada Pembelajaran IPA kini beradaptasi dengan teknologi informasi. Beberapa alasan yang mendasari perlunya mengintegrasikan teknologi informasi pada pembelajaran IPA ialah : (1) dengan kemajuan teknologi menjadi paradigma pembelajaran yang mulai menggunakan metode ceramah kini menjadi beragam inovatif baru dalam memberikan siswa materi pembelajaran, (2) model

pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi informasi merupakan model pembelajaran yang aktif dan kolaboratif dan (3) pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan motivasi, keterampilan dan struktur berpikir (Sutrisno, 2011).

Kehadiran teknologi informasi dalam pembelajaran IPA memberikan peranan penting yaitu sebagai ; (1) pendukung kegiatan inkuiri melalui simulasi kegiatan praktikum di laboratorium dan (2) memberikan visualisasi tentang konsep yang abstrak atau mikroskopis. Pada pembelajaran IPA, fisika menjadi salah satu mata pembelajaran yang dapat menghadapi tantangan di era serba kemajuan ini (Devi Ariastika, 2022). Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang memiliki karakteristik seperti mencari proses dan produk. Proses adalah prosedur atau langkah-langkah yang bersifat saintifik, sedangkan produk fisika adalah fakta, prinsip, konsep, teori dan hukum-hukum fisika dengan metode ilmiah (Wahyu Wulandari, et al, 2020). Ranah yang dibutuhkan dalam pembelajaran IPA ialah seperti literasi ilmiah dan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan Pendekatan Pembelajaran yang menjadi ciri khas era 5.0 yakni pada kolaborasi sesuai dengan pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic) (Amaliya Nurul F, 2022).

Pendekatan STEAM saat ini berkembang, melatih peserta didik untuk mampu menghadapi dan beradaptasi dengan tuntutan zaman. Model pembelajaran yang sesuai kini ialah (project Based Learning) (Panji Hidayat & Amaliyah ulfah, 2023). Dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, pembelajaran Problem Based Learning juga mengajak siswa untuk memecahkan masalah dengan keahlian yang harus dimiliki di abad 21. sumber untuk menemukan sendiri penyelesaian permasalahan (Ni ketut E.M, et al, 2021)



Gambar 1. perkembangan Society (Sumber:

Pada gambar 1. Pada era 1.0 masyarakat Indonesia berada pada era masyarakat mencari kebutuhan hidup dengan cara berburu. Era ini terjadi pada abad 18 dan sudah mengenal tulisan. Berdasarkan kemajuan zaman terdapat revolusi dari society 1.0 menuju 2.0 dimana Indonesia merupakan Negara agraris, masyarakat di era ini sudah mengenal

cocok tanam dan bertani. Lalu setelah itu Indonesia menghadapi society 3.0 yang mana masyarakat sudah mulai menggunakan mesin sebagai alat untuk pekerjaan dan kehidupan sehari-hari.

Dan kini pada abad 21 Indonesia berada pada era revolusi 4.0 yang mana sudah mengenal teknologi, memanfaatkan teknologi dalam segala bidang termasuk pendidikan. Dan yang akan dihadapi ialah society 5.0 dimana masyarakat atau peran manusia dalam kehidupan sehari-hari dapat digantikan dengan robot atau teknologi canggih lainnya yang mempermudah kehidupan manusia namun jika terpengaruh pada kemajuan teknologi maka peran manusia akan tergantikan dengan kemajuan yang kini bernama smart society. Dengan digagaskannya era society 5.0 ini, diharapkan mampu menyelesaikan kekhawatiran masyarakat dibidang pendidikan terhadap era revolusi industry 4.0 yang dinilai belum sepenuhnya efektif diimplementasikan ke dalam pendidikan.

4. KESIMPULAN

Society 5.0 kini menjadi konsep tatanan kehidupan terkhusus dibidang pendidikan. Dalam tuntutan zaman kini pendidikan harus beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Pada pembelajaran IPA dalam society 5.0 harus mempunyai kemampuan (kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi) dan keahlian (kepemimpinan, literasi digital, komunikasi, kecerdasan emosional, kewirausahaan, kewarganegaraan global, pemecahan masalah, dan kerja tim) agar mereka dapat terlibat dalam perkembangan dan kemajuan teknologi. Pendekatan Pembelajaran yang menjadikan ciri khas era 5.0 yakni STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematic). Dipadukan dengan pendekatan STEAM dengan kegiatan pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning).

5. REFERENSI

- Ali, H. &. (2013). Metodologi Penelitian (Petunjuk Praktis Untuk Pemecahan Masalah Bisnis, Penyusunan Skripsi (Doctoral dissertation, Tesis, dan Disertas. Yogyakarta: In Deepublish.
- Ananingtyas, Ratika Sekar Ajeng, Ragil Ellang Sakti, Muhammad Helmi Hakim, and Fatra Nonggala Putra, „Pembangunan Media Pembelajaran Berbasis Arduino Pada Pembelajaran STEM Dalam Meningkatkan Literasi Sains Dan Digital“, *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7.1 (2022), 178
- Anggraeni, Helena, Yayuk Fauziyah, and Eni Fariyatul Fahyuni, „Penguatan Blended Learning Berbasis Literasi Digital Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0“, *Alldarah : Jurnal Kependidikan Islam*, 9.2 (2019), 190–203.
- Ariastika, Devi, „Penerapan Literasi Digital Pada Pembelajaran IPA Dalam Menghadapi

- Kesiapan Pendidikan Di Era Society 5.0", FORDETAK: Seminar Nasional Pendidikan: Inovasi Pendidikan Di Era Society 5.0, 2022, 132–42.
- Ariyanto, Aris, „Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Menyongsong Era Society 5.0", Membangun SDM Tangguh Di Tengah Gelombang, 2022, 1–16.
- Citradevi, Cindy Paramita, „Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA: Seberapa Efektif? Sebuah Studi Literatur", Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru, 8.2 (2023), 270–75.
- Fadhilah, Amaliya Nurul, „Pembelajaran Biologi Berbasis Steam Di Era Society 5.0", 2022.
- Gultom, Joni Manumpak Parulian, „Penggembalaan Yang Efektif Bagi Generasi Milenial Di Era Society 5.0", Shift Key : Jurnal Teologi Dan Pelayanan, 11.2 (2021), 95–108.
- Hendarsyah, Decky, „E-Commerce Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0", IQTISHADUNA: Jurnal Ilmiah Ekonomi Kita, 8.2 (2019), 171–84.
- Hidayat, Panji, and Amaliyah Ulfah, „Model Pembelajaran Probalisi (Problem Based Learning with Science Islamic Integrated) Materi Kesehatan Reproduksi Dalam Probalisi Learning Model (Problem-Based Learning with Integrated Islamic Science) Reproductive(2023), 13–26.
- Hilda, L, and R R Hasibuan, „Pemanfaatan Literasi Digital Dalam Era 4.0 Dan Society 5.0", Menjadi Guru Hebat; Cakap Literasi ..., 2022.
- Kahar, M. Iksan, Hairuddin Cika, Nur Afni, and Nur Eka Wahyuningsih, „Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0 Di Masa Pandemi Covid 19", Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial, 2.1 (2021), 58–78.
- Lestari, Ika, Onggung B K Gultom, and Fransiska Saputri Zebua, „Penerapan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Fisika Di Era Society 5.0", Jurnal Inovasi Pendidikan Sains Dan Terapan, 1.2 (2022), 92–98.
- Marisa, Mira, „Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” Di Era Society 5.0", Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora), 5.1 (2021), 72.
- Muliastrini, Ni Ketut Erna, and Ni Nyoman Lisna Handayani, „Gerakan Literasi Digital Bermuatan Karakter Dalam Menyongsong Pendidikan Abad 21 Era Society 5.0", Prosiding Webinar Nasional IAHN-TP Palangka Raya, 3, 2021, 79–85.
- Nastiti, Faulinda Ely, Aghni Rizqi Ni"mal "abdu, and Jurnal Kajian, „Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0", Edcomtech, 5.1 (2022), 61–66.
- Padmawati, Ni Nyoman, Erni Suryati Pihung, and Denpasar Utara, Mengembangkan Pembelajaran Digital", 23.2 (2022), 378–88.
- Pihung, Erni Suryati, and Ni Nyoman Padmawati, Pelatihan Pengembangan Pembelajaran Digitalisasi Di Era Society 5.0", Jurnal PKM. Widya Mahadi, 2.Juni (2022), 121–28.
- Sulthon, Sulthon, „Pembelajaran IPA Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa MI", ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal, 4.1 (2017).
- Sutrisno, Pengantar Pembelajaran Inovatif, 2011, 57–58.
- Wulandari, Wahyu, Tri Murwaningsih, and Sri Marmoah, „Implementation of Merdeka Belajar in Online Learning Methods at the School for Children of Indonesia", ACM International Conference Proceeding Series, 2022