

STUDI LITERATUR: LITERASI DIGITAL SEBAGAI DASAR DARI KOMPETENSI PEDAGOGIK PADA CALON GURU MATEMATIKA DI ERA SOCIETY 5.0

Alfiatul Fahkiroh, Dwi Putri Fatmawati*, Sari Risqi Amalia

Universitas Pekalongan

*dwiputrifatmawati913@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan literasi digital sebagai dasar dari kompetensi pedagogik pada calon guru matematika di era society 5.0. Dalam hal ini, peneliti melakukan penelitian dengan cara penelitian deskriptif kualitatif menggunakan kajian kepustakaan (*library research*) yang menyajikan hasil penelitian berupa analisis suatu kejadian fakta. Menurut Zed (2004), studi kepustakaan merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat serta mengolah bahan penelitian dalam data kepustakaan. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini berasal dari berita dan artikel dari portal berita online terpercaya, selain itu juga menggunakan jurnal publikasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Literasi digital merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan oleh para mahasiswa pendidikan matematika khususnya sebagai dasar dari kompetensi pedagogik pada calon guru matematika di era society 5.0. Kompetensi ini perlu dikuasai mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon guru untuk bekal mengajar nantinya. Salah satu kemampuan dasar untuk mendukung kemampuan pedagogik guru saat ini adalah kemampuan literasi digital.

Kata kunci: *Era Society 5.0*; Mahasiswa Pendidikan Matematika; Literasi Digital; Kompetensi Pedagogik

ABSTRACT

This study aims to identify and describe digital literacy as the basis of pedagogical competence in future mathematics teachers in the era of society 5.0. In this case, the researcher conducted research by means of qualitative descriptive research using library research which presented the results of the study in the form of an analysis of a factual event. According to Zed (2004), library research is an activity related to collecting library data, reading, and recording and processing research materials in library data. The data collection carried out in this study came from news and articles from trusted online news portals, while also using published journals that were relevant to the research objective. Digital literacy is one of the important competencies that needs to be developed by students of mathematics education, especially as a basis for pedagogical competence in prospective mathematics teachers in the era of society 5.0. This competency needs to be mastered by students of mathematics education as prospective teachers for teaching provision later. One of the basic skills to support teacher pedagogic abilities today is digital literacy skills.

Key words: *Era Society 5.0*, Mathematics Education Students, Digital Literacy, Pedagogic Competency

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu dasar pertahanan bagi setiap individu untuk menghadapi berbagai dampak dari adanya globalisasi. Dengan adanya dampak globalisasi tersebut, maka setiap individu diharapkan mampu untuk berfikir lebih kritis, kreatif, rasional dan inovatif serta mampu menyesuaikan diri dengan berbagai hal maupun tuntutan yang ada pada abad ini agar kemudian dapat berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Kemajuan globalisasi diawali dengan kemunculan era revolusi industri 4.0 dimana pada era ini memiliki prinsip dasar berupa penggabungan mesin, alur kerja, dan sistem dengan menerapkan jaringan cerdas di sepanjang rantai dan proses produksi agar dapat mengontrol satu sama lain secara mandiri. Pada realita saat ini, internet merupakan suatu kebutuhan yang perlu dipenuhi oleh setiap individu, hal ini dikarenakan hampir semua kegiatan manusia pada abad ini dilakukan dengan menggunakan koneksi jaringan internet. Penggunaan internet ini meningkat pesat pada masa pandemi *covid-19* dimana hampir semua kegiatan diberhentikan dan dialihkan untuk dikerjakan dari rumah (*work from home*). Dengan berlangsungnya pandemi selama kurang lebih dua

sampai tiga tahun menyebabkan penggunaan internet ini menjadi kebiasaan baru untuk beberapa individu. Saat masih gencarnya pengejaran revolusi industri oleh pemerintah Indonesia guna pemerataan, telah diluncurkan era baru yang bernama era *society 5.0*. Era ini memiliki konsep berupa konsep masyarakat yang berpusat pada manusia (*human centered*) dan berbasis teknologi (*technology based*). Dalam konsep era *society 5.0* tersebut dapat diartikan bahwa manusia memiliki peran yang lebih besar untuk mentransformasikan big data menjadi suatu hal baru untuk selanjutnya digunakan dalam peningkatan kemampuan-kemampuan agar dapat membuka peluang baru yang dapat mewujudkan tercapainya kehidupan yang harmonis dan bermakna. Sebagai mahasiswa pendidikan matematika yang akan menghadapi era *society 5.0* diharuskan menguasai kemampuan literasi digital sebagai bentuk penerapan kompetensi pedagogik yang perlu dimiliki calon guru matematika. Pesatnya perkembangan teknologi saat ini memungkinkan mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon pengajar untuk membekali pembelajar dengan keterampilan-keterampilan kognitif untuk mengatasi berbagai informasi seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, metakognisi, perancangan strategi, keterampilan diskusi sosial, kerja tim, ketekunan, keingintahuan dan inisiatif (Passig; 2000, dalam Et al, 2012).

Dengan memanfaatkan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, pendidik harus mampu berkembang menjadi guru digital yang memiliki pemahaman dan kemampuan dalam menggunakan komputer, kemampuan literasi dalam pembelajaran yang inovatif, serta pemahaman teknologi digital dalam pembelajaran sehingga dapat memberikan bekal dan makna bagi peserta didiknya (Nuryani & Handayani, 2020). Berdasarkan pendapat tersebut dapat dilihat bahwa calon guru harus memiliki keterampilan membaca yang mencakup literasi digital yakni kemampuan mengetahui dan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Kemampuan literasi digital dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan tinggi dalam bentuk pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada mahasiswa calon guru mengenai bagaimana menggunakan dan memanfaatkan software penunjang pembelajaran. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan membaca dan menulis saja. Namun lebih kompleks daripada itu, literasi digital ini meliputi kemampuan untuk menggunakan, memahami, mengevaluasi dan menganalisis informasi dalam berbagai format yang berasal dari beragam sumber digital. Untuk menunjang pesatnya perkembangan teknologi, mahasiswa pendidikan matematika dapat menggali pengetahuan sebanyak-banyaknya mengenai literasi digital untuk kemudian diajarkan kepada para siswanya nanti. Literasi digital perlu ditingkatkan bagi para mahasiswa pendidikan matematika dengan beberapa cara seperti : Menyisipkan mata kuliah yang berhubungan dengan teknologi seperti pemrograman komputer/ TIK sebagai salah satu mata kuliah wajib. Mengikuti program MBKM dengan mengambil jurusan lain yang berhubungan dengan teknologi. Penguasaan literasi digital ini menjadi penting bagi mahasiswa pendidikan matematika sebagai langkah awal dalam mengajarkan konsep abstrak matematika agar menjadi lebih konkrit serta sebagai pemenuhan kompetensi pedagogik yang mana perlu dikuasai mahasiswa calon guru matematika. Kompetensi Pedagogik sendiri merupakan kemampuan pengelolaan, pemahaman, perancangan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran guna mengaktualisasikan potensi yang ada dalam diri siswa. Dengan demikian, kemampuan pedagogik guru bukan hal yang mudah karena kualitas guru harus diatas rata-rata. Seorang guru matematika perlu memiliki pemahaman mengenai siswanya dalam pembelajaran, tentang minat dan juga kelemahan serta kesulitan dasar siswa dalam belajar matematika, mengetahui perkembangan siswa dengan memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat serta dapat membantu dan memotivasi siswa dalam belajar matematika.

Tujuan dari penulisan ini untuk memberikan pandangan kepada pembaca tentang kemampuan literasi digital yang digunakan sebagai dasar dari kompetensi pedagogik pada calon guru matematika di

era *society* 5.0. Selain itu, penulis juga menyadari bahwa artikel-artikel yang membahas mengenai literasi digital di era *society* 5.0 masih kurang. Oleh karena itu, penulisan ini memiliki tujuan untuk memberikan referensi serta memberikan pandangan mengenai literasi digital tersebut yang mana sangat dibutuhkan bagi calon guru matematika.

METODE PENELITIAN

Dalam hal ini, peneliti melakukan penelitian dengan cara penelitian deskriptif kualitatif menggunakan kajian kepustakaan (*library research*) yang menyajikan hasil penelitian berupa analisis suatu kejadian fakta. Menurut Zed (2004), studi kepustakaan merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat serta mengolah bahan penelitian dalam data kepustakaan. Sugiyono (2013) menambahkan bahwa studi kepustakaan adalah penelitian yang secara teoritis mengkaji semua fenomena budaya, nilai dan norma yang berkembang. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini berasal dari jurnal publikasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Winarno Surakhmad (1990:140), dalam studi kepustakaan peneliti berusaha menemukan keterangan mengenai segala sesuatu yang relevan dalam masalahnya, yakni teori, pendapat ahli, serta penelitian yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti. Studi kepustakaan dilakukan dengan cara menelaah berbagai sumber bacaan yang memenuhi syarat keilmuan, seperti buku-buku, laporan penelitian, majalah ilmiah, surat kabar, karya tulis ilmiah, dan sebagainya. Penelitian ini berusaha mengetahui dan mendeskripsikan dasar dari kompetensi pedagogik calon guru matematika di era *society* 5.0 melalui literasi digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Literasi Digital sebagai Dasar dari Kompetensi Pedagogik

Sejak awal tahun 2020, Indonesia telah mengalami perubahan drastis dalam dunia pendidikan. Hal ini merupakan dampak dari pandemi covid-19 yang berlangsung selama kurang lebih dua tahun (Sadewo & Purnasari, 2021). Dengan adanya pandemi tersebut, masyarakat di Indonesia tentunya memiliki kebiasaan baru yang sebelumnya jarang dilakukan. Kebiasaan tersebut yaitu memanfaatkan teknologi digital secara maksimal dalam beraktivitas sehari-hari. Untuk dapat menggunakan teknologi tersebut sebagai penunjang atau sebagai alat untuk mempermudah aktivitas, maka diperlukan kemampuan literasi digital yang baik dalam pengoperasian teknologi. Seperti yang kita tahu, bahwa salah satu sektor yang paling terdampak pandemi adalah sektor pendidikan. Adanya larangan untuk bertatap muka antar sesama, menjadikan pendidikan dilangsungkan menggunakan sistem pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh ini, tentunya dilaksanakan menggunakan suatu platform penunjang yang mana dapat menghubungkan antara guru dan siswa. Contoh dari beragam platform yang digunakan ketika pembelajaran jarak jauh yaitu, Google Classroom, Google Meet, Zoom, WhatsApp Group, dan sebagainya. Tentunya untuk dapat menggunakan platform-platform tersebut, baik siswa maupun guru diharuskan memiliki kemampuan literasi digital yang baik. Literasi digital adalah kemampuan dalam penggunaan media digital seperti alat komunikasi atau web untuk mencari informasi, bahan evaluasi, serta menggunakan informasi secara bijak (Masitoh, S. 2018). Pandangan lain mengatakan bahwa Literasi digital adalah sebuah sikap tertarik serta kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital yang dimanfaatkan secara maksimal seperti untuk mengakses, menganalisa, mengevaluasi informasi, berkomunikasi dengan orang lain yang dimaksudkan agar bisa ikut andil dalam kehidupan bermasyarakat (Setyaningsih, R., Abdullah, A., Prihantoro, E., & Hustinawaty, H. 2019). Dalam konsepsi Potter (Widyastuti, Nuswantoro, & Sidhi, 2016), usaha untuk meliterasi masyarakat berbasis digital bukan

sekedar mengenalkan media digital tetapi juga mensinergikan kegiatan sehari-hari yang berujung pada produktivitas yang meningkat. Literasi digital adalah upaya untuk menemukan, menggunakan maupun menyebarkan informasi secara efektif (Sholihah, 2016). Pesatnya perkembangan digital saat ini, mengakibatkan tersedianya sumber-sumber informasi digital yang sangat melimpah (Kurnianingsih, Rosini, & Ismayati, 2017: 62). Adanya literasi digital membuat khalayak tidak mudah terpedaya oleh informasi-informasi yang secara sekilas memenuhi dan memuaskan kebutuhan psikologis dan sosialnya (Rianto, 2016).

Dari berbagai pendapat diatas dapat dibuat kesimpulan bahwa literasi digital adalah kemampuan dalam pemanfaatan teknologi yang saat ini tersedia melimpah dan memiliki akses yang mudah untuk digunakan. Dengan akses yang mudah tersebut masyarakat luas dapat saling berkomunikasi kemudian memanfaatkan teknologi untuk berbagai hal seperti untuk mencari informasi, menganalisis, mengevaluasi dan sebagainya untuk menunjang keperluan sehari-hari pada era ini.

Dalam dunia pendidikan, literasi digital sangat perlu dikuasai oleh para siswa umumnya dan para guru khususnya, tak terkecuali dengan guru matematika. Guru matematika perlu menguasai literasi digital guna memberikan kemudahan dalam memberikan pemahaman pembelajaran kepada peserta didik di era *society* saat ini sebagai dasar dari kompetensi pedagogik. Penguasaan kompetensi pedagogik akan mempermudah guru matematika dalam pembelajaran. Selain itu, dengan penguasaan literasi digital yang baik, guru tersebut bisa menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan cara yang menarik serta baru dan tidak monoton. Kompetensi pedagogik guru merupakan salah satu faktor yang kuat dalam mempengaruhi efektivitas pembelajaran (Andini, D. M., & Supardi, E. 2018). Kompetensi pedagogik Guru abad 21, tidak lagi sekedar guru yang mampu mengajar dengan baik melainkan guru yang mampu menjadi pembelajar dan agen perubahan sekolah dan juga mampu menjalin serta mengembangkan hubungan untuk peningkatan mutu pembelajaran di sekolahnya. Kompetensi ini pada dasarnya merupakan kompetensi untuk merancang dan melangsungkan pembelajaran, melakukan evaluasi pembelajaran serta pemahaman mengenai karakteristik siswa (Bano, Y. H. 2018). Dari pendapat tersebut dapat kita ketahui bahwa kompetensi pedagogik merupakan kemampuan yang wajib dimiliki guru.

Di era sekarang, untuk mendukung kompetensi pedagogik guru yaitu diperlukan kemampuan-kemampuan tambahan lainnya yang salah satunya adalah kemampuan literasi digital. Kemampuan literasi ini menjadi salah satu komponen yang perlu dikuasai guru di abad ini. Seperti yang kita tahu bahwa di era revolusi 4.0 yang akan dilanjutkan era *society* 5.0 penggunaan teknologi akan terus meningkat. Oleh karena itu, literasi digital merupakan salah satu dari life skills yang perlu dikuasai manusia di abad ini, karena keterampilan ini tidak hanya sebagai bagian dari penggunaan perangkat teknologi saja, tetapi juga merupakan kemampuan bersosialisasi, berpikir kritis, kreatif dan inspiratif. Sebagai seorang guru tentunya harus bisa menguasai keterampilan literasi digital ini. Dengan penguasaan keterampilan literasi digital yang baik, nantinya juga akan menghasilkan *output* yang baik pula. *Output* bagi guru ketika menguasai kemampuan literasi digital yaitu dapat menghadirkan pembelajaran yang lebih kreatif, modern serta menyenangkan. Selain itu, dengan penguasaan yang baik, dapat mempermudah pembelajaran sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan guru dan otomatis siswa bisa menyerap ilmu yang diberikan dan dapat mengajarkan ilmu tersebut kepada siswa lain maupun orang lain yang belum paham. Selain itu, pentingnya kemampuan literasi digital sebagai dasar dari kemampuan pedagogik adalah mengenai urgensi guru sebagai garda terdepan dalam memajukan dan mencapai keberhasilan suatu pendidikan. Guru merupakan seseorang yang langsung berinteraksi dengan siswa dalam kegiatan belajar mengajar serta sekaligus menjadi tokoh

identifikasi diri bagi siswanya (Danial et al., 2019). Dengan demikian, peran seorang guru untuk mengajarkan dan membimbing siswa mengenai hal-hal baru yang belum mereka pahami menjadi sangat penting. Pengetahuan dan pemahaman siswa sebagian besar berasal dari penjelasan yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran. Berkaitan dengan literasi digital, jika seorang guru tidak mampu menguasai kemampuan literasi digital, maka guru tersebut tidak akan bisa mengajarkan literasi digital ini pada siswanya, sehingga ketidaktahuan akan suatu hal akan tetap berlanjut. Dalam hal ini berarti siswa belum bisa menguasai literasi digital yang mana di era revolusi dan era *society* penguasaan teknologi merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu. Jika tidak memiliki kemampuan ini, siswa akan mengalami kegagapan teknologi yang kemudian mengakibatkan ia akan semakin tertinggal dengan siswa lain yang memiliki kemampuan literasi digital yang baik.

Mahasiswa Pendidikan Matematika di *Era Society* 5.0

Di dalam perkembangannya, dunia kini telah memasuki era *society* 5.0 dimana pendidikan menjadi suatu kunci penting yang harus memiliki kontribusi secara maksimal dalam menciptakan manusia berkualitas. Dalam menciptakan atau menyiapkan SDM berkualitas, tenaga pendidik memiliki peran yang sangat penting, sehingga harus memiliki keterampilan atau skill yang baik dan mumpuni. Pendidikan di era *society* 5.0 menuntut setiap orang untuk lebih kreatif dan inovatif, produktif dan adaptif serta kompetitif (Prihandini, R. M., & Adawiyah, R. 2022). Dalam tingkatan mahasiswa, tentunya perlu melaksanakan pendidikan dengan baik untuk menghadapi era *society* 5.0 yang akan datang. Salah satu mahasiswa yang perlu mempersiapkan diri dalam menghadapi era tersebut yaitu mahasiswa pendidikan matematika. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang penting dalam upaya mempersiapkan SDM guna bersaing di era global. Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006, pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan : (1) pemahaman terhadap konsep matematika, menjelaskan kaitan antar tiap konsep dan penerapan algoritma atau konsep secara fleksibel, tepat dan akurat dalam pemecahan masalah, (2) penalaran pada pola dan sifat, memanipulasi matematika dalam menyusun generalisasi, penyusunan bukti, dan atau penjelasan terkait pertanyaan dan ide matematika, (3) pemecahan masalah yang terdiri dari pemahaman terhadap masalah, merancang dan menyelesaikan model matematika, serta menafsirkan solusi yang didapat, (4) penggunaan simbol, diagram, tabel atau lainnya dalam menyampaikan gagasan untuk menjabarkan masalah atau kondisi yang ditemukan, (5) sikap yang menghargai manfaat matematika dalam setiap aspek kehidupan (Permata & Sandri, 2020). Sebagai calon guru matematika, mahasiswa pendidikan matematika dituntut memiliki beragam kompetensi. Terdapat enam standar pengajaran matematika menurut NTCM. Diantaranya, (1) guru harus memunculkan penguasaan matematika yang berharga, (2) dalam wacana, guru harus berperan responsif dalam pertanyaan, mendengarkan dan mengamati, (3) guru menunjang siswa yang aktif dan interaktif dalam mendengarkan, menanggapi, bertanya, menjelajah dan berdiskusi, (4) guru mendorong siswa dalam menggunakan perangkat seperti model, perangkat teknologi, alat tulis, visual dan lisan (presentasi), dalam rangka peningkatan pembelajaran matematika, (5) guru harus membentuk suasana belajar yang menumbuhkembangkan daya matematika, serta (6) adanya keterlibatan guru dalam analisis proses belajar mengajar (Mardhiyana & Nasution, 2019). Dari keenam standar pengajaran tersebut, dapat dilihat bahwa pada poin ke empat disebutkan bahwa seorang guru perlu mendorong siswanya agar memanfaatkan perangkat teknologi dan sebagainya sebagai penunjang pembelajaran. Hal ini sejalan dengan keadaan era *society* 5.0, dimana dalam era ini masih didominasi dengan perkembangan teknologi yang kemudian digerakkan oleh manusia. Mahasiswa pendidikan matematika perlu memiliki kompetensi-kompetensi yang diperlukan di

era *society* 5.0, karena matematika merupakan ilmu yang selalu berkembang sesuai dengan tuntutan kebutuhan manusia akan teknologi. Selain itu, matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang dan jenis pendidikan yang disesuaikan dengan tingkatan kebutuhan setiap jenjang dan jenis pendidikan. Matematika disebut ratu karena, dalam perkembangannya matematika tidak pernah bergantung kepada ilmu lain, namun matematika selalu memberikan pelayanan kepada berbagai cabang ilmu pengetahuan untuk mengembangkan diri yang salah satunya tersaji dalam bentuk teori dan terlebih dalam aplikasinya. Banyak aplikasi dalam berbagai disiplin ilmu menggunakan matematika, terutama dalam aspek penalarannya. Oleh sebab itu, kedewasaan suatu ilmu ditentukan oleh ada tidaknya ilmu tersebut menggunakan matematika dalam pola pikir maupun pengembangan aplikasinya (Kamarullah, K. 2017). Matematika juga dianggap sebagai pelajaran yang relatif sulit dan membentuk kesan dan pengalaman secara negatif terhadap matematika yang umumnya berdampak buruk bagi motivasi belajar matematika maupun penyesuaian akademik di sekolah (Siregar, N. R. 2017).

Dari pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pendidikan matematika memiliki peranan penting di era *society* 5.0. Hal ini disebabkan, sebagai seorang calon guru matematika yang perlu menguasai beberapa kompetensi-kompetensi yang diperlukan di era tersebut, harus ada kesiapan yang baik. Sebagai calon guru matematika yang mana mata pelajaran matematika ini sudah ter-branding sulit dan menjenuhkan bagi sebagian siswa, maka hal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi mahasiswa pendidikan matematika. Banyak yang perlu dipersiapkan sebagai calon guru matematika, diantaranya yaitu mengasah *life skills* yang dibutuhkan untuk mengajar di era *society* 5.0, dimana dalam era ini tentunya semuanya serba digital serta modern dan guru juga perlu beradaptasi dan mengimbangi kemajuan zaman dengan kemampuan diri yang baik agar nantinya dapat mengajarkan matematika dengan lebih bermakna dan dapat membuang stigma negatif maupun perspektif siswa mengenai matematika yang dicap sebagai mata pelajaran yang sulit menjadi matematika sebagai suatu mata pelajaran yang menyenangkan. Dengan memanfaatkan teknologi tentunya dapat membantu merealisasikan upaya untuk meningkatkan minat siswa pada mata pelajaran matematika. Dengan menggunakan teknologi, siswa dapat lebih bisa mengerti suatu konsep matematika yang dijelaskan melalui suatu platform pembelajaran yang didesain dapat memberi pandangan baru bagi siswa dalam memahami matematika secara lebih mudah. Mahasiswa pendidikan matematika juga perlu mempelajari dan mengasah kemampuan pedagogiknya guna menciptakan generasi yang paham dan menyukai matematika, melek teknologi serta siap akan perkembangan zaman.

Pentingnya Penguasaan Kemampuan Literasi Digital di Era Society 5.0 bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika

Era society 5.0 merupakan era yang dicetuskan oleh pemerintah Jepang dengan konsep yang berpusat pada manusia dan berbasis pada teknologi. Dengan adanya konsep *society* 5.0, maka kecerdasan manusia akan tergantikan dengan kecanggihan mesin atau robot. Agar dapat bertahan di era *society* ini, setiap individu khususnya mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon guru masa depan, perlu memiliki berbagai kompetensi yang harus dimiliki di era tersebut. Beragam kemampuan yang harus dimiliki oleh mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon guru yaitu kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan bersosial, kemampuan mengajar (kemampuan pedagogik) dan lain sebagainya. Salah satu kemampuan di atas yang akan dibahas adalah kemampuan pedagogik, dimana dengan menguasai kemampuan ini, mahasiswa dapat membekali dirinya untuk mengajari siswanya nanti. Karena saat ini sudah memasuki era revolusi industri 4.0 dan dilanjutkan

dengan *era society* 5.0, salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan di era ini yaitu kemampuan literasi digital. Literasi digital pertama kali dikemukakan oleh Paul Gilster (1997) sebagai kemampuan memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital. Bawden (2001) memperluas pemahaman baru mengenai literasi digital yang berakar pada literasi komputer dan literasi informasi. Hague (2010:2) juga berpendapat bahwa literasi digital merupakan kemampuan untuk membuat dan berbagi dalam mode dan bentuk yang berbeda, untuk membuat, berkolaborasi, dan berkomunikasi lebih efektif, serta untuk memahami bagaimana dan kapan menggunakan teknologi digital yang baik untuk mendukung proses tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa karakteristik literasi digital tidak hanya mengacu pada keterampilan operasi dan menggunakan berbagai perangkat teknologi informasi dan komunikasi teknologi, tetapi juga untuk proses “membaca” dan “memahami” sajian isi perangkat teknologi serta proses “menciptakan” dan “menulis” menjadi sebuah pengetahuan baru.

Saat ini tantangan terbesar dalam penerapan literasi informasi di sekolah berasal dari internal sekolah, di antaranya kemampuan guru dan tenaga perpustakaan sekolah di bidang literasi informasi yang kurang memadai, belum ada kebijakan sekolah tentang program literasi informasi, serta tidak ada program literasi informasi di perpustakaan sekolah, sehingga peserta didik tidak memiliki kemampuan dalam hal mencari, menelusuri, mengolah, dan mengevaluasi informasi secara efektif dan efisien. Rendahnya tingkat literasi informasi di kalangan peserta didik juga berdampak pada maraknya plagiarisme (penjiplakan) di lingkungan sekolah. Oleh sebab itu, guru selaku pendidik dan tenaga perpustakaan sekolah selaku tenaga kependidikan harus memiliki keterampilan literasi informasi yang baik agar dapat mengajarkan keterampilan literasi informasi kepada para peserta didik. Salah satu acuan standar kompetensi literasi informasi adalah standar yang dikeluarkan oleh *The Association for College and Research Libraries* (ACRL), yakni asosiasi bagi komunitas pustakawan akademik dan penelitian. Melalui keanggotaan di ACRL, setiap anggota memiliki akses ke berbagai manfaat yang meningkatkan pengetahuan dan keahlian pustakawan. Standar kompetensi literasi informasi yang ditetapkan oleh ACRL (2000) ialah:

- a. mampu menentukan sifat dan besarnya kebutuhan informasi,
- b. mampu mengakses informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien,
- c. mampu mengevaluasi informasi dan sumbernya secara kritis dan menggabungkan informasi yang dipilihnya ke dalam pengetahuan dan sistem nilai,
- d. mampu menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu,
- e. mampu memahami isu-isu bidang ekonomi, hukum, sosial, dan seputar penggunaan informasi dan mengakses serta menggunakan informasi secara etis dan legal.

Mahasiswa dengan kemampuan literasi digital yang baik akan berupaya untuk mencari maupun menyelidiki informasi yang penting serta memahami, mengkomunikasikan dan menyampaikan gagasan-gagasan di ruang digital. Dengan demikian, kemampuan literasi digital akan membuka kesempatan kepada mahasiswa untuk berpikir, berkomunikasi, dan berkarya yang akhirnya bermuara pada kesuksesan belajar (Sujana, P. Rachmatin, 2019). Dalam *era society* 5.0 mahasiswa pendidikan matematika dapat ikut aktif berperan dalam meningkatkan proses belajar mengajar matematika agar lebih ideal, modern dan sesuai dengan kebutuhan di era tersebut. Salah satu caranya yaitu dapat dengan mulai mempelajari atau meningkatkan penguasaan terkait literasi digital sebagai pemahaman dasar atau langkah awal dalam mempelajari atau menggunakan teknologi yang ada. Dengan memiliki kemampuan literasi digital yang baik, mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon guru matematika nantinya dapat memberikan pembelajaran matematika yang lebih bermakna dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi. Selain itu, sebagai seorang guru pula, nantinya juga diharuskan untuk mengajarkan maupun

mengajak siswa untuk bisa belajar teknologi melalui literasi digital.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa literasi digital merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan oleh para mahasiswa pendidikan matematika khususnya sebagai dasar dari kompetensi pedagogik pada calon guru matematika di era *society* 5.0. Kompetensi ini perlu dikuasai mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon guru untuk bekal mengajar nantinya. Salah satu kemampuan dasar untuk mendukung kemampuan pedagogik guru saat ini adalah kemampuan literasi digital. Di era yang serba modern dan serba teknologi, literasi digital ini perlu dikuasai agar setiap individu dapat meleak teknologi dan bisa beradaptasi dengan perkembangan zaman. Apabila seorang guru sudah menguasai kemampuan literasi digital ini tentunya akan mudah dalam melakukan transfer ilmu kepada siswa di era sekarang, terlebih dalam pelajaran matematika. Seorang guru dapat menghadirkan pembelajaran matematika yang menarik dan meningkatkan motivasi siswa, namun sebaliknya jika guru belum bisa menguasai kemampuan ini maka nantinya akan kesulitan dalam melangsungkan proses belajar mengajar dengan siswa dan cenderung mengajarkan matematika pada siswa dengan cara yang tradisional dan monoton, sehingga persepsi negatif siswa tentang matematika akan cenderung sulit dihilangkan, dikarenakan siswa belum menemukan hal menarik yang bisa dipelajari dari matematika.

Oleh sebab itu, literasi digital ini menjadi penting untuk dipelajari mahasiswa pendidikan matematika sebagai dasar dari kompetensi pedagogik calon guru nantinya, serta agar dapat menjadi bekal untuk persiapan mengajar yang baik. Kekurangan yang terdapat pada penulisan ini adalah penulisan ini masih menggunakan metode penelitian studi literatur, yaitu dengan mengkaji dan memanfaatkan penelitian terdahulu yang masih relevan dengan penulisan ini sebagai penjas bahwa kemampuan literasi digital pada era *society* 5.0 perlu dimiliki oleh mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon guru. Dengan demikian, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian secara langsung dengan memberikan uji coba pada kelompok dengan subjek yang cukup besar agar peneliti tahu secara langsung dan detail terkait bagaimana impact dari penyampaian guru terkait literasi digital untuk menghadapi era *society* 5.0.

REFERENSI

- Andini, D. M., & Supardi, E. (2018). Kompetensi pedagogik guru terhadap efektivitas pembelajaran dengan variabel kontrol latar belakang pendidikan guru. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 3(1), 1-7.
- Bano, Y. H. (2018). Meningkatkan kompetensi pedagogik guru melalui supervisi akademik di SMP Negeri 12 Gorontalo. *Jurnal Pascasarjana*, 3(2), 214-225.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts.. *Journal of documentation*.
- Dinata, K. B. (2021). Analisis kemampuan literasi digital mahasiswa. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 105-119.
- Danial, D., Damopolii, M., & Syamsudduha, S. (2019). Hubungan antara budaya madrasah dengan motivasi kerja guru di MTs se-kecamatan Sinjai Barat. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 22(1), 141–156. <https://doi.org/10.24252/lp.2019v22n1i12>
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: John & Wiley

- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.
- Kurnianingsih, I., Rosini, R., & Ismayati, N. (2017). Upaya peningkatan kemampuan literasi digital bagi tenaga perpustakaan sekolah dan guru di wilayah Jakarta Pusat melalui pelatihan literasi informasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 61-76. <https://doi.org/10.22146/jpkm.25370>
- Maharani, A. (2020). Computational thinking dalam pembelajaran matematika menghadapi era Society 5.0. *Euclid*, 7(2), 86. <https://doi.org/10.33603/e.v7>
- Mardhiyana, D., & Nasution, N. B. (2019). Kesiapan mahasiswa Pendidikan Matematika menggunakan e-learning dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* (Vol. 6, hal. 31-35).
- Nuryani, D., & Handayani, I. (2020). Kompetensi guru di Era 4.0 dalam meningkatkan mutu pendidikan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang (hal. 224-234). Universitas PGRI Palembang: Universitas PGRI Palembang.
- Permata, J. I., & Sandri, Y. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMP Maniamas Ngabang. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 2(1), 10-22.
- Prihandini, RM, & Adawiyah, R. (2022). Penerapan Project Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Matematika Diskrit. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 9(2), 193-200.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi pembelajaran pendidikan dasar di perbatasan pada era digital. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3089-3100.
- Rianto, P. (2016). Media baru, Vvsi khalayak aktif dan urgensi literasi media. *Jurnal Komunikasi Ikatan Sarjana Komunikasi Indonesia*, 1(2), 90-96.
- Setyaningsih, R., Abdullah, A., Prihantoro, E., & Hustinawaty, H. (2019). Model penguatan literasi digital melalui pemanfaatan e-learning. *Jurnal Aspikom*, 3(6), 1200-1214.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. In *Prosiding Temu Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia* (Vol. 1).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujana, A., Rachmatin, D., & Panjaitan, R. L. (2019). Science and mathematics literacy of elementary school students related to water cycle. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1318, No. 1, ID Article: 012131). IOP Publishing.
- Surakhmad, W. (1990). *Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar, Metode dan Teknik*. Tarsito
- Widyastuti, D. A. R., Nuswantoro, R., & Sidhi, T. A. P. (2016). Literasi digital pada perempuan pelaku usaha produktif di daerah istimewa Yogyakarta. *Jurnal Aspikom*, 3(1), 1-15.
- Zed, M. (2004). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.

