

**PERAN PENDIDIK DAN INOVASI PEMBELAJARAN DI SD/MI
MENGHADAPI SOCIETY 5.0****Ainun Mahfuzah, M.Pd¹, Kholis Aniyati, M.Pd², Mustova, M.Pd³**¹STAI Al Falah Banjarbaru, ainunfauzan15877@gmail.com²STIT Misbahul Ulum Gumawang, kholisaniyati.a@gmail.com³STKIP Muhammadiyah OKU Timur, mustovakholis@gmail.com**ABSTRAK**

Artikel ini mengkaji tentang peran pendidik dalam pembelajaran di jenjang sekolah dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI) untuk menghadapi society 5.0 dengan memperhatikan kemampuan yang penting dimiliki oleh setiap individu yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikasi dan kolaborasi. Kemampuan tersebut sangat penting diajarkan mulai dari jenjang dasar. Peran pendidik pada jenjang SD/MI di era society 5.0 ialah mengintegrasikan teknologi inovatif dalam proses pembelajaran diantaranya *Internet of Things*, *Augmented reality*, dan *artificial intelligence*. Pada era society 5.0. Pengajaran fokus pada pengembangan *hard skill* dan *soft skill*, dan penting memperhatikan peningkatan berpikir kritis, kreatif, kemampuan komunikasi dan kolaborasi. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai inovasi dalam pendekatan/strategi/metode pembelajaran seperti *mindfull learning*, *experiential learning*, *transformational learning*, *immersive learning*, pendekatan *high tech high touch*, *design thinking*, *story telling*, dan STEAM (*science, technology, engineering, art, dan mathematics*).

Keywords: Peran Pendidik, Inovasi Pembelajaran, Society 5.0**I. PENDAHULUAN**

Teknologi manusia semakin berkembang seiring berjalannya waktu sehingga negara-negara maju mulai melakukan perubahan. Salah satunya adalah melalui society 5.0. yang digagas oleh negara Jepang, konsep ini memungkinkan kita untuk menggunakan ilmu pengetahuan yang berbasis *internet of think*, *augmented reality*, *artificial intelligence*, dan sebagainya

¹Dosen STAI Al Falah Banjarbaru²Dosen Tetap Prodi PGMI STIT Misbahul Ulum Gumawang³Dosen Tetap Prodi PGSD STKIP Muhammadiyah OKU Timur

untuk melayani kebutuhan manusia. Tujuan dari konsep ini yaitu mewujudkan masyarakat dimana manusia dapat benar-benar menikmati hidup dan merasa nyaman.

Society 5.0 diresmikan pada tanggal 21 januari 2019, dan dibuat sebagai solusi atas revolusi industri 4.0 yang ditakutkan akan mendegradasi umat manusia. Revolusi Industri 4.0 dan smart society 5.0 keduanya sangat penting oleh umat manusia untuk menyelesaikan hampir setiap masalah. Di era ini, semua data tentang perilaku kita sehari-hari dapat digunakan sebagai dasar untuk menciptakan layanan atau produk yang memenuhi kebutuhan individu secara berkelanjutan. Tingginya perkembangan teknologi digital telah menjadikan teknologi sebagai bagian penting dari kehidupan manusia sehari-hari⁴. Makna konsep Society 5.0 menjelaskan bahwa manusia harus menggunakan berbagai teknologi agar memiliki kualitas hidup yang baik⁵. Masyarakat telah berkembang pada berbagai tahap dalam proses sejarah:

- 1.0 *Hunting society* manusia masih berada di era berburu untuk bertahan hidup dengan mengumpulkan makanan, tempat tinggal sering berpindah-pindah dan baru mengenal tulisan dimulai pada abad ke 18 ketika James watt pertama kalinya menemukan mesin uap
- 2.0 *Agrarian society* era pertanian dimana manusia sudah mulai mengenal bercocok tanam. . Pada era ini skill yang diperlukan berbeda dengan zaman 1.0, tempat tidak lagi berpindah-pindah. Dimulai pada akhir abad ke19 ditandai dengan ditemukannya energi listrik, pesawat telepon, mobil, dan juga pesawat terbang yang memberikan perubahan sangat besar
- 3.0 *Industrial society* yaitu ketika manusia sudah mulai menggunakan mesin Untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Dimulai pada akhir abad ke-20,

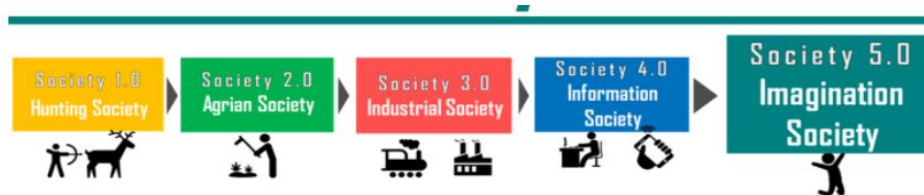
⁴Mark Hartswood and others, 'SmartSociety: Collaboration Between Humans and Machines , Promises and Perils To Cite This Version : HAL Id: Hal-01619732 SmartSociety: Collaboration between Humans and Machines , Promises and Perils', 2017.

⁵Hafidh Turmuji and others, 'Organizational Communication at the Era of Virtual Reality and Society 5.0', *International Journal of Research and Applied Technology*, 1.2 (2021), 350–61 <<https://doi.org/10.34010/injuratech.v1i2.6763>>.

kemunculan teknologi digital dan internet menandai dimulainya revolusi industry 3.0

4.0 Manusia yang sudah mengenal computer dan internet serta bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

5.0 Dimulai pada abad ke21 ditandai dengan pemanfaatan *Internet of Thinking* (IoT) sehingga memungkinkannya interkoneksi antar mesin, big data cquisition yang mengarah ke machine learning, smart factory, artificial intelligence, dan sebagainya



Gambar 1. Perubahan Sosial (Sumber: Kedairen,2018)

Jika 4.0 memungkinkan kita untuk mengakses dan membagikan informasi di internet, maka di 5.0 adalah era dimana semua teknologi adalah bagian dari manusia, internet bukan hanya sekedar untuk berbagi informasi namun untuk menjalankan kehidupan. Smart society 5.0 menciptakan lingkungan yang mengintegrasikan dunia digital, dunia material, dan manusia melalui penggunaan kecerdasan buatan/*Artificial Intelligence* (AI).

Dengan pesatnya kemajuan teknologi tentu kita tidak dapat menolak ataupun mengindahkan keberadaannya walaupun hal tersebut memiliki dampak positif serta negatif bagi kehidupan, bahkan terdapat kekhawatiran karena banyak pekerjaan manusia yang akan digantikan oleh mesin⁶. Berdasarkan laporan World Economic Forum (WEF) yang berjudul '*Future of Jobs Report 2020*', otomatisasi dan divisi baru yang membagi tugas antara manusia dengan robot akan menggantikan 85 juta jenis pekerjaan pada 2025 mendatang.

⁶L. Hadi Adha, Zaeni Asyhadie, and Rahmawati Kusuma, 'Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia Industrial', *Jurnal Kompilasi Hukum*, V.2 (2020), 268–98.

Guru pahlawan tanpa tanda jasa merujuk pengertian pendidik profesional yang bertanggung jawab atas efektivitas proses pembelajaran, peran guru tidak dapat digantikan dengan kecerdasan buatan (AI) misal robot buatan. Perlu dipahami bahwa manusia tidak mungkin digantikan oleh kecerdasan buatan (AI) dalam hal berikut:

1. Kecerdasan Emosional

Tuhan menciptakan manusia sebagai makhluk yang berakal. Kecerdasan Emosional/*Emotional Intelligence* (EI) adalah kemampuan untuk memproses informasi yang berkaitan dengan emosi seseorang dan kemampuan untuk menggunakan informasi tersebut sebagai panduan untuk memahami dan bertindak⁷. Sedangkan kecerdasan buatan (AI) tidak memiliki akal seperti manusia. Pengembangan kecerdasan emosional dan adalah hal yang penting di SD/MI. Hal tersebut dapat memberikan positif bagi peningkatan kemampuan akademik siswa, tidak hanya selama tahun pengajaran, namun juga sepanjang rentang kehidupannya

2. AI Hanya Dapat Bekerja dengan Data yang Dimasukkan

AI hanya dapat berfungsi berdasarkan data yang diterimanya. Apa pun yang lebih dari itu akan membutuhkan lebih dari yang dapat ditanganinya, dan mesin tidak dibuat seperti itu. Jadi, ketika data yang dimasukkan ke dalam mesin tidak mencakup area kerja baru, atau algoritmanya tidak mencakup keadaan yang tidak terduga, mesin menjadi tidak berguna. Berbeda dengan manusia yang berakal dapat mencari pemecahan masalah yang datang tak terduga dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang dimiliki

3. Proses Kreatif AI Terbatas pada Data yang Diterima

AI hanya dapat bekerja dengan data yang diterimanya. Oleh karena itu, ia tidak dapat memikirkan cara, gaya, atau pola baru dalam melakukan pekerjaan dan terbatas pada templat yang diberikan. Mesin dirancang untuk

⁷Lorie Anne Socorro R. Moreno, 'Emotional Intelligence And Academic Achievement', *Liceo Journal of Higher Education Research*, 13.2 (2018) <<https://doi.org/10.7828/ljher.v13i2.1056>>.

"berpikir di dalam kotak". Itu berarti AI hanya dapat berfungsi dalam perintah data yang diberikan.

Adapun manusia dapat berpikir di luar kotak, mencari informasi dari berbagai cara dan menghasilkan solusi untuk masalah kompleks dengan sedikit atau tanpa data yang tersedia. Karena AI tidak memiliki kemampuan untuk berpikir di luar kotak dan menghasilkan ide-ide kreatif untuk inovasi, AI tidak dapat mengambil alih manusia

4. AL tidak memiliki soft skill.

Soft skill didefinisikan sebagai keterampilan, kemampuan, dan sifat-sifat yang berhubungan dengan kepribadian, sikap perilaku daripada pengetahuan formal atau teknis⁸. Soft skill yang dimaksud meliputi kecakapan mengenal diri (*self-awareness*), kecakapan berpikir rasional (*thinking skill*), dan kecakapan sosial (*social skill*). Proses pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, menarik minat dan perhatian siswa, membangkitkan motivasi siswa, menerapkan prinsip individualitas, dan peragaan dalam pengajaran merupakan wahana yang efektif untuk meningkatkan soft skill siswa⁹

5. Manusia yang membuat AL bekerja

Tidak akan ada kecerdasan buatan tanpa kecerdasan manusia. Istilah kecerdasan buatan berarti manusia yang merancanginya. Sehingga dalam hal ini peran manusia adalah yang utama dan tidak dapat digantikan.

II. PEMBAHASAN

1. Peran Guru Pada Era Society 5.0

Kedudukan seorang guru atau guru di era sekarang ini harus multifungsi tidak hanya pada posisi mentransfer ilmu pengetahuan namun

⁸Jaser K Mahasneh and Walid Thabet, 'Rethinking Construction Curriculum: A Descriptive Cause Analysis for Soft Skills Gap among Construction Graduates', *51st ASC Annual International Conference Proceedings*, 1989, 2015, 1-8
<<http://ascpro0.ascweb.org/archives/cd/2015/paper/CEUE391002015.pdf>>.

⁹Fani Setiani and Rasto Rasto, 'Mengembangkan Soft Skill Siswa Melalui Proses Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1.1 (2016), 160
<<https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3272>>.

juga pada pendidikan karakter, moral, dan keteladanan dari seorang guru. Saat ini siswa yang pandai tidak harus diajari semuanya oleh guru, dengan kemajuan teknologi yang semakin modern guru hanya perlu menyediakan sumber daya dan alat yang membangkitkan minat siswa mereka. Hal ini membutuhkan cukup banyak kerja, penyesuaian dan peningkatan kompetensi guru. Perkembangan teknologi saat ini dapat menggantikan posisi guru untuk mentransfer ilmu pengetahuan namun penerapan *softskill* dan *hardskill* tidak akan dapat tergantikan¹⁰.

Soft skills merupakan keterampilan dan kecakapan hidup, baik untuk sendiri, berkelompok, atau bermasyarakat, serta dengan Sang Pencipta. Soft skills merupakan gabungan kemampuan intrapersonal dan kemampuan interpersonal. Adapun indikator-indikator soft skill adalah keterampilan komunikasi, keterampilan emosional, bahasa, etika, moral, santun, dan keterampilan spiritual. Adapun hard skill merupakan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi dan keterampilan teknis yang berhubungan dengan bidang ilmunya. Hard Skill yaitu lebih berorientasi mengembangkan intelligence quotient (IQ). Adapun indikator-indikator hard skill adalah ilmu pengetahuan, teknologi, keterampilan teknis, dan keterampilan akademis.¹¹

Soft skill meliputi: 1) kualitas pribadi seseorang. Misalnya komunikasi dan kepemimpinan, 2) bersifat pribadi dan sulit terukur, 3) sulit untuk dibuktikan karena terkait dengan karakteristik individu. Adapun Hard skill meliputi: 1) pengetahuan dan keterampilan yang spesifik, misalnya kemampuan berbahasa asing, 2) dapat dipelajari dan

¹⁰Faulinda Nastiti and Aghni Abdu, 'Kajian: Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0', *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5.1 (2020), 61–66 <<https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>>.

¹¹Rahayu S Purnami, 'Pengaruh Kepuasan Kerja Dan Komitmen Organisasional Terhadap Perilaku Kewargaan Organisasional Serta Implikasinya Terhadap Kinerja Pegawai Administrasi Politeknik Komputer Niaga LPKIA Bandung Survei Terhadap Akuntan Yang Bekerja Sebagai Auditor Pada KAP', *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 4.2 (2013), 1–15 <<https://doi.org/10.17509/jimb.v4i2.1002>>.

lebih terukur, 3) bisa dibuktikan dengan sertifikat, penghargaan, dan ijazah.

Perbedaan Hard Skill dan Soft Skill	
HARD SKILL	SOFT SKILL
Pengetahuan dan keterampilan yang spesifik. Misalnya, programming dan mampu berbahasa asing.	Kualitas pribadi seseorang. Misalnya komunikasi dan kepemimpinan.
Dapat dipelajari dan lebih terukur.	Bersifat pribadi dan subjektif. Lebih sulit untuk diukur.
Bisa dibuktikan dengan ijazah, sertifikat, atau penghargaan.	Sulit untuk dibuktikan karena terkait dengan karakteristik setiap individu.

Gambar 2. Perbedaan Hard Skill dan Soft Skill
(Sumber Skill Academy: RuangGuru)

2. Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan oleh Pendidik

Tenaga pendidik di abad society 5.0 ini harus menjadi guru penggerak yang mengutamakan murid, inisiatif untuk melakukan perubahan, mengambil tindakan tanpa disuruh, terus berinovasi serta keberpihakan kepada murid. Hal lainnya yang perlu diperhatikan oleh para pendidik pada setiap proses pembelajaran yaitu mengembangkan kemampuan siswa dalam hal berpikir kritis, berpikir kreatif, berkomunikasi dan berkolaborasi.

a. Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah salah satu keterampilan yang paling penting untuk dikembangkan agar individu mencapai kesuksesan saat ini ¹². Berpikir kritis mencakup keterampilan seperti bertanya,

¹²Yanuar Wicaksono and others, 'Online Learning : Strategies to Improve Critical Thinking Skills on PAI Learning In School Journal of Contemporary Islamic Education 49', 2022.

memperkirakan, menyelidiki, mengembangkan hipotesis, menganalisis, merefleksi, meninjau, membandingkan, mengevaluasi, dan menyajikan suatu pendapat (Greenberg, 2016). Berpikir kritis merupakan keterampilan yang diperoleh sejak bayi dan dapat dikembangkan sepanjang hayat (Leon, 2015).

Berpikir kritis inilah yang dibutuhkan di zaman sekarang. Saat ini di era internet, akses ke bahan bacaan bukanlah hak istimewa dari segelintir orang yang terdaftar di institusi tertentu tetapi hak semua orang. Berpikir kritis tidak hanya penting pada proses pembelajaran tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan berpikir kritis harus dikembangkan sedini mungkin¹³. Latihan berpikir kritis untuk siswa di sekolah dasar dapat dilakukan dengan berbagai metode dan strategi pembelajaran, diantaranya *problem based learning*¹⁴, *mind mapping*, *discovery learning*,¹⁵, *contextual teaching and learning*¹⁶, *the flipped classroom*, *probing prompting*¹⁷

b. Berpikir Kreatif

Kreativitas adalah agenda paling utama dunia saat ini mengingat implikasinya bermanfaat pada setiap bidang kehidupan¹⁸

¹³Devy Rusmia Sari and Eko Handoyo, 'Mind Mapping to Improve Critical Thinking Skills and Learning Achievement of Elementary School Student', 11.1 (2022), 7–13.

¹⁴Samantha S Reed, Carol A Mullen, and Emily T Boyles, *Problem-Based Learning in Elementary School: What Strategies Help Elementary Students Develop? SpringerBriefs in Education*, SpringerBriefs in Education, 2021.

¹⁵Jufria Boi O, Ain N, 'APPLICATION OF THE DISCOVERY LEARNING MODEL TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITY IN VIBRATION AND WAVE MATERIALS', *Journal of Teaching and Learning Physics*, 2022, 33–41.

¹⁶Yunila Fajrida and Muhyiatul Fadilah, 'INTERNATIONAL JOURNAL OF Development of Biological E-Module Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning on Structure and Function of Plants and Animal Networks to Improve Critical Thinking Skills of Class XI MIPA SMA Students', 4.12 (2021), 2038–42 <<https://doi.org/10.47191/ijmra/v4-i12-35>>.

¹⁷Putri Permatasari, 'The Development of a Probing Prompting-Based Student Worksheet to Improve Fourth Grade Students' Critical Thinking Ability Dini Noor Arini', 2.1 (2022), 35–41 <<https://doi.org/10.53402/ijesss.v2i1.44>>.

¹⁸Muhammad Nadeem Anwar, 'Exploring Creative Thinking of Undergraduate Students through the Lens of Selected Demographic Variables', *NICE Research Journal*, January, 2018, 15–22 <<https://doi.org/10.51239/nrjss.v0i0.62>>.

Berpikir kreatif dengan ide-ide baru adalah salah satu keterampilan dasar yang membedakan manusia dari makhluk hidup lainnya ¹⁹. Berpikir kreatif adalah kemampuan individu untuk memikirkan apa yang dipikirkan oleh setiap orang, sehingga individu tersebut mampu mengerjakan sesuatu yang belum dilakukan oleh semua orang ²⁰

Dalam konteks pembelajaran di kelas, pengembangan kemampuan berpikir kreatif dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melibatkan mereka dalam suatu masalah atau mata pelajaran, misalnya dengan strategi *problem based learning* dan dengan membimbing siswa untuk bertanya, berani mengambil risiko, menjadi imajinatif dan senang mengeksplorasi pilihan serta berinovasi, selain itu metode pembelajaran *discovery learning*²¹

c. Komunikasi dan Kolaborasi

Komunikasi merupakan kebutuhan sosial yang oleh kodrat manusia cenderung berinteraksi dan bekerja dalam kerangka kehidupan sehari-hari yang dijalani individu ²². Komunikasi dianggap sebagai aset vital dalam pendidikan. Keterampilan komunikasi adalah seperangkat keterampilan yang digunakan seseorang dalam kehidupan sehari-harinya untuk mentransfer ide dan informasi kepada orang lain disekitarnya, keterampilan ini membantu

¹⁹Emine Sur and Murat Ateş, 'Examination of the Relationship Between Creative Thinking Skills and Comprehension Skills of Middle School Students', *Participatory Educational Research*, 9.2 (2022), 313–24 <<https://doi.org/10.17275/per.22.42.9.2>>.

²⁰Yessi Kartika and others, 'Improving Math Creative Thinking Ability by Using Math Adventure Educational Game as an Interactive Media', *Journal of Physics: Conference Series*, 1179.1 (2019) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012078>>.

²¹Miyatun1, Chatarina Muryani2, and Puguh Karyanto, 'CENTURY Miyatun 1 , Chatarina Muryani 2 , Puguh Karyanto 3 Universitas Sebelas Maret', 7.2 (2021).

²²Syed Imran Haider and Fateh Muhammad Burfat, 'Improving Self-Esteem, Assertiveness and Communication Skills of Adolescents through Life Skills Based Education.', *Journal of Social Sciences & Humanities*, 26.2 (2018), 157–75.

mengkomunikasikan informasi dengan benar dan dapat dipahami oleh pihak lain.²³

Pembelajaran di SD/MI harus mengedepankan cakap berkomunikasi dan berinteraksi serta mengasah *productive skill* anak dalam berkomunikasi kritis dan aktif sehingga terwujud komunikasi yang aktif dengan bahasa-bahasa yang santun, hal ini penting kiranya diajarkan dan dibiasakan sejak dini.

Adapun kolaborasi adalah proses bekerja sama untuk menyampaikan gagasan atau ide dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama menuju visi bersama. Kemampuan kolaborasi juga dapat membantu mengembangkan sejumlah keterampilan, termasuk:

- 1) kesadaran diri: mengenali perasaan dan mengidentifikasi minat, kekuatan, dan kelemahan. manajemen diri: mengelola perasaan dan perilaku untuk mengendalikan dan bertahan dalam mencapai tujuan pribadi dan akademik yang penting.
- 2) kesadaran sosial: memahami kebutuhan dan perasaan orang lain, sekaligus menghargai persamaan dan perbedaan antara individu dan kelompok.
- 3) keterampilan hubungan: memelihara hubungan positif dengan orang lain.
- 4) pengambilan keputusan yang bertanggung jawab: membuat pilihan yang baik dan atas kesepakatan Bersama sehingga dapat memberikan hasil yang bermanfaat

Beberapa cara sederhana yang dapat dilakukan guru untuk mengajari siswa agar dapat menjadi pemain tim yang kolaboratif, yaitu:

- 1) Memberikan pujian ketika mereka bermain kooperatif
- 2) Mengajari mereka cara bergiliran, dan

²³Martin Gartmeier and others, 'Fostering Professional Communication Skills of Future Physicians and Teachers: Effects of e-Learning with Video Cases and Role-Play', *Instructional Science*, 43.4 (2015), 443–62 <<https://doi.org/10.1007/s11251-014-9341-6>>.

3) Meminta pendapat mereka

Pembelajaran ini dapat dilakukan dengan *Collaborative Problem Solving* (pemecahan masalah kolaboratif, pembelajaran inkuiri kolaboratif, pembelajaran berbasis masalah kolaboratif); *Blended Learning*, dan Pembelajaran Berbasis Proyek, *Cooperative learning* dengan metode jigsaw²⁴, dan strategi belajar sambil bermain.²⁵

Dalam pembelajaran kooperatif, siswa diatur ke dalam kelompok-kelompok kecil dan guru mengumumkan tujuan bersama. Selama pelaksanaan tugas, anak-anak bekerja bersama untuk keuntungan bersama, menyadari bahwa semua anggota berbagi tugas untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Adapun strategi belajar sambil bermain diyakini bahwa bagi anak-anak, permainan selalu menjadi media paling alami di mana mereka merasa seperti di rumah. Belajar sambil bermain adalah bentuk belajar yang paling menarik bagi anak-anak. Berbagai dampak positif yang diperoleh dari belajar sambil bermain antara lain perasaan senang, tertarik, kreatif, bahkan memiliki pengalaman langsung yang dapat diterapkan di lingkungan kehidupan sehari-hari sehingga anak dengan mudah dapat menyampaikan apa yang sedang dipikirkan.

Dalam hal motivasi sosial, para peneliti menentukan bahwa anak-anak menikmati bermain karena mereka dapat bergaul dengan teman-teman, bersaing satu sama lain, mengajar satu sama lain, mengembangkan persahabatan, dan pengalaman kepemimpinan dalam konteks permainan.

Kehadiran seorang guru sebagai partner atau pemain lebih dianjurkan. Dari posisi pemain, ia memiliki kesempatan untuk membentuk situasi dengan perilaku dan keputusannya. Sebagai seorang profesional, ia

²⁴M. Zainal Arifin and Agus Setiawan, 'Strategi Belajar Dan Mengajar Guru Pada Abad 21', *Indonesian Journal of Instructional Technology*, 1.2 (2020), 37–46 <<http://journal.kurasinstitut.com/index.php/ijit>>.

²⁵Wei Lun Chang and Vladlena Benson, 'Jigsaw Teaching Method for Collaboration on Cloud Platforms', *Innovations in Education and Teaching International*, 00.00 (2020), 1–13 <<https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792332>>.

harus menyediakan permainan dengan cara yang memungkinkan anak-anak untuk memilih permainan untuk diri mereka sendiri sesuai dengan minat dan tingkat pengetahuan mereka. Guru dapat mempengaruhi proses secara tidak langsung, misalnya dengan menempatkan permainan yang tersedia yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan terjalin komunikasi yang baik dan positif antara guru dan siswa serta antar siswa.²⁶

Proyek kelompok dan diskusi adalah cara yang sangat baik bagi guru sekolah dasar untuk mendorong keterampilan berkomunikasi dan berkolaborasi siswa. Kemampuan ini sangat diperlukan menghadapi smart society 5.0. Pada saat pembelajaran berkelompok para guru akan memberikan bimbingan secara langsung dengan menyampaikan bahwa dalam bekerja sama pada kelompok setiap siswa boleh menyampaikan pendapat mereka masing-masing, semuanya di dengar namun tidak semuanya dapat disetujui karena dalam bekerja sama akan terjadi komunikasi untuk memutuskan sebuah tujuan hasil dari kerja sama tersebut, baik tentang tujuan yang akan dicapai maupun proses dan pembagian tugas ketika sedang bekerja sama.

3. Hal-hal yang dapat dimanfaatkan pendidik pada proses pembelajaran di era Society 5.0

Ada tiga hal yang harus dimanfaatkan pendidik di era society 5.0. diantaranya *Internet of things* pada dunia Pendidikan (*IoT*), *Virtual/Augmented reality* dalam dunia pendidikan, Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam dunia pendidikan untuk mengetahui serta mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang dibutuhkan oleh pelajar. Di bidang pendidikan *Internet of things* (IoT) memiliki peran yang penting untuk membantu organisasi dalam memantau dan mengontrol aktivitas pendidikan. Seperti beberapa kegiatan yakni untuk mengontrol pintu masuk dan keluar, memantau akses di perpustakaan, dan membantu memantau kehadiran

²⁶Ana JUHÁSZ, 'Primary School Teachers' Attitude to Board-Games and Their Board-Game Playing Practice', *Acta Didactica Napocensia*, 14.1 (2021), 182–87 <<https://doi.org/10.24193/adn.14.1.15>>.

mahasiswa dan staff. Penerapan IoT pada pendidikan tinggi juga bisa dikembangkan untuk beberapa manfaat seperti pada penghematan energi, pengecekan kesehatan, dan administrasi.²⁷

Augmented Reality (AR) di bidang Pendidikan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di SD/MI dengan media pembelajaran berbasis augmented reality yang menarik dan diyakini dapat meningkatkan motivasi maupun gairah belajar peserta didik, misal: media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan aplikasi Unity mata pelajaran IPA materi mengenal planet-planet di tata surya untuk siswa kelas VI SD.²⁸

Selanjutnya, *Artificial Intelligence* (AI) umumnya dinyatakan oleh masyarakat umum sebagai kemampuan mesin atau komputer untuk berpikir dan bertindak seperti yang dilakukan manusia, merupakan upaya menuju sistem komputerisasi untuk meniru pikiran dan tindakan manusia²⁹. Dalam hal ini, definisi dasar kecerdasan buatan dapat dinyatakan sebagai peniruan perilaku atau pikiran manusia dengan alat atau program dengan terampil³⁰. Sistem komputer yang telah dirancang untuk berinteraksi dengan dunia melalui kemampuan seperti persepsi visual dan pengenalan suara, perilaku cerdas seperti menilai informasi yang tersedia dan kemudian mengambil tindakan yang paling masuk akal untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.³¹

Menurut Timms³², *Artificial Intelligence* (AI) akan datang dalam format komputer yang digunakan di rumah. Itu bisa masuk ke dalam hidup

²⁷Novera Kristianti, 'Pengaruh Internet of Things (Iot) Pada Education Business Model : Studi Kasus Universitas Atma Jaya Yogyakarta', *Jurnal Teknologi Informasi Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 13.2 (2019), 47–53 <<https://doi.org/10.47111/jti.v13i2.254>>.

²⁸Bintoro Setyawan, 'Augmented Reality Dalam', 07.01 (2019), 78–90.

²⁹Steven A. Wartman and C. Donald Combs, 'Medical Education Must Move from the Information Age to the Age of Artificial Intelligence', *Academic Medicine*, 93.8 (2018) <<https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002044>>.

³⁰Phaedra S. Mohammed and Eleanor 'Nell' Watson, *Towards Inclusive Education in the Age of Artificial Intelligence: Perspectives, Challenges, and Opportunities* (Springer Singapore, 2019) <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8161-4_2>.

³¹Rose Luckin and others, *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*, Pearson Education, 2016 <<https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>>.

³²Michael J. Timms, 'Letting Artificial Intelligence in Education out of the Box: Educational Cobots and Smart Classrooms', *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26.2 (2016), 701–12 <<https://doi.org/10.1007/s40593-016-0095-y>>.

kita dengan berbagai fungsi dan bentuk. Perkembangan kecerdasan buatan yang mendalam akan mempengaruhi banyak situasi, mulai dari tatanan sosial dalam arti luas hingga proses pendidikan dan administrasi di kelas dan sekolah.³³

Artificial Intelligence di bidang pendidikan dapat membantu memetakan karakteristik, kompetensi, dan perkembangan psikologi siswa SD/MI melalui Platform Offline³⁴. mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif dan personal, meningkatkan fokus siswa karena memiliki kemampuan untuk mengarahkan proses belajar siswa dengan berbagai platform seperti platform Duolingo, Khan Academy, dan Kejar Cita.³⁵

4. Pendekatan/Metode/Strategi Pembelajaran yang dapat digunakan oleh Pendidik di SD/MI di Era Society 5.0

Seiring berkembangnya pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, perlu kiranya dilakukan inovasi dalam proses pembelajaran dengan penggunaan pendekatan/metode/strategi sehingga tidak menggeser peran guru sebagaimana mestinya. Berikut beberapa pendekatan/metode/strategi pembelajaran yang dapat dilakukan oleh para pendidik, yaitu:

- a. *Mindfull learning* atau pembelajaran bermakna merupakan keadaan ketika kita memiliki kesadaran mental mengenai apa yang sedang terjadi
- b. *Experiential learning* pembelajaran berbasis pengalaman.
- c. *Transformational learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada pembelajar (*learner-centered*)
- d. *Immersive learning* adalah metode pembelajaran online yang memanfaatkan teknologi seperti virtual reality (VR), augmented reality (AR), dan mixed reality (MR) untuk memfasilitasi pembelajaran

³³Wartman and Donald Combs.

³⁴Ahmad Sudi Pratikno and Universitas Trunojoyo Madura, 'Implementasi Artificial Intelligence Dalam Memetakan Karakteristik , Kompetensi , Dan Perkembangan Psikologi Siswa Sekolah Dasar Melalui Platform Offline Implementasi Artificial Intelligence Dalam Memetakan Karakteristik , Kompetensi , Dan Perkembangan Ps', September 2017, 2021.

³⁵Lienggar Rahadiantino, 'Implementasi Pembelajaran Artificial Intelligence Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Kota Batu, Malang, Jawa Timur', *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6.1 (2022), 92–101 <<https://doi.org/10.24036/jippsd.v6i1.115857>>.

- e. Pendekatan “*High Tech, High Touch*” dengan teknologi yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran harus tetap disertai dengan sentuhan nilai moral dan kemanusiaan bagi penggunaanya.
- f. *Design Thinking* dalam proses pembelajaran merupakan pola pikir dan pendekatan untuk pembelajaran, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Dalam praktiknya, proses desain adalah kerangka kerja terstruktur untuk mengidentifikasi tantangan, mengumpulkan informasi, menghasilkan solusi potensial, menyempurnakan ide, dan menguji solusi.
- g. *Storytelling* adalah suatu kegiatan atau aktivitas untuk menyampaikan sebuah cerita. Metode ini merupakan upaya yang dilakukan supaya siswa mampu menyampaikan isi perasaan, buah pikiran atau sebuah cerita secara lisan.
- h. Pembelajaran berbasis STEAM (*science, technology, engineering, art, dan mathematics*) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada hubungan pengetahuan dan keterampilan *science, technology, engineering, art, dan mathematics* (STEAM) untuk mengatasi masalah.

III. PENUTUP

Peran pendidik pada jenjang SD/MI di era society 5.0 ialah mengintegrasikan teknologi inovatif dalam proses pembelajaran diantaranya *Internet of Things, Augmented reality, dan artificial intelligence*. Pada era society 5.0. Pengajaran fokus pada pengembangan *hard skill* dan *soft skill*, dan penting memperhatikan peningkatan berpikir kritis, kreatif, kemampuan komunikasi dan kolaborasi. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai inovasi dalam pendekatan/strategi/metode pembelajaran seperti *mindfull learning, experiential learning, transformational learning, immersive learning*, pendekatan *high tech high touch, design thinking, story telling*, dan STEAM (*science, technology, engineering, art, dan mathematics*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, L. Hadi, Zaeni Asyhadie, and Rahmawati Kusuma, 'Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia Industrial', *Jurnal Kompilasi Hukum*, V.2 (2020), 268–98
- Anwar, Muhammad Nadeem, 'Exploring Creative Thinking of Undergraduate Students through the Lens of Selected Demographic Variables', *NICE Research Journal*, January, 2018, 15–22 <<https://doi.org/10.51239/nrjss.v0i0.62>>
- Arifin, M. Zainal, and Agus Setiawan, 'Strategi Belajar Dan Mengajar Guru Pada Abad 21', *Indonesian Journal of Instructional Technology*, 1.2 (2020), 37–46 <<http://journal.kurasinstitut.com/index.php/ijit>>
- Boi O, Ain N, Jufria, 'APPLICATION OF THE DISCOVERY LEARNING MODEL TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITY IN VIBRATION AND WAVE MATERIALS', *Journal of Teaching and Learning Physics*, 2022, 33–41
- Chang, Wei Lun, and Vladlena Benson, 'Jigsaw Teaching Method for Collaboration on Cloud Platforms', *Innovations in Education and Teaching International*, 00.00 (2020), 1–13 <<https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792332>>
- Fajrida, Yunila, and Muhyiatul Fadilah, 'INTERNATIONAL JOURNAL OF Development of Biological E-Module Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning on Structure and Function of Plants and Animal Networks to Improve Critical Thinking Skills of Class XI MIPA SMA Students', 4.12 (2021), 2038–42 <<https://doi.org/10.47191/ijmra/v4-i12-35>>
- Gartmeier, Martin, Johannes Bauer, Martin R. Fischer, Tobias Hoppe-Seyler, Gudrun Karsten, Claudia Kiessling, and others, 'Fostering Professional Communication Skills of Future Physicians and Teachers: Effects of e-Learning with Video Cases and Role-Play', *Instructional Science*, 43.4 (2015), 443–62 <<https://doi.org/10.1007/s11251-014-9341-6>>
- Haider, Syed Imran, and Fateh Muhammad Burfat, 'Improving Self-Esteem, Assertiveness and Communication Skills of Adolescents through Life Skills Based Education.', *Journal of Social Sciences & Humanities*, 26.2 (2018), 157–75
- Hartswood, Mark, Marina Jirotko, Mark Hartswood, Marina Jirotko, Smartsociety Collaboration, and Between Humans, 'SmartSociety: Collaboration Between Humans and Machines , Promises and Perils To Cite This Version : HAL Id : Hal-01619732 SmartSociety : Collaboration between Humans and Machines , Promises and Perils', 2017
- JUHÁSZ, Ana, 'Primary School Teachers' Attitude to Board-Games and Their Board-Game Playing Practice', *Acta Didactica Napocensia*, 14.1 (2021), 182–87 <<https://doi.org/10.24193/adn.14.1.15>>
- Kartika, Yessi, Rahmi Wahyuni, Bornok Sinaga, and Juniastel Rajagukguk, 'Improving Math Creative Thinking Ability by Using Math Adventure

- Educational Game as an Interactive Media', *Journal of Physics: Conference Series*, 1179.1 (2019) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012078>>
- Luckin, Rose, Wayne Holmes, Mark Griffiths, and Laurie B Forcier, *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*, Pearson Education, 2016 <<https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>>
- Mahasneh, Jaser K, and Walid Thabet, 'Rethinking Construction Curriculum: A Descriptive Cause Analysis for Soft Skills Gap among Construction Graduates', *51st ASC Annual International Conference Proceedings*, 1989, 2015, 1–8 <<http://ascpro0.ascweb.org/archives/cd/2015/paper/CEUE391002015.pdf>>
- Miyatun1, Chatarina Muryani2, and Puguh Karyanto, 'CENTURY Miyatun 1 , Chatarina Muryani 2 , Puguh Karyanto 3 Universitas Sebelas Maret', 7.2 (2021)
- Mohammed, Phaedra S., and Eleanor 'Nell' Watson, *Towards Inclusive Education in the Age of Artificial Intelligence: Perspectives, Challenges, and Opportunities* (Springer Singapore, 2019) <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8161-4_2>
- Moreno, Lorie Anne Socorro R., 'Emotional Intelligence And Academic Achievement', *Liceo Journal of Higher Education Research*, 13.2 (2018) <<https://doi.org/10.7828/ljher.v13i2.1056>>
- Nastiti, Faulinda, and Aghni Abdu, 'Kajian: Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0', *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5.1 (2020), 61–66 <<https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>>
- Novera Kristianti, 'Pengaruh Internet of Things (Iot) Pada Education Business Model: Studi Kasus Universitas Atma Jaya Yogyakarta', *Jurnal Teknologi Informasi Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 13.2 (2019), 47–53 <<https://doi.org/10.47111/jti.v13i2.254>>
- Permatasari, Putri, 'The Development of a Probing Prompting-Based Student Worksheet to Improve Fourth Grade Students ' Critical Thinking Ability Dini Noor Arini1', 2.1 (2022), 35–41 <<https://doi.org/10.53402/ijesss.v2i1.44>>
- Pratikno, Ahmad Sudi, and Universitas Trunojoyo Madura, 'Implementasi Artificial Intelligence Dalam Memetakan Karakteristik , Kompetensi , Dan Perkembangan Psikologi Siswa Sekolah Dasar Melalui Platform Offline Implementasi Artificial Intelligence Dalam Memetakan Karakteristik , Kompetensi , Dan Perkembangan Ps', September 2017, 2021
- Purnami, Rahayu S, 'Pengaruh Kepuasan Kerja Dan Komitmen Organisasional Terhadap Perilaku Kewargaan Organisasional Serta Implikasinya Terhadap Kinerja Pegawai Administrasi Politeknik

- Komputer Niaga LPKIA Bandung Survei Terhadap Akuntan Yang Bekerja Sebagai Auditor Pada KAP', *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 4.2 (2013), 1–15 <<https://doi.org/10.17509/jimb.v4i2.1002>>
- Rahadiantino, Lienggar, 'Implementasi Pembelajaran Artificial Intelligence Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Kota Batu, Malang, Jawa Timur', *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6.1 (2022), 92–101 <<https://doi.org/10.24036/jippsd.v6i1.115857>>
- Reed, Samantha S, Carol A Mullen, and Emily T Boyles, *Problem-Based Learning in Elementary School: What Strategies Help Elementary Students Develop? SpringerBriefs in Education, SpringerBriefs in Education*, 2021
- Sari, Devy Rusmia, and Eko Handoyo, 'Mind Mapping to Improve Critical Thinking Skills and Learning Achievement of Elementary School Student', 11.1 (2022), 7–13
- Setiani, Fani, and Rasto Rasto, 'Mengembangkan Soft Skill Siswa Melalui Proses Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1.1 (2016), 160 <<https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3272>>
- Setyawan, Bintoro, 'Augmented Reality Dalam', 07.01 (2019), 78–90
- Sur, Emine, and Murat Ateş, 'Examination of the Relationship Between Creative Thinking Skills and Comprehension Skills of Middle School Students', *Participatory Educational Research*, 9.2 (2022), 313–24 <<https://doi.org/10.17275/per.22.42.9.2>>
- Timms, Michael J., 'Letting Artificial Intelligence in Education out of the Box: Educational Cobots and Smart Classrooms', *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26.2 (2016), 701–12 <<https://doi.org/10.1007/s40593-016-0095-y>>
- Turmuji, Hafidh, Fauzi Ensa Hidayat, Amirah Rahmawati, Rizky Jumansyah, and Leonardi Paris Hasugian, 'Organizational Communication at the Era of Virtual Reality and Society 5.0', *International Journal of Research and Applied Technology*, 1.2 (2021), 350–61 <<https://doi.org/10.34010/injuratech.v1i2.6763>>
- Wartman, Steven A., and C. Donald Combs, 'Medical Education Must Move from the Information Age to the Age of Artificial Intelligence', *Academic Medicine*, 93.8 (2018) <<https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002044>>
- Wicaksono, Yanuar, Agus Zaenul Fitri, Abd Aziz, and A Pendahuluan, 'Online Learning : Strategies to Improve Critical Thinking Skills on PAI Learning In School Journal of Contemporary Islamic Education 49', 2022