

Peningkatan Kapasitas Mengajar Guru menggunakan Media Pembelajaran Digital di SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep

Indrabayu*, Ingrid Nurtanio, Christoforus Yohannes, Zulkifli Tahir, A. Ais Prayogi, Anugrayani Bustamin

Departemen Teknik Informatika, Fakultas Teknik UNHAS
indrabayu@unhas.ac.id*

Abstrak

Aplikasi teknologi digital dapat memberikan solusi terhadap permasalahan masyarakat terutama pada sektor pendidikan. Namun masih banyak guru yang kemampuan mengajarnya belum didukung oleh teknologi digital tersebut. SDN 14 Bonto-Bonto yang berlokasi di Kabupaten Pangkep menjadi tempat proses pelatihan pembelajaran digital yang sekaligus sebagai wujud pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Kegiatan ini juga sebagai ajang sosialisasi dan pengenalan hasil penelitian dari dosen dan mahasiswa. Model pembelajaran digital dapat dibagi dalam 2 yaitu *electronic based learning* dan *internet based*. Beberapa metode pembelajaran digital yang diajarkan diantaranya *Augmented Reality*, *Mind Mapping*, *Game Edukasi*. *Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi yang melibatkan *overlay* grafis komputer pada dunia nyata, dimana dunia maya tiga dimensi bisa dibawa ke lingkungan dunia nyata secara real-time. Belajar menggunakan AR membuat daya tarik visual siswa dalam pembelajaran begitupun dengan game edukasi. *Mind Mapping* adalah metode pembelajaran dalam bentuk visualisasi ide, pikiran atau rencana ke dalam bentuk diagram yang saling berhubungan. Dengan metode ini, proses dan cara berpikir siswa dilatih untuk menjadi lebih terstruktur dan mudah dalam menyelesaikan masalah. Aplikasi *Mind Mapping* sendiri telah banyak tersedia dan dapat diunduh dengan gratis. Pelatihan pengembangan media pembelajaran digital yang diselenggarakan diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam memahami konsep sekaligus menumbuhkan motivasi dalam belajar. Kegiatan pengabdian ini juga menambah wawasan bagi guru tentang metode pembelajaran baru yang dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan.

Kata Kunci: Pembelajaran digital; mind mapping; game edukasi; generasi digital; augmented reality.

Abstract

The application of digital technology can provide solutions to community problems, especially in the education sector. But there are still many teachers whose teaching abilities have not been supported by these digital technologies. SDN 14 Bonto-Bonto located in Pangkep Regency is the place for the digital learning training process as well as a form of community service carried out by the team of the Informatics Engineering Department of the Faculty of Engineering, Hasanuddin University. This activity is also a venue for socialization and introduction of research results from lecturers and students. Digital learning models can be divided into 2 namely *electronic based learning* and *internet based*. Some digital learning methods taught include *Augmented Reality*, *Mind Mapping*, and *Educational Games*. *Augmented Reality* is a technology that involves overlaying computer graphics in the real world, where three-dimensional virtual worlds can be brought into real-world environments in real-time. Learning to use AR makes students' visual appeal in learning as well as educational games. *Mind Mapping* is a learning method in the form of visualizing ideas, thoughts or plans to form interconnected diagrams. With this method, students are trained to think structured and easy to solve problems. *Mind mapping* application itself has been widely available and can be downloaded for free. The training in developing digital learning media that is held is expected to help teachers and students understand the concepts while at the same time foster motivation in learning. This service activity also adds insight to teachers about new learning methods that can make the learning process more enjoyable.

Keywords: Digital learning; mind mapping; game educational; digital generation; augmented reality.

1. Pendahuluan

Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan terletak di bagian barat dari Provinsi Sulawesi Selatan, dengan Ibukota Pangkajene dan sebagai pusat pelayanan wilayah bagi Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, selain itu karena letaknya yang sangat strategis dekat dengan Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan letak astronomi, Kabupaten pangkajene dan kepulauan berada pada 11.00' Bujur Timur dan 040. 40' – 080. 00' Lintang Selatan (Pembab Pangkep, 2018).

Secara administratif luas wilayah Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan 12.362,73 Km² (setelah diadakan analisis Bakosurtanas) untuk wilayah laut seluas 11.464,44 Km², dengan daratan seluas 898,29 Km², dan panjang garis pantai di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan yaitu 250 Km, yang membentang dari barat ke timur. Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan terdiri dari 13 kecamatan, dimana 9 kecamatan terletak pada wilayah daratan dan 4 kecamatan terletak di wilayah kepulauan (Pembab Pangkep, 2018). Pada setiap wilayah kecamatan, Pemerintah daerah Kabupaten Pangkep telah membangun beberapa sarana pendidikan formal yang secara keseluruhan meliputi sekolah setingkat SD 301 sekolah, SMP 87 sekolah, SMA 28 sekolah, MA 16 sekolah, dan SMK 14 sekolah (Ariy, 2018).

Pendidikan yang efektif adalah suatu pendidikan yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, pendidik (dosen, guru, instruktur, dan trainer) dituntut untuk dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran agar pembelajaran tersebut dapat berguna. Sebagai tempat terselenggaranya proses belajar mengajar, salah satu tujuan dari sekolah adalah siswa mampu menyerap atau menguasai materi pelajaran yang disampaikan oleh guru secara tuntas. Salah satu sekolah yang merupakan SDN Model di Kabupaten Pangkep adalah SDN 14 Bonto-Bonto dengan jumlah siswa 184 siswa, sekolah ini terletak di Jl. H. A. Pintara Kel. Bonto-Bonto Kec.Ma'rang. Perkembangan teknologi digital dapat memberikan solusi terhadap permasalahan masyarakat adalah di sektor pendidikan. Namun, masih banyak guru yang kemampuan mengajarnya belum didukung oleh teknologi digital.

Pada era digital atau era informasi sekarang ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Perkembangan ini memiliki dampak semakin terbuka dan tersebarnya informasi dan pengetahuan dari dan ke seluruh dunia menembus batas jarak, tempat, ruang dan waktu. Kenyataannya dalam kehidupan manusia di era digital ini akan selalu berhubungan dengan teknologi. Teknologi pada hakikatnya adalah proses untuk mendapatkan nilai tambah dari produk yang dihasilkannya agar bermanfaat. Teknologi telah mempengaruhi dan mengubah manusia dalam kehidupannya sehari-hari, sehingga jika sekarang ini 'gagap teknologi' maka akan terlambat dalam menguasai informasi, dan akan tertinggal pula untuk memperoleh berbagai kesempatan maju. Informasi memiliki peran penting dan nyata, pada era masyarakat informasi (*information society*) atau masyarakat ilmu pengetahuan (*knowledge society*) (Munir, 2017).

Informasi dan komunikasi sebagai bagian dari teknologi juga sedang berkembang sangat pesat, mempengaruhi berbagai kehidupan dan memberikan perubahan terhadap cara hidup dan aktivitas manusia sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. Pendidikan mengalami perkembangan yang sangat pesat pula, diantaranya dengan adanya pembelajaran digital (*digital learning*). Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi itu, pendidikan dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Pendidikan tidak antipati atau alergi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, namun sebaliknya menjadi subyek atau pelopor dalam pengembangannya. Orang-orang yang berkepentingan dengan pendidikan dituntut

memiliki kemampuan memahami teknologi sesuai dengan kebutuhannya atau melek teknologi yang disebut juga memiliki literasi teknologi, karena akan berperan dalam kehidupan masa kini dan masa yang akan datang (Munir, 2017).

Menurut Yamin pada tahun 2012, proses belajar bukanlah sekedar memindahkan pengetahuan dari pembelajar (*learner*) kepada peserta didik, melainkan proses yang memungkinkan peserta didik membangun sendiri pengetahuannya. Teori ini berdasarkan paradigma konstruktivistik, sehingga dalam ini *mind* tidak berfungsi sebagai alat contoh struktur pengetahuan melainkan sebagai alat untuk interpretasi informasi yang diterima sehingga muncul makna unik (Yamin, 2012). Salah satu cara untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki oleh siswa adalah dengan menghadirkan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Beberapa teknologi yang dapat dijadikan solusi dalam pembelajaran antara lain *mind mapping*, *game education* dan *Augmented Reality (AR)*. Beberapa teknologi ini setidaknya dapat membuat suasana belajar formal menjadi lebih menyenangkan dan tentunya berkesan bagi peserta didik terutama pada siswa di SDN 14 Bonto-Bonto Pangkep yang belum tersentuh teknologi seperti ini.

Oleh karena itu, kami dari Tim peneliti Teknik Informatika Universitas Hasanuddin mengadakan proses pelatihan pengenalan pembelajaran digital kepada pendidik dan pengajar di SDN 14 Bonto-Bonto Pangkep. Model pembelajaran seperti ini diharapkan dapat diterapkan oleh pendidik dan pengajar kepada peserta didiknya, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman dari siswa.

2. Latar Belakang Teori

Saat ini, masyarakat Indonesia memiliki kemudahan terhubung dengan media digital baik itu berbasis internet maupun perangkat digital *offline*. Sebagian besar adalah generasi muda yang menghadapi pergeseran kebiasaan lama ke tradisi baru yang tidak mudah diduga arahnya. Perkembangan dunia digital begitu dinamis yang lambat laun bukan sekedar mempengaruhi tapi mengubah gaya hidup masyarakat tanpa dapat dihindari oleh siapapun. Dunia tidak perlu menunggu lama untuk mengalami perubahan di era digital. Anak sekolah sekarang ketika dewasa kelak akan berhadapan dengan digitalisasi kehidupan.

Persoalan digitalisasi saat ini bukanlah sesuatu yang harus dihindari bahkan ditakuti tetapi sebuah tantangan yang harus dihadapi. Melihat pengguna media digital yang tidak pandang umur, baik orang dewasa sampai anak kecil sekalipun juga ikut larut dalam proses perubahan ini. Peran tenaga pendidik pun juga harus ditingkatkan dalam menangkal efek negatifnya. Sebenarnya banyak sekali pemanfaatan teknologi digital yang dapat dijadikan referensi dalam usaha mentransformasi proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan yang terjadi di sekolah terutama tingkat sekolah dasar.

SDN 14 Bonto-Bonto memiliki jumlah sumber daya yang cukup memadai dengan kuantitas guru sebanyak 15 orang untuk jumlah siswa sebanyak 180 orang. Proses belajar mengajar yang selama ini dilakukan belum memaksimalkan kehadiran pembelajaran digital disebabkan karena minimnya wawasan dan pengetahuan beberapa guru terkait teknologi. Beberapa faktor yang sangat mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain motivasi belajar dan keaktifan siswa dalam menerima ilmu yang diberikan oleh guru (Dapodikdasmen, 2019)

Secara psikologis, pembelajaran yang menyenangkan akan membawa situasi belajar mengajar menjadi nyaman dan harmonis. Di samping itu, interaksi antara pendidik dengan peserta juga

bisa mengalir dengan lancar. Kondisi yang seperti ini secara alami akan menumbuhkan semangat belajar peserta didik yang tinggi dan memotivasi mereka untuk terlibat secara aktif dalam setiap proses belajar mengajar. Sehingga kemudahan pendidik dalam pengendalian kelas secara langsung akan berdampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang berujung pada capaian nilai yang maksimal. Agar model pembelajaran yang menyenangkan ini dapat efektif, maka terlebih dahulu pendidik harus memahami landasan yuridis yang melandasi pembelajaran menyenangkan agar prosesnya tidak menyalahi aturan yang ditetapkan. Di samping itu, pendidik juga harus mengetahui konsep dasar belajar yang menyenangkan agar tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajarannya tidak salah arah dan efektif. Dengan berbekal peraturan dan landasan ilmu yang memadai maka strategi pembelajaran yang menyenangkan dapat dirancang dengan kreatifitas dan inovasi yang baik (Harmanto, 2015)

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan guru untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Tujuan media pembelajaran adalah untuk memfasilitasi terjadinya proses komunikasi dan untuk meningkatkan hasil pembelajaran (Suyono & Nurohman, 2014). Menurut Kosasih, adapun jenis media belajar antara lain: pertama, media grafis antara lain gambar, foto, grafik, dan bagan. Kedua, media tiga dimensi seperti model padat, susun dan diorama. Ketiga, media proyeksi, dan selanjutnya lingkungan sebagai media pembelajaran. Hal ini bertolak belakang dengan media pembelajaran yang selama ini digunakan pada sekolah dasar masih menggunakan alat bantu konvensional yaitu dengan menggunakan papan tulis serta dengan sumber pembelajaran buku diktat dan lembar kerja peserta didik (LKS). Media pembelajaran yang tidak menyenangkan dan monoton akan menimbulkan kejenuhan dan kurang bisa dipahami, sehingga akan membuat peserta didik tidak termotivasi untuk belajar. (Suparno, 2014)

3. Metode Untuk Menangani Permasalahan

Secara umum, permasalahan yang dihadapi SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep, baik guru ataupun siswa, yaitu masih belum memaksimalkan media teknologi digital dalam proses belajar mengajar. Sehingga beberapa siswa kurang berminat dalam melaksanakan pembelajaran. Keberadaan infrastruktur yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi juga sudah ada walaupun tidak banyak. Namun belum dimanfaatkan fungsionalitasnya karena minimnya pengetahuan dan wawasan terkait *software* maupun aplikasi yang mendukung proses pembelajaran digital. Beberapa metode pembelajaran digital yang dibawa pada proses pelatihan yang dilakukan oleh kami dari Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik UNHAS, sebagai berikut:

3.1. Mind Mapping

Metode *Mind Mapping* (Peta Pikiran) adalah metode pembelajaran yang dikembangkan oleh Tony Buzana, kepala Brain Foundation. Peta pikiran adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. Setelah selesai, catatan yang dibuat membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama di tengah, sementara subtopik dan perincian menjadi cabang-cabangnya. Cabang-cabang tersebut juga bisa berkembang lagi sampai ke materi yang lebih kecil (Nasih, 2009).

Mind Mapping adalah sebuah metode visualisasi ide, pikiran, atau rencana kedalam bentuk diagram yang saling berhubungan antara satu dan lainnya. Pemnafaatan metode *mind mapping* digunakan untuk memvisualisasikan pikiran dan rencana, mengatur alur kerja, membuat *project timeline*, membuat diagram *flowchart*, membuat peta pikiran, bahkan membuat diagram *brain*

storming. Namun tentu saja, cara memuat *mind mapping* sangatlah sulit jika digambarkan secara manual. Dengan pemanfaatan teknologi digital, banyak aplikasi *Mind Mapping* yang dapat digunakan oleh siswa dalam merancang alur berpikirnya seperti *software MindjetPro, Xmind, FreeMind* dan lain-lain.

3.2. Augmented Reality

Augmented Reality (AR) merupakan suatu teknik yang menggabungkan objek dari dunia maya ke dunia nyata. Dalam hal ini diperlukan *webcam* atau kamera *handphone* untuk menangkap suatu pola atau gambar sehingga dapat ditampilkan informasinya (Schrer dkk, 2006). Secara nyata, AR bisa didefinisikan sebagai lingkungan nyata yang ditambahkan objek virtual. Penggabungan objek nyata dan virtual dimungkinkan dengan teknologi *display* yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu (Zulkarnaen, 2010).

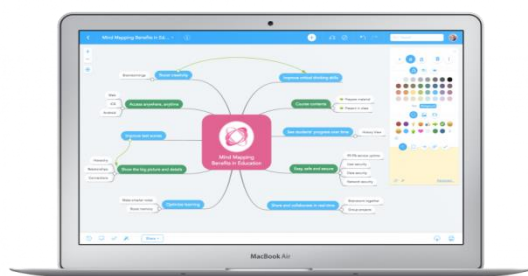
Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi. Belajar menggunakan media pembelajaran AR tentu akan lebih menarik minat peserta didik di sekolah dasar untuk menarik minat dan memahami materi yang akan disampaikan.

3.3. Game Edukasi

Pemanfaatan media pembelajaran digital dalam bentuk *Game* Edukasi dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan terutama bagi siswa sekolah dasar. *Game* edukasi dirancang sebagai alat belajar, bermain bagi siswa sekolah dasar juga sebagai media untuk melatih kemampuan motorik, konsentrasi, konsep sebab-akibat dan tentunya kemampuan dalam materi yang diberikan di kelas (Handriyantini, 2009). *Game* edukasi yang disajikan secara kreatif membuat proses belajar menjadi tidak membosankan. Secara tidak langsung efek kesenangan yang diperoleh saat bermain game juga memperkuat daya ingat bagi siswa.

4. Hasil dan Diskusi

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dikemas dalam bentuk pelatihan pembelajaran digital bagi guru di SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep telah dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2019. Pelatihan melibatkan 15 orang guru yang diharapkan dapat mengimplemmentasikan proses pembelajaran digital yang telah didapatkan dalam ruang kelas sehingga siswa menjadi lebih tertarik dalam proses belajar mengajar. Kegiatan ini dapat terselenggara dengan lancar karena *support* dan antusiasme dari pihak sekolah. Beberapa metode pembelajaran digital yang diberikan terlihat pada Gambar 1 berikut.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. Metode Pembelajaran Digital (a). Aplikasi untuk *Mind Mapping* (b). *Augmented Reality* untuk pembelajaran Biologi dan (c). Aplikasi Game Edukasi untuk pembelajaran Matematika

Dokumentasi kegiatan selama pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2. Selain itu, kegiatan ini juga telah terpublikasi pada media online.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian

5. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dari Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin telah dilakukan dengan memberikan pelatihan pembelajaran digital kepada 15 guru di SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep. Beberapa metode pembelajaran digital yang dapat diterapkan kedepannya yaitu teknologi *Mind Mapping*, *Augmented Reality* dan *Game* edukasi yang dapat membuat suasana belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan sehingga secara tidak langsung meningkatkan motivasi belajar siswa.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra SDN 14 Bonto-Bonto Kabupaten Pangkep atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah memberikan dana dalam bentuk hibah pengabdian masyarakat untuk tahun 2019 kepada kami selaku tim dari Departemen Teknik Informatika Unhas.

Daftar Pustaka

- Ariy, n. d. (2017). *Data Sekolah Kabupaten Pangkep*. Terdapat pada <http://www.umm.ac.id/id/pages/sulawesi-selatan/data-sma-dan-smk-kab-pangkajene-kepulauan.html>. Diakses pada tanggal 10 Mei 2019.
- Dapodikdasmen, Kemdikbud. (2019). *Data Pokok Pendidikan Dasar dan Menengah SDN 14 Bonto-Bonto Pangkep*. Terdapat pada laman <http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sekolah/5C8ADAA54D598B2D8A9C>. Diakses pada tanggal 10 Mei 2019.
- Handriyanti, Eva. (2009). *Permainan Edukatif (Educational Game) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar*, e-Indonesia Initiative (eII2009), Bandung.
- Harmanto, Bambang. (2015), *Merancang Pembelajaran Menyenangkan bagi Generasi Digital*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Munir. (2017), *Pembelajaran Digital*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Nasih, Ahamad Munjin. (2009), *Metode dan Teknik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, PT Refika Aditama, Bandung.
- Pemkab Pangkep. (2019), *Geografi Pemerintah Kabupaten Pangkajene & Kepulauan*, terdapat pada laman <http://pangkepkab.go.id/index.php/profil/geografi-dan-iklim/25-geografi>. Diakses pada tanggal 10 Mei 2019.
- Shreer, Oliver, Peter, Kauff, Thomas, Shikora. (2005), *3D Video Communication*, England: Jhon Wiley & Sons Ltd.
- Suyono dan Nurohman. (2014), *Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Web sebagai Media Pembelajaran Fisika*. Jurnal Kependidikan, Vol. 44 No. 1, pp. 73-82.
- Suparno, Supartini, E dan Purwandari. (2010), *Pengembangan Model Modifikasi Perilaku Sosial melalui Media Belajar berkonsep Konvergensi bagi Anak Autis*. Jurnal Kependidikan, Vol.40 No.2, pp. 201-214.
- Yamin, M. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Referensi, Jakarta.
- Zulkarnaen, Rizky. (2010), *Perancangan Aplikasi Viewer Model 3D Interaktif Berbasis Web dengan Teknologi Augmented Reality*. Proc. Skripsi, SUMUT:FTK-USU Medan.