

PENGUATAN KETERAMPILAN LITERASI SAINS *POST MODERN* BAGI TENAGA KEPENDIDIKAN MADRASAH

Rabiudin

Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Sorong
e-mail: rabiudin27@gmail.com

Abstrak

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk memberikan penyuluhan dan edukasi kepada tenaga kependidikan yang berada di bawah Kementerian Agama mengenai urgensi dan partisipasi dalam penguatan literasi *post modern* di instansi kerja masing-masing. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu menggunakan metode ceramah melalui kanal YouTube yang disimak oleh seluruh peserta secara daring di tempat kerja masing-masing. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sesuai dengan jumlah database peserta yang tercantum dalam kegiatan program beasiswa Indonesia Bangkit Kementerian Agama kerjasama dengan lpdp republik Indonesia yakni sejumlah 456 peserta. Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan pula *post test* pengetahuan peserta terhadap keterampilan literasi *post modern*. Instrumen tes yang digunakan berupa sheet Google form dalam bentuk kuis dengan skor dan nilainya langsung diakumulasi oleh pengabdian. Hasil utama dari kegiatan ini adalah peserta memahami secara komprehensif konsep komponen dan aktivitas literasi *post modern* dengan baik. Hal ini menunjukkan efektivitas penyampaian materi dapat dipahami dengan baik oleh peserta.

Kata kunci: Literasi Sains, Literasi Post Modern, Perkembangan Pengetahuan

Abstract

The purpose of this community service activity is to provide counseling and education to educational staff under the Ministry of Religion regarding the urgency and participation in strengthening post modern literacy in their respective work institutions. The method used in this activity is the lecture method through the YouTube channel which all participants listen to online at their respective workplaces. The number of participants who took part in this activity was in accordance with the number of participant databases listed in the Indonesia Rise scholarship program activities of the Ministry of Religion in collaboration with the Republic of Indonesia's LPDP, namely a total of 456 participants. In this service activity, a post-test of participants' knowledge of post modern literacy skills was also carried out. The test instrument used is in the form of a Google form sheet in the form of a quiz with scores and scores directly accumulated by the servant. The main result of this activity is that participants understand comprehensively the concepts of post modern literacy components and activities well. This shows the effectiveness of delivering the material can be well understood by the participants.

Keywords: Scientific Literacy, Post Modern Literacy, Knowledge Development

PENDAHULUAN

Trend perkembangan pengetahuan di masa modern semakin meningkat mengikuti nalar, imajinasi dan harapan manusia. Hal ini didukung oleh terbukanya akses informasi yang menjangkau semua kalangan dan tidak lagi terbatas pada ruang dan sosial-ekonomi masyarakat (Sengupta, 2021). Keterbukaan informasi memberi peluang kepada semua orang untuk mengembangkan pengetahuan melalui kegiatan formal maupun otodidak melalui sumber pengetahuan lainnya (Supriatna, 2017). Paradigma lama tentang kepakaran dan kecerdasan pun semakin bergeser, dahulu kepakaran dan kecerdasan hanya dimiliki individu yang dekat dengan sumber belajar, sekarang semua orang dapat mengakses semua sumber belajar tanpa batas sebagai akibat dari keberlimpahan sumber pengetahuan berupa buku atau sumber belajar lainnya. Aktifitas individu dalam mempelajari buku secara mendalam sering disamakan dengan istilah literasi. Secara umum, istilah literasi menurut (Rabiudin et al., 2023) adalah kemampuan individu untuk mencari informasi yang benar sebanyak banyaknya untuk digunakan sebagai pembanding informasi baru yang akan diterima. Sehingga indikator utama individu yang literat adalah ketekunan dalam membaca atau belajar untuk mengumpulkan informasi yang melimpah. Dengan keberlimpahan informasi ini, menandakan peralihan kegiatan literasi dari literasi

klasik menuju literasi modern yang tidak akan berhenti sampai pada keadaan ini, namun terus berkembang tanpa batas dengan memanfaatkan ilmu rekayasa yang teliti.

Ditinjau dari urutan sejarah, perkembangan literasi dan kemajuan pengetahuan terus berjalan dari zaman ke zaman, yang dibuktikan semakin bertambahnya pengetahuan manusia yang mampu menjangkau segala lini kehidupan (Nugraha & Octavianah, 2020). Pada zaman prasejarah, aktivitas belajar dan pemerolehan pengetahuan monoton dan tertinggal dalam waktu yang lama. Pada masa itu, aktivitas menulis dilakukan pada benda-benda keras seperti batu dan prasasti (bahan keras dengan ukiran membekas) untuk memberikan edukasi pada generasi berikutnya, (Subarjo, 2017). Selanjutnya berkembang dengan munculnya ide pembuatan media tulis kulit kayu sebagai pengganti kertas serta tinta alami ekstraksi cairan tumbuhan yang kemudian dipakai untuk menulis. Saat itu perkembangan pengetahuan mulai menemukan titik cerah sebab transfer pengetahuan bisa dilaksanakan secara efektif dan efisien. Perkembangan terus berlanjut, beberapa abad berikutnya ditemukan mesin pembuat kertas dan tinta industri sehingga mulailah dicetak buku hasil tulisan para cendekiawan atau ilmuwan. Saat itu aktivitas dan kecenderungan manusia lebih pada keberpihakan terhadap kecerdasan dengan pemilik ilmu pengetahuan tampak disegani dan dihormati. Inilah yang disebut dengan zaman literasi peralihan dari literasi klasik menuju literasi modern kemudian ditemukan pula mesin-mesin percetakan buku dan penggandaan yang lebih cepat sehingga manusia bisa mendapatkan buku tercetak baik dibeli maupun didapatkan secara sukarela melalui pemberian.

Secara mengejutkan proses belajar yang awalnya merujuk pada kitab dan buku, tiba-tiba harus beralih ke layar kaca dengan ditemukannya komputer dan internet sebagai sumber pengetahuan baru yang banyak memuat konten digital baik melalui web maupun aplikasi buku digital, (Nugraha & Octavianah, 2020). Pada masa ini, semua kalangan suda dapat membaca sumber pengetahuan baru ketika bersambungan dengan internet, inilah yang dikenal dengan literasi modern. Masa ini telah lama berlalu, kurang lebih hampir seabad sudah berjalan dan menemani petualangan pengetahuan manusia. Sedikit lagi akan beralih pada literasi post modern dengan gaya baru yang menyertainya (Al Anang, 2019). Jenis literasi ini lebih banyak menggunakan pendekatan internet dan aplikasi digital untuk digunakan sebagai sumber belajar. Pada masa ini buku-buku cetak sudah kurang diminati sebab buku digital lebih mudah diakses melalui smartphone, tablet hingga notebook dan laptop. Proses peralihan ini untuk sementara masih dibatasi oleh akses jaringan internet akan tetapi di masa mendatang kecepatan internet semakin melimpah sehingga semua lapisan masyarakat bisa mendapatkan akses internet yang memadai untuk mencari dan menemukan sumber informasi yang berkaitan dengan kebutuhannya (Ryan, 2010). Masa literasi post modern membuka akses agar pengetahuan individu tidak lagi dipengaruhi oleh ketersediaan sumber informasi berupa buku dan guru namun kembali pada aspek kemampuan individu dalam menginisiasi dan berkeinginan untuk meningkatkan pengetahuan dirinya dengan keberlimpahan informasi yang ada.

Pengetahuan berkembang lebih luas tanpa batasan spesifik yang di ikuti oleh kebijakan terbuka dalam literasi post modern (Abrahams et al., 2008). Batasan yang dimaksud kembali pada hukum pemerataan, dimana kecerdasan dan kelebihan pengetahuan tidak lagi didasarkan pada umur, gender, ras, dan identitas tertentu. Sehingga berimplikasi pada aktivitas belajar pada satuan pendidikan baik sekolah maupun perguruan tinggi utamanya dalam menggerakkan motivasi siswa untuk dapat belajar secara mandiri (Nugraha & Octavianah, 2020). Guru atau dosen sebagai sumber informasi primer di sekolah dan perguruan tinggi selama ini dianggap sebagai central utama berlangsungnya proses belajar, namun paradigma ini perlahan mulai bergeser sehingga tidak selamanya guru atau dosen selalu lebih cerdas daripada muridnya bergantung pada inisiatif belajar masing-masing. Sehingga tenaga kependidikan harus mampu mengambil keputusan untuk meningkatkan kualitas pengetahuan dan wawasan yang dimilikinya melalui kegiatan literasi berkelanjutan. Sebab sangat disayangkan jika transfer pengetahuan monoton dan berulang pada materi yang sama atau bahkan ada hal-hal baru yang lebih dulu diketahui oleh murid atau siswa. Dengan fenomena yang berkembang ini, maka menuntut guru dan tenaga pendidikan di satuan pendidikan dasar, menengah dan tinggi untuk memahami strategi literasi post modern dan teknik mengambil inisiatif untuk mengambil bagian sebagai pelaku atau penggerak dalam literasi post modern.

Kegiatan penyuluhan dan edukasi tenaga kependidikan terhadap literasi post modern dan strategi implementasinya dalam suatu komunitas belum banyak dilakukan. Selama ini yang banyak digalakkan oleh pemerintah melalui kementerian pendidikan dan kebudayaan lebih menekankan keterampilan literasi kepada siswa dan peserta didik akan tetapi yang fokus pada keterampilan literasi tenaga

pendidik belum banyak dilakukan. Seperti yang pernah dilakukan oleh (Nurhidayat et al., 2022) yang mengadakan pelatihan peningkatan literasi digital guru dalam mengintegrasikan teknologi di SMP di Kabupaten Cirebon. Pelatihan dilakukan oleh (Roshonah et al., 2021) mengenai pelatihan literasi digital untuk guru PAUD di wilayah sukabumi. Juga kegiatan yang diselenggarakan oleh (Hapsari et al., 2018) dalam bentuk pelatihan literasi sumber dan bahan belajar di internet bagi guru PAUD yang mendatangkan guru dan tenaga pendidikan sebagai peserta yang juga fokus pada pelatihan literasi untuk tenaga pendidikan. Selain itu kegiatan ini pula dilakukan oleh (Mubaroh et al., 2020) yang mengadakan pelatihan pembuatan blog sebagai media pembelajaran dan sarana literasi digital guru yang juga fokus pada penguatan literasi bagi guru. Dengan demikian beberapa kegiatan pengabdian dan program yang terlaksana di atas semuanya fokus pada penguatan literasi umum untuk guru. Sementara cakupan literasi yang ditekankan untuk dalam kegiatan yang telah dilakukan orang lain tersebut cenderung lebih luas yang fokus menekankan pada inisiatif untuk membaca dan mengenali huruf dan bacaan. Dalam penyuluhan dan pelatihan ini fokus materi yang digunakan pada penguatan wawasan literasi post modern strategi yang harus digunakan oleh peserta dalam menghadapi literasi post modern juga kiat-kiat inisiatif yang harus digunakan oleh masyarakat atau tenaga kependidikan untuk terlibat aktif baik sebagai pelaku maupun sebagai penggerak dalam literasi post modern.

Peserta yang dilibatkan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah tenaga kependidikan berupa guru dan pegawai yang bekerja dalam institusi sub unit Kementerian Agama Republik Indonesia yaitu pada tingkatan madrasah dan perguruan tinggi keagamaan atau guru agama pada sekolah umum yang berada dalam nanungan Kementerian Agama. Peserta ini diseleksi oleh panitia pusat Kementerian Agama bekerjasama dengan Lembaga Pengelolah Dana Pendidikan (LPDP) Kementerian Keuangan. Sehingga sejumlah peserta adalah mereka yang sebelumnya telah ditentukan berdasarkan kriteria seleksi panitia yang berjumlah sebanyak 456 peserta. Program ini merupakan inisiatif kementerian agama dalam rangka peningkatan kualitas sumber daya manusia pegawai di internal Kementerian yang fokus pada penguatan keterampilan digital untuk menunjang fungsi, tugas dan layanan di satuan kerja masing-masing peserta. Materi penyuluhan literasi sains post modern hanyalah merupakan salah satu dari sub bab pokok materi dalam kegiatan ini artinya pengabdian hadir sebagai narasumber di antara narasumber lain dengan pokok materi lebih fokus pada penguatan literasi digital dan sertifikasi Google for education. Narasumber diberikan satu kesempatan untuk memberikan penguatan literasi post modern yang dikaitkan dengan kemajuan teknologi dan digitalisasi pengetahuan di masa kini. Sementara itu penguatan literasi sains post modern yang dimaksud kembali kepada konsep sains sebagai sebuah pengetahuan umum atau disebut dengan knowledge, sehingga kegiatan ini fokus pada penguatan pemahaman konsep, strategi untuk terlibat langsung dalam literasi post modern serta mengundang inisiatif beserta untuk bergerak berdasarkan skala regional masing-masing dalam menguatkan literasi post modern tanpa batas baik digital keaksaraan dan penguatan informasi dan pengetahuan secara umum. Dengan demikian tujuan kegiatan penyuluhan ini adalah untuk memberikan pengetahuan baru kepada peserta mengenai konsep dan strategi literasi post modern serta mengundang keterlibatan peserta untuk mengambil bagian dalam rangka penguatan literasi berbasis kemasyarakatan dan digital yang ada di masyarakat dan sekolah.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan secara daring melalui rekam-unggah video-audio di saluran youtube. Narasumber mempersiapkan materi dalam bentuk file portable document format (Pdf) dan slide power point (PPT) yang selanjutnya dipelajari, dipahami dan dilakukan perekaman menggunakan kamera handphone (hp) merk realme pro 7 serta pengeditan menggunakan aplikasi camtasia yang terinstal pada laptop acer aspire 5 i3 7th Gen. Kegiatan ini merupakan rangkaian materi dalam kegiatan program beasiswa non gelar beasiswa Indonesia bangkit (BIB) kerjasama Kementerian Agama dan lembaga pengelolah dana keuangan (LPDP) Kementerian Keuangan republik Indonesia dengan pelaksana kegiatan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Sorong. Program ini merupakan ajang pelatihan tenaga kependidikan (guru dan pegawai) kementerian agama dalam rangka penguatan keterampilan digital berbasis produk google workspace for education dengan jumlah peserta sebanyak 456 peserta yang diseleksi dari seluruh wilayah indonesia.

Keterampilan digital yang dimaksud adalah kemampuan tenaga kependidikan dalam mengoperasikan aplikasi bawaan google serta mindset digital dalam melakukan pekerjaan dalam pelayanan pada satuan kerja masing masing di kementerian agama. Narasumber diberikan kesempatan

untuk memberikan penyuluhan pada topik literasi digital dengan sub topik penguatan literasi sains post modern. Waktu yang diberikan kepada narasumber adalah pada 25 Januari 2023 dengan durasi materi 32 menit. Uraian materi yang disampaikan meliputi konsep literasi post modern yang menyangkut sejarah perkembangan literasi dan perbedaan literasi umum dengan literasi post modern, strategi literasi post modern, hubungan literasi post modern dengan perkembangan teknologi serta doktrinasi peserta untuk menjadi penggerak literasi berbasis digital di era post modern.

Peserta menyimak materi yang disampaikan melalui dua cara, yaitu saluran youtube dan google classroom yang berisi video, slide PPT dan materi PDF. Kegiatan menyimak materi dan menyelesaikan tes merupakan kewajiban yang harus dilakukan peserta untuk lulus dari kegiatan ini. Sehingga semua peserta bersemangat mengikuti kegiatan ini. Kegiatan perekaman dan pengunggahan materi dilakukan satu minggu sebelum pelaksanaan kegiatan penyuluhan, hingga materi yang telah direkam tersebut dimasukkan ke Google classroom dan dijadwalkan untuk tayang dan dapat diakses peserta pada tanggal kegiatan yang dimaksud. Dalam pengaturannya, materi dapat di akses peserta 5 jam sebelum kegiatan dimulai yaitu sekitar jam 8 pagi. Sementara kegiatan belajar dan diskusi chat google classroom dibuka pada 14.30. Narasumber juga membuat post test berkaitan dengan materi yang diberikan sebanyak 7 butir tes yang terdiri dari konsep literasi sains post modern, strategi yang digunakan untuk menguatkan literasi pos modern dan deteksi dini inisiatif peserta untuk menggerakkan literasi di wilayah masing-masing. Postes ini juga dibagikan melalui Google formulir yang juga masuk dalam Google classroom dengan jadwal penayangan atau notifikasi pemberitahuan peserta mengerjakan post test 3 jam setelah kegiatan penyuluhan selesai. Data utama yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah partisipasi peserta dalam menyimak video YouTube yang dilihat dari komentar peserta di channel YouTube dalam video. Komentar peserta yang dimaksud mengenai respon terhadap materi yang disajikan, apakah memberikan komentar mendukung atau kurang mendukung. Serta post test yang diambil dari Google formulir yang berisi 3 indikator yang dimaksud sebelumnya. Sementara itu analisis dan deskripsi kegiatan pengabdian ini didasarkan pada data kualitatif yang tersaji di kolom komentar juga data yang didapatkan dari hasil Google form yang dibagikan. Sehingga hasil akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah deskripsi keberfungsian materi juga deskripsi wawasan dan inisiatif peserta untuk mengambil bagian dalam penguatan literasi post modern.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, individu yang melaksanakan pengabdian masyarakat ini selaku narasumber dalam kegiatan ini pula akan di panggil dengan sebutan 'Narasumber'. Pada kegiatan ini Narasumber memulai penjelasannya dengan menguraikan secara detail mengenai perkembangan pengetahuan serta konsep dan karakteristik literasi *post modern*. Perkembangan peradaban manusia muncul sebagai akibat dari perkembangan pengetahuan yang simultan dari masa ke masa. Tipe dan jenis pengetahuan yang berkembang menunjukkan perbedaan signifikan dengan perluasan bidang ilmu yang lebih sistematis. Pada masa literasi klasik, proses perkembangan pengetahuan menemukan jalan buntu sehingga usaha untuk mengakses informasi membutuhkan energi yang lebih besar. Sebagai bukti argumentasi ini adalah pada masa prasejarah sumber pengetahuan didasarkan pada guru sumber tertulis sangat terbatas. Transfer pengetahuan juga menemukan jalur terjal yang susah untuk diperoleh, sebagai output dari keterbatasan akses pada sumber informasi dan pengetahuan itu sendiri. Sehingga terjadi kesenjangan yang cukup besar antara manusia cerdas dan manusia kurang cerdas, sebab hanya mereka yang dekat dengan guru atau yang sungguh-sungguh berguru yang memiliki pengetahuan mumpuni sehingga pada masa itu struktur keilmuan dan sistematika keguruan cukup jelas terlihat, (Karim, 2017). Literasi yang berkembang pada masa itu belum meluas pada literasi sumber bacaan sebab buku dan kitab belum banyak ditemukan yang disebabkan oleh media tulis berupa kertas dan pena yang sangat terbatas. Pembelajar pada masa itu bahkan menggunakan batu dan dedaunan sebagai pengganti kertas dan pena yang diisi oleh tinta dari ekstrak warna tumbuhan sebagai pengganti pulpen. Masa ini berlanjut cukup lama sebab pengetahuan manusia berkembang lambat yang disebabkan oleh akses informasi pengetahuan yang terbatas dan tertutup.

Tidak begitu lama, perkembangan pengetahuan manusia memberikan titik terang bar, setelah berkembang industri klasik manual yang dapat mencipta dan membuat kertas serta menemukan racikan pena dan tinta yang sesuai untuk menuliskan informasi dan pengetahuan dari pakar dan guru

untuk disebarkan ke khalayak ramai. Meskipun ide awalnya dalam bentuk lembaran-lembaran tertentu, namun aktivitas penyatuan lembaran membentuk kitab juga dilakukan dalam waktu dekat. Sehingga berkembang susunan pengetahuan otentik yang tersebar secara masif, (Al Anang, 2019). Saat itu penggunaan teknologi dalam penulisan belum ditemukan sehingga aktivitas akuisisi pengetahuan masih dalam bentuk tulisan tangan oleh mitra atau sumber pengetahuan itu sendiri. Saat itu, yang berhasil menulis buku adalah mereka yang dipercaya memiliki keilmuan luas berkaitan dengan bidang tertentu. Ilmu utama yang tumbuh di masyarakat awalnya adalah ilmu perenungan pikiran dan cara kerjanya yang dikemas dalam sub bidang ilmu filsafat. Ilmu filsafat merupakan ilmu tertua dimana orang yang cakap menggunakannya akan menguasai beberapa bidang ilmu karena dianggap merupakan bagian olah pikir sistematis yang didasarkan pada kebenaran faktual atau hakiki, (Habibah, 2017). Hasil olah pikir ini menemukan jalan baru sebagai jalan pintas perkembangan pengetahuan, hal ini didukung oleh semangat para pembelajar pemula untuk mengkaji berbagai kitab yang ditulis oleh para guru dan memperkuat dirinya dengan pengetahuan mumpuni dengan cara berinisiatif untuk belajar dan berguru. Meskipun awalnya pengetahuan sebelum masehi banyak berkembang di Yunani, namun proses perkembangan itu tidak tersentralisasi pada satu kawasan dominan di Yunani. Hampir bersamaan muncul central pengetahuan baru di Timur tengah pada abad ke-6 sehingga kekuatan sentral keilmuan Yunani memiliki pembanding yang juga berkembang secara bersamaan, (Al Anang, 2019). Ilmuwan Timur tengah mulai melakukan pengkajian perluasan filsafat dengan memanfaatkan sumber ajaran teologis sebagai acuan dari pengembangan keilmuan, sehingga lahir tokoh-tokoh fenomenal di bidang pengkajiannya berdasarkan tolak ukur kajian filsafat. Mereka mampu mengurai beberapa sub pokok keahlian dalam bidang spesifik yang dianggap sebagai cabang filsafat.

Oleh karena sumber pengetahuan telah berkembang, pada abad ke-17 terjadi revolusi industri besar-besaran, yang berimplikasi pada perubahan signifikan pola hidup manusia. Telah ditemukan mesin dan bahan bakar sehingga gagasan mengenai mesin sebagai penggerak utama kehidupan manusia juga berimplikasi pada perkembangan pengetahuan. Hal ini dibuktikan dengan munculnya desain mesin percetakan kitab dan buku pertama pada awal abad 18 yang menandai semakin cepatnya proses produksi sumber pengetahuan baik dari segi kecepatan percetakan maupun kecepatan penyebarluasan buku ke segala pelosok, (Ashton, 1997). Sehingga inilah yang dikatakan dengan literasi pasca klasik yang akan beralih ke literasi modern. Klasik maksudnya adalah literasi yang menggunakan energi manual manusia untuk akuisisi dan penggandaan informasi sekarang beralih pada penggunaan mesin dalam penggandaan informasi secara besar-besaran. Sehingga mulai ditemukan mesin pembuat kertas mesin pembuat pena kemudian mesin pembukuan. Perkembangan industri yang ditandai dengan revolusi industri renaissance pada abad ke-17 terus berlanjut hingga akhirnya penemuan mesin-mesin baru mulai ditemukan yaitu penggunaan mesin untuk menulis yang disebut dengan mesin ketik pada abad pada awal abad 18, (Mahoney, 2005). Dengan adanya mesin ketik dan kertas sehingga proses penulisan sumber pengetahuan dan penyebaran informasi semakin luas.

Selanjutnya aktivitas literasi beralih ke literasi modern yang didukung oleh penemuan personal computer (PC) printer atau percetakan serta media publikasi dalam bentuk mesin-mesin percetakan koran dan semacamnya. Ini terjadi pada pertengahan abad ke-18 peralihan ke abad 19, (Weik, 2000). Pada saat itu sumber pengetahuan berkualitas sudah maksimal berkembang misalnya semua guru-guru yang mengajar pada sekolah formal dan non formal adalah mereka memiliki kualifikasi keilmuan yang mumpuni. Proses penggandaan sumber informasi dan pengetahuan dalam bentuk buku semakin cepat dilakukan. Hingga akses pengetahuan cenderung lebih mudah daripada tahapan literasi sebelumnya. Aktivitas masyarakat untuk membaca dan mencari sumber informasi sudah bisa dilakukan pada dua jalan yaitu berguru atau belajar melalui kitab dan buku-buku bacaan yang bisa didapatkan di toko buku atau percetakan. Pada saat ini tidak lagi dibatasi jarak dan hubungan emosional untuk mendapatkan pengetahuan, namun bergantung pada kemampuan finansial untuk membeli buku atau berguru pada guru yang mumpuni.

Perkembangan pengetahuan yang cukup pesat hingga pada abad 19 mulai ditemukan perangkat jaringan dan internet untuk mendukung distribusi pengetahuan lebih cepat dan meluas, (Cohen-Almagor, 2013). Saat itu, internet masih dalam bentuk jaringan komputer yang dinamakan ARPANET. Istilah inilah yang menjadi modal terbentuknya jaringan internet populer hingga kini. Perangkat internet ini di desain menyatu dengan perangkat personal computer juga handphone cerdas yang sudah mulai digunakan manusia pada abad ke-20. Meskipun awalnya internet hanya menjangkau

lokasi tertentu dengan kecepatan standar, seiring perkembangannya mulai stabil dan menjangkau hampir seluruh wilayah di dunia. Perkembangan internet tidak berjalan sendiri, ide untuk pengembangan website dalam bentuk word wide web (www) juga menyertainya. Sehingga antara internet dan website berjalan beriringan saling melengkapi. Pada tahun 1986 diperkenalkan sistem nama domain dengan sebutan *Domain Name System* (DNS) untuk menyeragamkan sistem pemberian nama alamat di jaringan komputer, (Curran, 2012). Kemudian pada tahun 1991 website pertama kali muncul di dunia dengan maksud memudahkan tukar menukar dan pembaruan informasi. Pada saat ini terjadi, maka terjadi pula pengalihan pengetahuan secara besar-besaran, sebelumnya berdasarkan pada buku teks dan guru berubah menjadi konten pengetahuan dalam bentuk web blog dan video online, (Campbell-Kelly & Garcia-Swartz, 2013). Pendukung utama berlangsungnya proses ini adalah adanya inisiatif dari semua lapisan masyarakat baik yang memiliki otoritas akses maupun pemilik konten pengetahuan untuk memasukkan konten pengetahuannya dalam bentuk web. Selain itu, mulai berkembang konversi buku cetak menjadi buku elektronik di mana konten buku mulai disajikan dalam bentuk PDF yang bisa diunggah dan diunduh melalui website tertentu. Hal ini didukung penuh oleh layanan Google sebagai mesin pencari utama yang dikenal saat ini, meskipun sebelumnya ada beragam mesin pencari yang pernah ada seperti Yahoo dan eBay. Proses ini terus berlanjut dan pengunggahan informasi dalam website dan aplikasi lainnya semakin banyak dilakukan oleh para pemilik pengetahuan sehingga akses pengetahuan semakin terbuka di mana orang hanya dengan koneksi internet yang memadai dapat membaca pengetahuan lebih banyak dari masa literasi klasik dan modern sebelumnya. Sehingga terjadi keberlimpahan informasi yang didukung oleh perkembangan teknologi informasi yang ditandai akses terbuka pada semua sumber pengetahuan. Jika orang ingin membaca konten buku maka bisa dilihat dalam bentuk buku elektronik atau konten blog dan website. Jika orang ingin berguru kepada pakar dan sumber pengetahuan lainnya, maka ia bisa menonton videonya dalam aplikasi yang disediakan oleh Google yaitu YouTube. Beragam kemudahan ini menunjukkan bahwa sumber pengetahuan tidak lagi dibatasi oleh unsur-unsur klasik berupa ruang dan aspek keuangan akan tetapi ia cenderung lebih mudah dan efektif. Inilah yang disebut dengan zaman literasi *post modern*. Masa ini dan gaya literasi jenis ini tidak akan berhenti sampai pada keadaan ini, hal ini berangkat dari fakta-fakta khusus di mana masih ditemukan proses kapitalisasi pengetahuan oleh beberapa pihak yang mengambil keuntungan dalam proses ini. Masih ada percetakan pembukuan sumber pengetahuan ilmiah yang masih menggunakan pendanaan sebagai kendala dalam keterbukaan akses baca dalam setiap buku atau makalah yang diterbitkan. Hal ini menjadi kelemahan literasi *post modern* yang perlu dikembangkan. Artinya keadaan ideal akan ditemukan ketika semua penerbit membuka semua akses informasi yang diterbitkan dengan melalui pendanaan yang kecil atau memberikan kebijakan pada akses bebas untuk dibaca semua kalangan.

Di lain sisi keberlimpahan informasi dan pengetahuan memberikan efek absurd, hal ini disebabkan oleh kecepatan dan bebas akses minim batasan yang bisa diperoleh semua jenjang umur dan karakter. Sehingga kecerdasan dalam menyikapi informasi sangat dibutuhkan. Keberlimpahan ini bisa di sikapi dengan mengadopsi *strategy volatility, uncertainty, complexity, dan ambiguity* (VUCA) yang dipadukan dengan *strategy turbulency, uncertainty, novelty, dan ambiguity* (TUNA). Kedua pendekatan ini digunakan untuk menyikapi ragam informasi yang tidak menjanjikan ketepatan dan kebenaran. Dengan keberlimpahan sumber, memungkinkan terjadi tumpang tindihnya informasi dan menimbulkan kebingungan atau ambiguitas pada masyarakat. Tumpang tindih yang dimaksud adalah adanya informasi dari berbagai sudut pandang yang kontradiktif yang disusupi oleh kepentingan atau cara pandang lain berkaitan dengan konten informasi tersebut. Akibat dari ragam informasi yang dapat diakses cepat, maka terjadi pula ketidakpastian informasi akibat rujukan pengukuran dan sudut pandang yang berbeda yang dikeluarkan oleh sumber informasi meskipun dalam objek yang sama. Dalam hal ini informasi atau pengetahuan pada masa literasi *post modern* semakin menunjukkan kompleksitas baru Hal ini ditandai dengan sumber rujukan yang banyak berbeda yang menyebabkan sulitnya diambil titik temu antara beberapa referensi tersebut. Dengan demikian maka muncul penafsiran ganda atau ambiguitas untuk dapat menginterpretasikan informasi atau pengetahuan agar dapat dipahami secara bersama-sama. Sementara itu masuknya strategi TUNA memberikan penekanan pada masyarakat terhadap gangguan informasi baik yang disengaja maupun yang terjadi secara alami untuk dapat disikapi secara bijak dan dianalisis secara mendalam. Sehingga strategi masa depan untuk penyebarluasan informasi ditekankan pada unsur atau konten kebaruan dari informasi itu sendiri yang dikenal dengan novelty.

Materi ini disajikan dalam bentuk video yang diunggah dalam channel YouTube sejak diunggah pada pertengahan Februari 2023 hingga saat ini viewers atau penonton video ini mencapai 186 penonton dari youtube dan 382 penonton di unggahan classroom. Hal ini menandakan bahwa animo peserta untuk mengetahui konsep dan strategi literasi *post modern* semakin menguat. Meskipun memungkinkan dalam sejumlah viewers tersebut ada beberapa pengulangan klik yang bisa terjadi penggantian jumlah viewers, namun tetap dianggap sebagai unsur positif karena terjadi aktivitas dan inisiatif menyimak secara mendalam materi yang disampaikan dalam video. Dari telaah kurva progres dan keberdampakan video terhadap jumlah viewers dan durasi tonton ditemukan bahwa durasi tertinggi terjadi pada akhir Februari 2023 hal ini menandakan aktivitas belajar peserta pada saat itu cukup tinggi yang mengakibatkan perolehan pengetahuan berkaitan literasi *post modern* dianggap memadai pada saat itu. Untuk memudahkan interaksi antara narasumber dan peserta maka narasumber mengaktifkan kolom komentar sebagai sarana umpan balik terhadap materi dan penguatan lebih mendalam mengenai konsep dan strategi literasi sains *post modern*. Kolom komentar juga dijadikan sebagai sarana diskusi di mana peserta mendapatkan kesempatan untuk bertanya dan narasumber memberikan penjelasan tambahan dan penguatan terkait dengan pertanyaan tersebut. Pertanyaan selain diperoleh melalui kolom komentar youtube, juga didapatkan dalam komentar yang dimuat dalam *Google classroom* sebagai ruang belajar peserta. Setelah dipetakan berdasarkan karakteristiknya, didapatkan 3 kategori komentar yang terjadi di dalam suasana belajar yaitu respon terhadap materi dan narasumber, pertanyaan dan sharing argumen mengenai literasi *post modern* dan saran serta kritik berkaitan dengan pengembangan konsep materi secara berkelanjutan. \



Telusuri



Penguatan Literasi Post Moderen - Rabiudin, M.Pd

Gambar 1. Screen shoot penyampaian materi dari oleh narasumber.

Beragam respon yang disampaikan oleh peserta untuk mengkonfirmasi materi yang disampaikan narasumber. Banyak respon diberikan dalam bentuk komentar singkat seperti; materinya menarik, Alhamdulillah bisa menyimak materi ini, materinya memberikan pencerahan. Namun terdapat juga komentar panjang berkaitan dengan penyampaian materi seperti; “Alhamdulillah bisa belajar Materi Penguatan Literasi Post-Modern. Materi yang sangat menarik. Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan”. Juga “pemaparan yang inspiratif semoga bisa memanfaatkan perkembangan teknologi untuk hal-hal yang positif dan meningkatkan kemampuan dan dengan kekuatan kontrol sistem nilai dan moral... terima kasih atas pemaparan yang luar biasa”. Beberapa komentar ini di sajikan dalam highlight screenshot berikut:

Komentar kelas



pemaparan yang inspiratif
semoga bisa memanfaatkan perkembangan teknologi untuk hal-hal yang positif dan meningkatkan kemampuan dan dengan kekuatan kontrol sistem nilai dan moral...
terima kasih atas pemaparan yang luar biasa

Komentar kelas



A. Fur...
Alhamdulillah bisa belajar Materi Penguatan Literasi Post-Modern. Materi yang sangat menarik.
Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan.

Gambar 2. Screenshoot komentar peserta dalam mengikuti materi

Beberapa komentar ini muncul sebagai respon dan umpan balik terhadap penyampaian materi. Narasumber tidak memilih untuk hanya menampilkan komentar positif yang mendukung penyampaian materi, di sisi lain narasumber ingin menunjukkan objektivitas dalam menampilkan komentar peserta, namun komentar negatif berkaitan dengan penyampaian materi tidak ditemukan dalam kolom komentar YouTube dan *google classroom* sehingga *highlight* komentar yang disajikan hanyalah sebagian kecil dari banyak Respon yang diberikan oleh peserta. Berdasarkan beberapa pemaknaan dalam komentar peserta yang disajikan diatas dapat dipahami bahwa peserta merasa diuntungkan ketika menerima materi ini, sebab memberikan konten wawasan terbaru serta dapat menggerakkan motivasi untuk aktif dalam kegiatan literasi di komunitas masing-masing. Sebagian besar respon singkat peserta mengkonfirmasi mengenai tingkat kebaruan materi serta kedalaman materi yang disampaikan sehingga dari unsur novelty di kegiatan secara sekilas dapat disimpulkan berhasil. Oleh karena penyampaian materi ini bukan dalam bentuk *live streaming* namun dalam bentuk rekam tayang, maka interaksi langsung dengan peserta dalam bentuk pertanyaan atau kritikan tidak tersampaikan secara langsung. Pertanyaan, sanggahan dan kritikan hanya bisa terbaca melalui kolom komentar dalam YouTube maupun *Google classroom*. Dari penelusuran yang dilakukan oleh narasumber pada kolom komentar pada dua objek tadi tidak ditemukan satupun pertanyaan dari peserta berkaitan dengan materi ajar yang diberikan.

Narasumber telah mempersiapkan materi ini dengan membagikan kepada peserta melalui Google classroom yaitu 4 jam sebelum waktu belajar yang disepakati. Sehingga diharapkan peserta telah membaca materi dan menonton video pengantar yang diperlukan. Dengan total penonton dalam YouTube dan unggahan Google classroom mencapai 456 peserta, tidak ditemukan pertanyaan yang ingin mengkonfirmasi atau membutuhkan penguatan dalam materi yang disampaikan. Hanya saja yang ada permohonan klarifikasi mengenai instrumen tes yang digunakan dalam post test dalam kegiatan pengabdian ini. Beberapa peserta menanyakan mengenai pengaturan kuis yang dilakukan oleh narasumber, sebab setelah mengisi kuis peserta hanya diizinkan melihat skor total tanpa melihat pilihan benar-salah dalam setiap butir soal. Narasumber memilih pengaturan ini dengan maksud agar peserta tidak saling membagi jawaban satu sama lain sehingga jawaban yang dimasukkan dalam Google form adalah jawaban real dari masing-masing peserta. Hasil penelusuran informasi yang dilakukan oleh narasumber bahwa peserta memiliki grup media sosial atau sejenisnya yang digunakan sebagai media komunikasi. Untuk menghindari hal ini, narasumber melakukan setting jawaban peserta di mana peserta tidak dapat melihat benar salah dari setiap pilihan yang diberikan. Setelah itu narasumber juga melakukan pengacakan pada susunan butir instrumen yaitu dengan mengacak susunan butir instrumen ketika kuis tersebut dibuka oleh peserta. Sehingga kritik peserta pada perlakuan ini menekankan pada keterbukaan informasi dari narasumber agar mereka bisa mengetahui jawaban benar dan salah dari pekerjaan mereka. Namun di sisi lain narasumber memiliki dasar pemikiran sendiri untuk melihat objektivitas peserta dalam menyelesaikan post test.

Menariknya adalah peserta lebih fokus menganalisis instrumen *post test* yang diberikan oleh narasumber, semua instrumen yang diberikan kepada peserta dalam bentuk kuis pilihan ganda. Di mana peserta hanya diizinkan memilih satu jawaban dari 5 pilihan yang disediakan. Dalam penyusunan instrumen *post test* narasumber mengacu pada kata kerja operasional pada komponen taksonomi kognitif yaitu tersusun secara hierarki dari yang paling mudah hingga yang paling sulit. Selain itu setiap pilihan yang diletakkan oleh narasumber telah di analisis dan didesain mengenai keberfungsian masing-masing item sebagai distraktor atau pengecoh dari jawaban yang disediakan. Namun demikian tanggapan peserta bervariasi karena mereka tidak memiliki akses untuk melihat

benar salah dari jawaban yang mereka berikan maka mereka menduga letak kesalahan pada nomor tertentu dalam butir instrumen sehingga ketika ditemukan total skor di bawah harapan, mereka menuliskan saran dan kritik berkaitan dengan validitas butir instrumen yang digunakan, sebab dianggap jawaban yang mereka berikan juga merupakan jawaban benar sesuai dengan materi yang telah disampaikan. Munculnya kritikan ini karena adanya miskomunikasi atau pemahaman kurang tuntas dari materi yang disampaikan. Sebab narasumber menyertakan slide PowerPoint dalam *Google classroom* untuk bisa diunduh oleh peserta juga narasumber menyertakan link video penjelasan yang lebih detail dan komprehensif mengenai materi tersebut. Peserta yang cenderung hanya membaca slide PowerPoint akan memiliki bias pengetahuan yang kurang dipahami secara utuh sehingga jawaban yang diberikan memungkinkan bisa saja keliru karena disertakan item pengecoh dalam instrumen. Beberapa kritikan peserta yang dimaksud ada yang mengkonfirmasi mengenai ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang di validasi benar serta kebingungan pada letak kesalahan yang mereka lakukan. Berikut uraian salah satu kritikan peserta terhadap butir instrumen yang disediakan. “alhamdulillah selesai tapi kenapa pada quiz pada soal perkembangan literasi post modern, jawabannya perkembangan teknologi. Jawaban Saya salah padahal jelas pada video pemateri disampaikan bahwa perkembangan post literasi modern ditandai dengan perkembangan teknologi. Kalau ciri - cirinya memang melimpahnya ilmu pengetahuan, Mohon konfirmasi Selain itu tambahan komentar dari peserta lain seperti tidak jelas jawabanya tau tau ada nilaipadahal terassa benar semua sesuai materi”.

Beberapa permohonan konfirmasi juga saran dan kritik ini telah dikomunikasikan dengan yang bersangkutan untuk pemberian penjelasan lebih lanjut sehingga peserta menerima dan mengakui letak kekeliruan yang dimilikinya. Ada dua butir instrumen letak kesalahan terbesar yang dimiliki oleh peserta yaitu terletak pada korelasi literasi *post modern* dengan sistem nilai dan hubungan literasi sains *post modern* dengan teknologi. Dua butir instrumen ini mendapatkan persentase ketepatan pengisian di bawah 85%, yang menunjukkan bahwa butir instrumen ini memiliki taraf kesukaran, ambiguitas dan pengecoh yang berfungsi. Untuk lebih jelasnya mengenai data rata-rata nilai *post test* peserta serta letak miskonsepsi yang dimiliki oleh peserta dalam menyelesaikan instrumen *post test* tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 1 rata-rata nilai *post test* dan letak kekeliruan peserta dalam pengisian *post test*.

Indikator Pelatihan	Rata-rata nilai <i>postest</i>	Letak miskonsepsi
Konsep literasi <i>post modern</i>	88,8	Peserta belum dapat membedakan indikator literasi <i>post modern</i> antara keberlimpahan inforsi dan perkembangan teknologi
Korelasi literasi <i>post modern</i> dengan sistem nilai	78,5	Pilihan pengecoh berfungsi, peserta belum mampu membedakan aspek kontrol dari kemajuan teknologi yang berimplikasi pada keberlimpahan informasi yang bisa di akses semua kalangan.
Hubungan literasi sains <i>Post modern</i> dengan Teknologi	80,3	Peserta masih ada yang menempatkan keterampilan dan semangat inisiatif sebagai modal utama dalam penguatan literasi <i>post modern</i> , dengan mengabaikan ketersediaan internet
Hubungan literasi <i>post modern</i> dengan ketidakpastian sumber dan konten	97,1	Peserta belum mampu memilah dan memetakan informasi berdasarkan keakuratan informasi serta kebenarannya berdasarkan teori futsal analisis dalam pengetahuan
Komitmen Penggerak Literasi berbasis Komunitas	71,75	Sebagian besar peserta memahami bahwa keterlibatan dalam literasi baik secara individu maupun kelompok urgent untuk dilakukan untuk mengedukasi siswa dan masyarakat di lingkungannya

Beberapa indikator ini disusun atas hasil olah instrumen yang memiliki persentase kesalahan cukup besar yang dilakukan oleh peserta. Jumlah total instrumen yang digunakan oleh narasumber ada 7 butir dan yang tidak diikuti dalam tabel ini ada dua butir oleh karena disebabkan jawaban peserta di atas 98% memiliki ketepatan maksimal. Sebagai informasi, jumlah peserta yang menyelesaikan posttest per hari 456 peserta, dengan rincian 327 peserta dapat nilai 100, 46 peserta mendapat nilai 85 dan 73 mendapat nilai 70 cari semua butir instrumen yang digunakan. Dengan besarnya persentase peserta yang mendapatkan nilai 100 maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kegiatan penyuluhan literasi sains *post modern* bagi tenaga kependidikan pada Kementerian Agama memiliki hasil yang maksimal di mana peserta sudah memahami konsep, strategi dan peran serta individu Dalam penguatan literasi di masa *post modern*.

Dari pemetaan letak miskonsepsi yang dimiliki oleh peserta, lebih banyak melakukan kesalahan konsep pada sub materi konseptual misalnya belum bisa membedakan masalah konsep literasi post modern ketika dihubungkan dengan kemajuan signifikan teknologi yang berimplikasi pada keberlimpahan sumber pengetahuan, sehingga ketika pertanyaannya ingin mengkonfirmasi mengenai indikator masa literasi post modern peserta lebih banyak menjawab pada perkembangan teknologi sementara pertanda utama sebagai output dari literasi post modern adalah keberlimpahan informasi akibat dari kemajuan teknologi. Pada bagian berikutnya peserta juga masih mengalami miskonsepsi pada keterkaitan antara kemajuan teknologi dan keberlimpahan informasi dengan sistem kontrol yang dimiliki oleh individu. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa pengetahuan merupakan satu-satunya sistem filter dan kontrol yang dimiliki oleh individu. Namun jawaban yang tepat sebenarnya adalah letak sistem kontrol dan filter terhadap keberlimpahan informasi pada sistem nilai yang dianut oleh individu. Sistem nilai yang dimaksud adalah beragam keyakinan dan prinsip yang melekat dalam diri individu untuk dapat mengurangi atau menolak produk pengetahuan tertentu untuk mengubah pikiran dan jalan hidupnya. Selanjutnya jawaban peserta yang didapati banyak memiliki keliruan terletak pada cara peserta menghubungkan literasi post modern dengan teknologi di mana Masih ada peserta yang menempatkan keterampilan dan semangat inisiatif dalam literasi sebagai pokok utama yang menghubungkan antara keduanya, akan tetapi sebenarnya pokok utama dari keberlimpahan informasi adalah tersedianya akses internet dan website serta perangkat teknologi lainnya.

Sementara itu saat dikonfirmasi dalam bentuk kuesioner mengenai komitmen dan inisiatif peserta untuk dapat terlibat langsung atau ikut menggerakkan literasi *post modern* di ruang kerja di sekolah juga masyarakat beragam tanggapan peserta yang memberikan rasionalisasi masing-masing. Pada bagian ini keinginan peserta untuk terlibat hanya terdapat 71,75% peserta menyatakan sikap bersedia untuk menjadi penggerak literasi pada wilayah kerja masing-masing. Bagian lainnya merasa ragu-ragu dan sebagian kecil menyatakan tidak akan terlibat. Hal ini dipengaruhi oleh iklim dan kondisi ruang kerja serta komunitas yang dimiliki oleh masing-masing peserta yang memungkinkan tidak optimal untuk menggerakkan literasi pada ruang wilayah tersebut. Mungkin saja didasarkan pada psikososial komunitas atau aspek lain yang dipertimbangkan oleh. Namun demikian dengan tingginya jumlah peserta yang ingin terlibat dan menggerakkan literasi di wilayah masing-masing menunjukkan ada terbentuk kesadaran baru untuk bisa menguatkan pengetahuan pada komunitas-komunitas kecil. Hingga pelaksanaan kegiatan ini dianggap telah memberikan dampak positif dalam penguatan literasi *post modern* bagi tenaga kependidikan di wilayah Kementerian Agama.

SIMPULAN

Setelah melalui pembahasan panjang dan komprehensif pada bagian sebelumnya maka beberapa poin yang menjadi hasil dari pengabdian masyarakat ini meliputi bertambahnya wawasan peserta mengenai konsep literasi dan literasi *post modern* dalam pengembangan sains dan ilmu pengetahuan pada peserta yang mengikuti kegiatan ini. Beberapa sub pokok materi dianggap representatif menjelaskan literasi *post modern* secara menyeluruh. Bukti keberhasilan pelaksanaan penyuluhan ini dapat dilihat dari hasil *post test* yang dimiliki oleh peserta dengan skor rata-rata yang berada pada rentang 85 hingga 100. Angka ini cukup menguatkan kecakapan pengetahuan peserta dalam memahami secara utuh konsep dan strategi serta keterkaitannya dengan teknologi pada literasi *post modern*. Selain itu komitmen peserta untuk terlibat langsung dan menjadi penggerak dalam literasi *post modern* menjadi indikator utama keberhasilan proses pengabdian masyarakat ini di mana ditemukan ada 71,75% peserta yang memiliki keinginan untuk menggerakkan minat literasi masyarakat pada lingkungan masing-masing yang didasarkan pada kontribusi positif setiap individu.

SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara daring dengan memanfaatkan saluran youtube dan google classroom, sehingga mungkin kurang efektif untuk berinteraksi langsung dengan peserta. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya dalam penguatan keterampilan literasi post modern, kegiatan serupa bisa dilakukan secara tatap muka meskipun dengan peserta yang terbatas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada manajemen LPDP Indonesia dan kementerian agama atas kepercayaannya, memberikan kesempatan kepada unit pelaksana teknis (UPT) teknologi informasi dan pangkalan data (TIPD) IAIN Sorong sebagai host dalam kegiatan pelatihan keterampilan digital tenaga kependidikan kementerian agama dalam program beasiswa non gelar indonesia bangkit Batch 3. Diucapkan juga terima kasih kepada Rektor IAIN Sorong dan kepala UPT TIPD telah menunjuk penulis sebagai narasumber dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahams, L., Burke, M., Gray, E., & Rens, A. (2008). *Opening access to knowledge in Southern African universities*. SARUA, Pretoria, ZA.
- Al Anang, A. (2019). Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan dalam Islam. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah Dan Pendidikan*, 3(2). <https://doi.org/10.29408/fhs.v3i2.2129>
- Ashton, T. S. (1997). *The industrial revolution 1760-1830*. OUP Catalogue.
- Campbell-Kelly, M., & Garcia-Swartz, D. D. (2013). The history of the internet: The missing narratives. *Journal of Information Technology*, 28(1), 18–33. <https://doi.org/10.1057/jit.2013.4>
- Cohen-Almagor, R. (2013). Internet history. In *Moral, Ethical, and Social Dilemmas in the Age of Technology: Theories and Practice* (pp. 19–39). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-2931-8.ch002>
- Curran, J. (2012). Rethinking internet history. In *Misunderstanding the Internet* (Vol. 9780203146484, pp. 34–65). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203146484>
- Habibah, S. (2017). Implikasi Filsafat Ilmu terhadap Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *DAR EL-ILMI : Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora*, 4(1), 166–180.
- Hapsari, A., Novitasari, R., & Wahyuningsih, H. (2018). Pelatihan Literasi Sumber dan Bahan Belajar di Internet bagi Guru PAUD di Kecamatan Ngaglik, Sleman. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(2), 135–140. <https://doi.org/10.30653/002.201832.61>
- Karim, A. (2017). Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Metodologi Penelitian. *Fikrah Jurnal Ilmu Aqidah Dan Studi Keagamaan*, 2(1), 273–289. <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/fikrah/article/view/563>
- Mahoney, M. S. (2005). The histories of computing (s). *Interdisciplinary Science Reviews*, 30(2), 119–135.
- Mubaroh, S., Fujiyanti, L., & Pratiwi, I. R. (2020). Pelatihan Pembuatan Blog Sebagai Media Pembelajaran Dan Sarana Literasi Digital Guru. *Bhakti Persada*, 6(2), 107–117. <https://doi.org/10.31940/bp.v6i2.2006>
- Nugraha, D., & Octavianah, D. (2020). Diskursus Literasi Abad 21 Di Indonesia. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 7(1), 107–126.
- Nurhidayat, E., Herdiawan, R. D., & Rofi'i, A. (2022). Pelatihan Peningkatan Literasi Digital Guru Dalam Mengintegrasikan Teknologi di SMP Al-Washilah Panguragan Kabupaten Cirebon. *Papanda Journal of Community Service*, 1(1), 27–31. <https://doi.org/10.56916/pjcs.v1i1.71>
- Rabiudin, R., Oki, S. A., Erwinestri, H. N. A., & Arini, R. (2023). Pelatihan Pembelajaran Literasi Sains Menggunakan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Sebagai Penyesuaian Terhadap Instrumen Assesmen Kompetensi Madrasah. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(1), 88–102.
- Roshonah, A. F., Damayanti, A., Ramhatunnisa, S., & Masykuroh, K. (2021). Pelatihan literasi digital untuk guru PAUD di wilayah Sukabumi Jawa Barat. 47–56.
- Ryan, J. (2010). *A History of the Internet and the Digital Future*. Reaktion Books. <http://curtin.eblib.com.au/patron/FullRecord.aspx?p=618772>
- Sengupta, P. (2021). Open access publication: Academic colonialism or knowledge philanthropy? *Geoforum*, 118, 203–206. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.04.001>

- Subarjo, A. H. (2017). Perkembangan teknologi dan pentingnya literasi informasi untuk mendukung ketahanan nasional. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 9(2), 1–8.
- Supriatna, K. (2017). Kontra Produktif Keterbukaan Informasi Publik. *LONTAR: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 4(3), 61–64. <https://doi.org/10.30656/lontar.v4i3.362>
- Weik, M. H. (2000). Advanced Research Projects Agency Network. *Computer Science and Communications Dictionary*, 32–32. https://doi.org/10.1007/1-4020-0613-6_404