

## **TRANSFER IPTEK A-BRAINTIF BAGI GURU-GURU RA DAARUL AULADDI ERA POST COVID-19**

**Ratni Purwasih<sup>1</sup>, Fifiet Dwi Tresna Santana<sup>2</sup>, Lenny Nuraeni<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>IKIP Siliwangi, Jawa Barat

ratnipurwasih61@gmail.com<sup>1</sup>, fifiet@ikipsiliwangi.ac.id<sup>2</sup>, lennynuraeni86@ikipsiliwangi.ac.id<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Anak usia TK adalah masa yang sangat strategis untuk mengenalkan berhitung di jalur matematika, karena usia TK sangat peka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapat stimulasi yang sesuai dengan tugas perkembangannya. Oleh karena itu, kemampuan mengelola kelas dan penyampaian konsep belajar di RA/TA perlu guru miliki. Adapun permasalahan yang dialami mitra pengabdian ini meliputi: (1) Guru-guru RA Daarul Aulad belum memiliki keterampilan mengajar menggunakan media pembelajaran software Geogebra berbasis ICT; (2) Belum ada media pembelajaran matematika menggunakan software geogebra berbasis ICT; (3) Tidak ada modul atau tutorial untuk mengajar menggunakan media pembelajaran berbasis ICT. Solusi yang ditawarkan dalam PKMS ini adalah transfer IPTEK A-Braintif berbantuan ICT di sekolah mitra yaitu RA Daarul Aulad. Hasil pengabdian PKMS ini adalah Kelompok Guru RA Daarul Aulad memiliki kemampuan membuat dan menyampaikan konsep pengenalan bentuk dan warna (1) dengan mempergunakan media pembelajaran A-Braintif berbantuan ICT; (2) Tersedianya media pembelajaran A-Braintif berbantuan ICT hasil karya dari kelompok Guru RA; (3) Pembuatan video tutorial dan modul media pembelajaran A-Braintif berbantuan ICT.

**Kata kunci:** Aplikasi Geogebra, A-Braintif Berbasis ICT, Guru RA, Era Post Covid 19

## PENDAHULUAN

Kemampuan matematis siswa sekolah dasar maupun sekolah menengah di pengaruhi oleh kemampuan dasar sebelumnya. Hal ini sejalan dengan Ramani & Siegler (Laily, Jalal, & Karnadi, 2019) bahwa kemampuan matematis awal siswa dipengaruhi oleh pengalaman siswa tersebut belajar dan paham terhadap konsep-konsep matematika yang sudah diterima sebelumnya. Kemampuan berhitung merupakan kemampuan dasar siswa pada level awal pertumbuhan kognitifnya. Kemampuan matematis berkaitan dengan aljabar dan turunannya penting dikuasai oleh siswa level dasar maupun usia dini. Hal ini dikarenakan usia dini merupakan usia *golden age* yang mampu menyerap informasi secara optimal dan tersimpan dalam *long time memory*. Guru menggunakan berbagai pendekatan untuk menstimulus interaksi antara siswa dengan guru agar menimbulkan suasana belajar yang aktif dan interaktif. Sebagian besar siswa merasa bosan dan jenuh dengan metode pembelajaran yang biasa di terima di kelas.

Permasalahan pembelajaran bukan saja ada pada siswa, tetapi bisa juga berhubungan dengan kemampuan guru dalam mengolah kelas dan konsep yang diajarkan. Pemahaman pengenalan symbol bilangan, bentuk, warna dan konsep yang lainnyadi usia dini akan menentukan kemampuan pada fase pertumbuhan berikutnya. Era revolusi industry 4.0 dan post pandemic menuntut guru-guru mampu memanfaatkan teknologi untuk keperluan proses pembelajaran. Guru yang beradaptasi dengan era digital adalah guru yang up date terhadap perkembangan IPTEK. Guru yang terampil menggunakan ICT membuat proses kegiatan pembelajaran menjadi enjoy dan siswa termotivasi belajar. Salah satu IPTEK yang mendukung kemampuan guru-guru trend di era revolusi ini yaitu transfer iptek A-Brainitif. Iptek A-Brainitif merupakan salah satu teknologi yang akan di transfer kepada pihak mitra. A- Brainitif adalah sebuah aplikasi atau software geogebra interaktif yang membantu proses penyampaikan konsep matematika berkenaan dengan konsep geometri.

Fakta di lapangan bahwa guru-guru yang mengajar di PAUD atau di RA pada umumnya

masih gaptek terhadap teknologi yang dapat membantu kegiatan belajar. Guru-guru masih belum memiliki keterampilan memanfaatkan aplikasi atau software matematika terutama geogebra untuk menerangkan bentuk-bentuk bangun datar atau bangun ruang kepada siswa TK. Melalui A-Brainitif ini bentuk geometri dapat dimodifikasi sedemikian rupa dalam berbagai bentuk sesuai tema dan warna. Tujuannya untuk menstimulus siswa memahami konsep bilangan dan bentuk geometri membantu siswa dalam proses mengingat hal-hal yang telah dilakukannya. Karena melalui gambar, visual atau stimulus secara lisan mampu menghasilkan daya ingat yang baik dan menstimulus kemampuan koneksi secara fakta dan konsep dengan baik (Laily, Jalal, & Karnadi, 2019). Kemampuan matematis siswa sekolah dasar maupun sekolah menengah di pengaruhi oleh kemampuan dasar sebelumnya. Hal ini sejalan dengan Ramani & Siegler (Laily, Jalal, & Karnadi, 2019) bahwa kemampuan matematis awal siswa dipengaruhi oleh pengalaman siswa tersebut belajar dan paham terhadap konsep-konsep matematika yang sudah diterima sebelumnya. Kemampuan berhitung merupakan kemampuan dasar siswa pada level awal pertumbuhan kognitifnya. Kemampuan matematis berkaitan dengan aljabar dan turunannya penting dikuasai oleh siswa level dasar maupun usia dini. Hal ini dikarenakan usia dini merupakan usia *golden age* yang mampu menyerap informasi secara optimal dan tersimpan dalam *long time memory*. Pemahaman berhitung usia dini akan menentukan kemampuan berhitung pada fase pertumbuhan berikutnya.

## METODE

Pelaksanaan PKMS ini meliputi pelatihan, pendampingan pembelajaran e-learning berbasis Moodle, dan pembuatan modul petunjuk penggunaan Moodle untuk tutor. Tahap-tahapan yang dilaksanakan dalam rangka menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh mitra yaitu:

### a. Pelatihan

Pelatihan transfer IPTEK A-Brainitif ini dilaksanakan melalui aplikasi meeting Zoom Pro dan tatap muka. Peserta yang terlibat dalam

pelatihan ini adalah guru-guru yang ada di sekolah mitra. Tahap pertemuan pertama, peserta mengikuti pelatihan ini melalui aplikasi zoom meeting pro yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2020 dengan jumlah peserta sebanyak 25 orang seperti terlihat pada gambar berikut ini.



**Gambar 1. Pelatihan Via Zoom Pro**

Materi yang di sampaikan berkenaan dengan pembelajaran berbasis ICT, apa itu iptek A-Braintif dan manfaatnya bagi siswa dan guru. A-Braintif singkatan dari Aplikasi Geogebra Interaktif. Geogebra salah satu software yang membantu proses pembelajaran geometri sehingga guru dan siswa mampu mengkonstruksi suatu konsep secara dinamis. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari, Farida, & Syazali (2016) bahwa salah satu media interaktif yang dapat digunakan adalah Geogebra. Tahap kedua, pelatihan ini dilaksanakan secara tatap muka.

#### **b. Pendampingan pembuatan bahan ajar berbasis ICT**

Setelah guru-guru menerima materi pelatihan kemudian dilanjutkan dengan pendampingan pembuatan media pembelajaran interaktif dengan software Geogebra. Selama dua pertemuan guru-guru secara berkelompok mengembangkan materi lainnya yang dapat dijadikan bahan ajar A-Braintif. Tahap kedua ini merupakan salah satu pendampingan lanjutan setelah pertemuan pertama seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 2. Tahap Pendampingan**

Pelatihan ini bertujuan mendesain media pembelajaran interaktif bagi siswa RA dalam konsep pengenalan warna, pengenalan bentuk kotak, pengenalan bentuk geometri dan lain sebagainya. Pada saat pelaksanaan pendampingan secara tatap muka, aturan protocol kesehatan kami ikuti dengan baik. Peserta guru-guru menjaga jarak dan di atur sedemikian rupa agar tidak terjadi interaksi yang berkerumun.

#### **c. Pembentukan *Team Training For Trainer* (TFT)**

Pembentukan *team training for trainer* (TFT) untuk membimbing guru-guru lainnya di sekolah mitra dalam rangka memberikan pelatihan dan pemahaman mengenai penggunaan media pembelajaran A-Braintif berbasis ICT yang berkelanjutan. Terlihat seperti gambar berikut ini.



**Gambar 3. Team Training For Trainer**

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2020 yang berlokasi di ruang meeting zoom pro dan pertemuan tatap muka serta pendampingan. Kegiatan ini memiliki tujuan untuk membuat desain pembelajaran melalui media interaktif yang berbasis ICT Kepada Guru-Guru RA Daarul Aulad dalam rangka meningkatkan keterampilan guru RA untuk mampu menyampaikan konsep bentuk geometris, bentuk kotak, pengenalan warna dan pengenalan hewan. Siswa yang belajar melalui media pembelajaran cenderung memiliki motivasi yang lebih dibandingkan dengan siswa yang belajar tanpa media pembelajaran. Media pembelajaran interaktif memberikan kesempatan siswa untuk belajar melihat gerakan benda yang di pelajarinya melalui animasi.

Pada awal wawancara dengan salah satu guru di RA tersebut terdapat banyak kendala dalam mengajarkan materi pengenalan bentuk geometri, bentuk kotak, pengenalan warna, pengenalan nama-nama hewan. Kendala itu diantaranya sulitnya menerangkan konsep tersebut tanpa media atau alat peraga melihat ketersediaan alat peraga juga menjadi salah satu faktor dalam pengoptimalan pembelajaran. Pembelajaran yang berorientasi pada pencapaian kurikulum jarang sekali menggunakan alat peraga untuk memahami suatu konsep kepada siswa (Husnaeni dalam Purwasih, 2020). Hal ini juga terjadi pada mitra, guru yang mengajarkan di kelas masih menggunakan alat bantu mengajar apa adanya dan belum pernah mengajarkan konsep geometri, bangun datar,

warna, hewan dan tumbuhan dengan media interaktif. Oleh karena itu, team pengabdian memberikan solusi melalui pelatihan dan pendampingan media interaktif agar kemampuan mitra meningkat.

Pertama, team pengabdian mendesain pelatihan melalui meeting zoom pro. Hal ini dikarenakan peserta masih belum berani pelatihan secara tatap muka dikarenakan kondisinya masih takut dengan adanya virus Covid-19. Materi yang di sampaikan oleh pemateri yaitu pentingnya media ICT dan pengenalan A-Braintif. Peserta yang hadir pada pertemuan pertama sebanyak 25 orang. Pelatihan secara daring ini memberikan informasi sekitar pemanfaatan ICT dalam proses belajar mengajar di kelas dan bagaimana mendesain pembelajaran melalui A-Braintif. Peserta yang ikut pelatihan ini, Nampak antusias dan memiliki rasa penasaran ingin mencoba sendiri aplikasi A-Braintif ini untuk membuat bahan ajar. Tampak terlihat di bawah ini salah satu hasil karya peserta pelatihan.



**Gambar 4. Hasil Karya Peserta Pelatihan**

Gambar di atas menunjukkan solar system with Geogebra. Salah satu hasil karya guru dengan menggunakan A-Braintif untuk mengenalkan konsep warna kepada siswa RA. Pengenalan konsep warna salah satu kemampuan kognitif yang harus di miliki oleh siswa. Konsep pengenalan warna ini membantu menstimulus cara berpikir siswa secara logis. Pendapat ini sejalan dengan Permendikbud 137 Tahun 2014 standar nasional PAUD yang menyatakan bahwatingkat pencapaian perkembangan anak usia 4-5 tahun lingkup perkembangan kognitif yaitu berpikir logis meliputi: (1) Mengklasifikasikan benda berdasarkan fungsi, bentuk atau warna atau ukuran ; (2) Mengenal gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya ; (3) Mengklasifikasikan benda ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok yang berpasangan dengan 2 variasi; (4) Mengenal pola (misal, AB-AB dan ABC-ABC) dan mengulanginya; (5) Mengurutkan benda berdasarkan 5 seriasi ukuran atau warna.

Tahap kedua yaitu pendampingan guru untuk lebih memahami kembali materi yang telah diajarkan pada pertemuan pertama sekaligus mencoba praktek membuat karya berbasis geogebra. Guru diajarkan berkenaan dengan bagaimana membuat bahan ajar konsep warna interaktif, konsep bangun datar dan geometri serta pengenalan nama-nama hewan. Tahap pendampingan ini mempelajari aplikasi geogebra lebih lanjut agar peserta pengabdian ini mampu memahami secara jelas dan mengaplikasikan pada saat proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Capaian dari pengabdian ini adalah adanya peningkatan kemampuan, pengetahuan dan keterampilan peserta berkenaan materi yang disampaikan.

Tahap ketiga adalah pemebentukan *team training for trainer* (TFT). TFT ini diharapkan akan menjadi program jangka panjang yang dilakukan oleh guru-guru sehingga situasi akademis dalam sekolah itu akan semakin meningkat dengan terbentuknya TFT. Adapun manfaat dengan dibentuknya TFT ini seperti yang di tegaskan oleh Johnson (Purwasih, 2020) bahwa produktivitas tim yang memiliki kompetensi sosial mampu beradaptasi dengan perubahan kondisi. Selain itu menurut Hastuti

& Wijayanti (2012) kerja sama tim akan sangat memberikan pengaruh pada keberhasilan capaian kerja.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Kegiatan program kemitraan masyarakat dengan melakukan pelatihan dengan mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi untuk membuat desain pembelajaran *e-learning* berbasis ICT E-math gogy ini mendapatkan respon positif dari guru-guru SMP IT Fidisalah satu kabupaten bandung barat. Pelatihan ICT untuk guru-guru matematika harus di kembangkan agar lebih terampil menggunakan ICT dalam pembelajaran matematika dikelas dan terampil membuat desain pembelajaran berbasis ICT serta untuk mempersiapkan di era revolusi 4.0 di suasana Covid-19.

### Saran

Pelatihan RMW berbantuan ICT ini diharapkan tidak berakhir pada kegiatan pengabdian, tetapi bisa dibentuk kerjasama dalam penyebaran informasi tentang perkembangan IT antara IKIP Siliwangi dengan Sekolah yang ada di Kabupaten Bandung Barat. Adanya pendampingan guru melalui kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MPGM) berkenaan dengan media pembelajaran berbasis ICT

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sampaikan terima kasih kepada: (1) Kemenristek Brin yang telah memberikan hibah PKMS ini. (2) Kami Sampaikan pula terima kasih kepada SMP IT yang merupakan mitra dari PKMS

## DAFTAR PUSTAKA

- Hastuti, S., & Wijayanti, L. (2012). Kinerja Manajerial: Hasil Kerjasama Tim dan Perbaikan Berkesinambungan. *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, 9(1), 10-18.
- Laily, Jalal, & Karnadi,. (2019). Peningkatan Kemampuan Konsep Matematika Awal Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Papan Semat.
- Purwasih, R., & Aripin, U. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan

Kemampuan Berpikir Kreatif. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 6 (2), 225-23.

Permendikbud 137. (2014). Permendikbud 137 tahun 2014 tentang standar nasional PAUD.

Sari, K., Farida., & Syazali, M. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Fiska. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika 7(2), 135 – 152.

Permendikbud 137. (2014). Permendikbud 137 tahun 2014 tentang standar nasional PAUD.