



Peningkatan Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran melalui Workshop Pengembangan Media Ajar Android

¹⁾ Muh Harawan Dimas Jakaria

¹⁾ UIN Kiai Haji Achmad Siddiq, Jember, Indonesia

Email: 1) muh.harawan.dimas.jakaria@gmail.com



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Keywords:

Android Learning media, Islamic High School Teachers, Learning media development

Abstract

Based on data from Ofcom, school-age children gadget usage is almost 100% from population. But this is little to no effort to use the gadgets as a learning media. This is partly because not all teachers are able to combine technology with learning, especially for teachers who are not in big cities such as Lumajang. Therefore, this community services activity was focused on mentoring in training and developing android learning media based on apache cordova for madrasah Aliyah teachers in Lumajang district. The method used in this activity is Participatory Action Research with workshop techniques and mentoring. This activity involved 50 teachers from various Madrasah Aliyah in Lumajang. The result of this activity is the increasing knowledge and ability of Madrasah Aliyah teachers in Lumajang in the development of innovative android-based learning media as evidenced by the positive response and realization of learning in the classroom using innovative learning.

Kata kunci:

Guru Madrasah Aliyah, Media ajar android, Pengembangan media ajar.

Abstrak

Menurut data Ofcom, Penggunaan gadget oleh anak usia sekolah hampir mencapai 100% dari populasi. Namun hal tersebut tidak diimbangi oleh pemanfaatan gadget sebagai media dalam pembelajaran. Hal tersebut salah satunya disebabkan karena tidak semua guru mampu memadukan teknologi dengan media pembelajaran, khususnya bagi guru-guru yang bukan berada di kota besar contohnya Lumajang. Oleh karena itu, kegiatan ini dilaksanakan dengan berfokus pada pendampingan dalam pelatihan dan pengembangan media pembelajaran android berbasis apache cordova bagi guru-guru Madrasah Aliyah se-Kabupaten Lumajang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Participatory Action Research dengan Teknik

workshop dan pendampingan. Kegiatan ini melibatkan 50 guru dari berbagai Madrasah Aliyah yang ada di Lumajang. Hasil dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan serta kemampuan para guru Madrasah Aliyah di Lumajang dalam pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis android yang dibuktikan dengan adanya respons positif serta terwujudnya pembelajaran di kelas dengan menggunakan media pembelajaran inovatif berbasis android.

(Diterima : 01 Maret 2023, Direvisi : 01 Mei 2023, Diterbitkan : 15 Juni 2023)

PENDAHULUAN

Fakta yang terlihat di lapangan adalah bahwa mutu pendidikan di Indonesia sangat mengkhawatirkan. Fakta ini dapat ditegaskan oleh beberapa penelitian, termasuk penelitian oleh Jaringan Pemantau Pendidikan Indonesia (JPPI). Menurut hasil penelitian tersebut, Skor Indonesia termasuk kategori terbawah, dan setara dengan negara terbelakang lainnya yaitu Nigeria dan Honduras. Selain itu, OECD (Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi Eropa) membandingkan kualitas pendidikan di 76 negara dengan mengacu pada hasil tes, dan menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-69, berbanding terbalik dengan benua Asia yang menduduki peringkat tertinggi di dunia. Data tersebut mengindikasikan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh dari standar yang diharapkan.

Pemerintah telah melakukan banyak upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Dari sisi tenaga pendidik dan kependidikan, pemerintah meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik melalui sertifikasi tenaga pendidik serta tunjangan kinerja bagi tenaga kependidikan dan tentunya dengan mengadakan berbagai kegiatan pembinaan dan pelatihan. Dari sisi kurikulum, pemerintah berusaha memperbaiki dan menyempurnakan kurikulum sesuai dengan perkembangan jaman. Selain itu, pemberian bantuan guna pemenuhan sarana dan prasarana di sekolah juga terus dilakukan. Namun, tetap saja peringkat kualitas pendidikan Indonesia masih berada diangka yang kurang membanggakan.

Jika dibandingkan dengan negara lain, hal yang paling dapat dilihat perbedaannya tentang penyelenggaraan pendidikan di Indonesia adalah tidak disertakannya teknologi dalam edukasi. Padahal sejatinya, kita tengah berada pada era modern dan persaingan global sehingga pendidikan yang bersifat modern pun harus mulai dikembangkan. Negara-negara maju seperti Amerika, Singapura dan Finlandia menjadi 3 negara paling banyak menggunakan teknologi dalam proses pendidikan mereka dan telah mengolaborasi teknologi dengan pembelajaran sehingga kualitas pendidikan mereka pun maju dengan pesat.

Sebuah studi pada tahun 2011 oleh Varkey Foundation menyatakan bahwa penggunaan teknologi khususnya komputer mampu meningkatkan kualitas

pembelajaran dan membangkitkan motivasi siswa dalam belajar terlebih pada negara-negara berkembang. Masih dalam penelitian yang sama, ditemukan bahwa negara berkembang perlu memadukan teknologi dan pendidikan guna menghapuskan jarak perbedaan kualitas pendidikan dengan negara lainnya.

Negara Indonesia sebagai negara berkembang tentunya harus mengikuti revolusi teknologi ini jika tidak ingin tertinggal jauh. Teknologi akan menjadi jawaban bagi berbagai permasalahan teknis pendidikan yang ada di Indonesia. Pertama, Menurut laporan tahun 2016 oleh Ofcom, 41% anak usia 5 hingga 15 tahun memiliki telepon seluler, sementara 44% dari 5 hingga 15 tahun memiliki tablet. Jumlah ini meningkat menjadi sekitar 90% untuk orang berusia 16 hingga 24 tahun. Karena alasan ini, sehingga penggunaan perangkat portabel sebagai alat pembelajaran menjadi memungkinkan. Kedua, teknologi menghapuskan pembatas ruang dan waktu. Dengan teknologi nirkabel, pembelajaran tidak harus berhenti ketika bel berbunyi. Platform seperti Google Docs memfasilitasi interaksi siswa-siswa, siswa- guru, dan mengurangi limbah kertas. Aplikasi seperti Dropbox, Google Drive, dan Microsoft SkyDrive, juga dapat membuat dokumen penting tersedia bagi siswa dan guru dalam hitungan detik. Platform Youtube dan Skype juga memungkinkan siswa, guru, dan bahkan orang tua untuk bekerja bersama di luar kelas. Streaming video langsung dan posting juga dapat membantu guru untuk menjangkau siswa yang tidak hadir, atau sebagai perwakilan jika guru tidak hadir di kelas. Ketiga dan yang paling penting adalah teknologi memungkinkan Output lembaga pendidikan Indonesia mampu bersaing di tingkat nasional maupun global. Dengan penguasaan teknologi, maka kompetensi lulusan lembaga pendidikan akan meningkat dan memiliki nilai lebih pada persaingan global.

Memadukan teknologi dan pendidikan dapat dilakukan dalam berbagai aspek salah satunya yaitu dalam media pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu proses belajar-mengajar dengan mengklarifikasi pesan yang disampaikan dan pada gilirannya dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mencapai tujuan pembelajaran secara lebih efisien dan efektif. Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat sangat penting dalam meningkatkan pemahaman dasar dan dapat menarik minat siswa. Tujuannya adalah untuk memberikan visualisasi dan memudahkan pengajaran materi agar dapat dipahami dengan lebih mudah oleh siswa. Media berfungsi sebagai perantara atau sarana untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Secara khusus, dalam konteks pembelajaran, media sering diartikan sebagai alat grafis, fotografi, atau elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Menurut penelitian Muhammad Noviyan Admaja, penerapan media berbasis komputer dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 83%. Penelitian lain oleh Pratama Aji Susilo tentang peningkatan kompetensi prinsip dasar kelistrikan dan konversi energi dengan model mind mapping berbasis multimedia menunjukkan peningkatan aspek afektif sebesar 86,10%, aspek psikomotorik sebesar 31,92%, dan aspek kognitif sebesar 69,78%. Dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan

bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Namun, tak bisa dipungkiri, tidak semua guru mampu memadukan teknologi dengan media pembelajaran, khususnya bagi guru-guru yang bukan berada di kota besar contohnya Lumajang. Berdasarkan data pra research, para guru Madrasah Aliyah di Lumajang, lebih dari 60% guru tidak pernah menggunakan media berbasis komputer dalam pembelajaran mereka. Dalam interviu lebih lanjut, alasan keterbatasan pengetahuan tentang penggunaan teknologi apalagi yang berbasis platform android menjadi yang utama.

Apache Cordova adalah salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berbasis platform Android. Apache cordova sendiri merupakan platform untuk membangun aplikasi mobile multi platform. Jika dibandingkan dengan pembuatan aplikasi android native menggunakan bahasa java, aplikasi android yang berbasis apache cordova cenderung lebih mudah dibuat karena hanya menggunakan bahasa pemrograman web yaitu HTML, JS dan CSS. Berdasarkan Riset yang dilakukan oleh slant, sebuah komunitas programmer online, ketika muncul pertanyaan bahasa pemrograman apa yang terbaik bagi pemula, javascript menduduki posisi 9 sebagai bahasa termudah, sedangkan bahasa pemrograman java menduduki peringkat 21. Hal tersebut menunjukkan bahwa bahasa pemrograman web yang berbasis javascript lebih mudah diterima dan dipelajari oleh para pemula.

Penggunaan aplikasi android diyakini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Darmanto, Yulius Hari, dan Budi Hermawan, penggunaan aplikasi android yang berbasis apache cordova terbukti lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran klasikal. Penelitian yang dilakukan oleh Tommy Jonathan, Justinus Andjarwirawan, dan Alexander Setiawan menunjukkan bahwa aplikasi Android berbasis Apache Cordova sangat membantu para siswa SMA, khususnya dalam mata pelajaran Biologi yang memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai topik hewan.

Dari kesadaran bahwa teknologi sangat penting dihadirkan dalam pendidikan, bahwa media yang efektif, efisien, interaktif dan menyenangkan sangatlah dibutuhkan, serta kondisi guru-guru di Madrasah Aliyah khususnya di Kabupaten Lumajang yang masih memiliki keterbatasan dalam memadukan teknologi dan media pembelajaran, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pendampingan dalam pelatihan dan pengembangan media pembelajaran android berbasis apache cordova bagi guru-guru Madrasah Aliyah se-Kabupaten Lumajang ini penting untuk dilaksanakan

METODE

Kegiatan ini berlokasi di Lumajang dengan memfokuskan guru-guru Madrasah Aliyah di Lumajang sebagai obyek dampingan. Lumajang menjadi lokasi yang dipilih berdasarkan riset pendahuluan bahwa Madrasah Aliyah di Lumajang masih sangat terbatas pada penggunaan teknologi dalam bidang Pendidikan, sedangkan

penggunaan teknologi telepon genggamnya sudah tinggi. Dalam kegiatan ini, digunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang merupakan sebuah metode penelitian tindakan yang berbasis studi ilmiah untuk merubah, mengarahkan, dan memperbaiki keadaan pada kelompok tertentu. Riset pendahuluan digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Lumajang melalui pengembangan kompetensi guru dalam menciptakan media pembelajaran berbasis Cordova yang memudahkan proses belajar mengajar. Penulis bertindak sebagai fasilitator yang membantu para guru menemukan masalah, potensi, dan pemecahan masalah mereka sendiri. Para guru di Lumajang menghadapi masalah krusial yang berkaitan dengan minimnya media pembelajaran. Namun, potensi pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di sana sangat besar karena hampir seluruh siswa memiliki ponsel pintar mereka sendiri. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang paling efektif untuk menangani masalah dan memanfaatkan potensi ini, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Adapun tahapan dari kegiatan ini berdasarkan metodologi PAR adalah:

1. Riset Pendahuluan

Penjelasan mengenai upaya pendampingan dimulai dengan kegiatan riset pendahuluan untuk melakukan observasi dan memahami permasalahan pada proses pembelajaran di sekolah-sekolah. Dari riset ini, peneliti akan memperoleh pemahaman awal yang akan digunakan sebagai pijakan untuk melakukan analisis lebih lanjut dan memudahkan proses inkulturasi selanjutnya.

2. Inkulturasi

Tahap berikutnya adalah inkulturasi, yaitu menyatu dan beradaptasi dengan kehidupan sehari-hari masyarakat. Informasi awal yang didapatkan dari riset pendahuluan dapat dijadikan panduan untuk menyesuaikan diri dengan guru dan siswa. Dalam tahap ini, peneliti juga akan membangun hubungan kepercayaan dengan cara berinteraksi dengan guru dan siswa.

3. Pengorganisasian Guru untuk Agenda Riset

Setelah proses inkulturasi dilakukan, peneliti akan membentuk kelompok dari tingkat akar rumput. Kelompok yang akan dibentuk terdiri dari para guru mata pelajaran. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kekompakan dan memudahkan dalam proses pengembangan media pembelajaran, karena mereka memiliki latar belakang ilmu yang sama sehingga koordinasi akan lebih mudah dilakukan. Langkah selanjutnya adalah melakukan Analisis Masalah. Dalam pertemuan kelompok, akan diadakan Focus Group Discussion (FGD) yang merupakan diskusi tentang masalah tertentu sesuai dengan yang telah disepakati sebelumnya. Para guru dalam FGD diajak untuk mengevaluasi masalah yang ada, mencari akar permasalahannya, dan melihat dampak negatifnya. Diskusi yang interaktif ini diharapkan dapat memperluas pemahaman dan kesadaran guru tentang pentingnya pendidikan yang sesuai dengan perkembangan zaman. Setelah itu, kelompok akan merumuskan masalah mendasar

khususnya yang berkaitan dengan proses pembelajaran pada mata pelajaran yang mereka ajar.

4. Perencanaan Tindakan Aksi untuk Perubahan Sosial

Dalam tahap ini, dilakukan pengorganisasian gagasan-gagasan yang dihasilkan dari FGD sebagai dasar untuk melakukan perencanaan pemecahan masalah. Langkah selanjutnya adalah melakukan perencanaan bersama untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam tahap perencanaan ini, ide-ide dan gagasan dari peserta akan diinventarisir terlebih dahulu, kemudian dipilih bersama gagasan yang akan dilaksanakan. Selanjutnya, sumber daya dan potensi dari gagasan pemecahan masalah yang telah ditetapkan harus mempertimbangkan potensi dan sumber daya yang dimiliki oleh objek yang didampingi. Komunitas sebelumnya harus sudah menginventarisir siapa yang memiliki potensi dan sumber daya apa. Hal ini dilakukan untuk saling melengkapi guna mendukung jalannya aksi perubahan. Kemudian, langkah berikutnya adalah membuat rencana strategi untuk mengatasi masalah yang telah dirumuskan. Dalam tahap ini, komunitas akan menentukan langkah-langkah sistematis, pihak-pihak yang terlibat (stakeholders), dan merumuskan kemungkinan keberhasilan dan kegagalan program yang direncanakan, serta mencari solusi untuk mengatasi kendala yang mungkin timbul selama pelaksanaan program. Penyusunan strategi gerakan ini sangat penting untuk memecahkan masalah. Salah satu cara mudah untuk menyusun strategi ini adalah dengan menggunakan teknik Logical Framework Approach (LFA) dalam pengelolaan program.

5. Aksi

Artinya, rencana aksi yang telah disusun kemudian diterapkan secara bersama-sama dan secara bertahap. Proses pemecahan masalah tidak hanya untuk menyelesaikan masalah tersebut, tetapi juga sebagai proses pembelajaran sehingga mendorong tumbuhnya pranata baru di dalam komunitas. Dalam hal ini, muncul pengorganisir dari masyarakat sendiri (community organizer) dan akhirnya, muncul pemimpin lokal (local leader) yang bertindak sebagai pelaku dan pemimpin perubahan.

6. Evaluasi

sesuai dengan rencana awal dan dampak apa yang dihasilkan. Jika ada dampak negatif dan merusak, maka mungkin perlu mengubah arah kebijakan. Sebenarnya, pendekatan PAR mengharuskan pendekatan yang fleksibel dan multidimensional untuk mendukung kemajuan.

7. Refleksi

Data yang telah terkumpul akan terus dievaluasi secara berkala, lalu diklasifikasikan, diverifikasi, disistematisasikan, dan pada akhirnya diekstraksi menjadi kesimpulan yang bermakna. Dengan cara ini, data yang telah tersusun secara lengkap dapat diinterpretasikan dan dimanfaatkan secara efektif.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebelum melakukan pendampingan, kegiatan awal yang harus dilakukan adalah melakukan riset pendahuluan sebagai awal penjajakan. Dalam riset ini, peneliti mengamati kegiatan pengajaran di sekolah-sekolah untuk memahami masalah pada proses pembelajaran. Riset ini berguna sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut, dan memudahkan peneliti untuk melakukan inkulturasi. Riset pendahuluan mengidentifikasi beberapa poin penting yang menjadi sumber masalah dalam pembelajaran. Pertama, guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti papan tulis, kertas, dan gambar. Bahkan, penggunaan media 3D sangat jarang dilakukan di sekolah karena keterbatasan sarana dan fasilitas sekolah.

Langkah kedua adalah melakukan inkulturasi, yaitu memasukkan ide-ide inovatif ke dalam kehidupan sehari-hari. Hasil dari riset pendahuluan dapat dijadikan panduan untuk menyesuaikan diri dengan guru dan siswa. Untuk membangun kepercayaan, peneliti juga melakukan pendekatan dengan berbicara dengan guru dan siswa. Sebelumnya, dalam penelitian pendahuluan, ditemukan bahwa 60% guru responden tidak pernah menggunakan media pembelajaran inovatif berbasis komputer atau aplikasi, dan hasil ini kemudian diklarifikasi dalam sesi Focus Group Discussion (FGD).

Setelah melakukan observasi kelas sebanyak 2 kali di setiap sekolah dan wawancara dengan guru dan siswa, disimpulkan bahwa media pembelajaran yang tersedia di sekolah hanya terbatas pada alat peraga konvensional, sedangkan penggunaan komputer masih sangat terbatas. Setelah tahap inkulturasi dilalui, peneliti membangun kelompok dari level grass root (akar rumput). Kelompok-kelompok yang dibangun terdiri dari kelompok guru-guru mata pelajaran. Tujuan membangun kelompok ini adalah untuk meningkatkan kekompakan dan memudahkan dalam proses kegiatan pengembangan media pembelajaran karena akar ilmu nya serumpun sehingga mudah dalam melakukan koordinasi.

Guru-guru yang terlibat dalam kegiatan ini dikelompokkan berdasarkan bidang pelajaran masing-masing, yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA, dan IPS. Setiap kelompok guru kemudian mengadakan Focus Group Discussion (FGD) yang membahas permasalahan tertentu yang telah disepakati sebelumnya. Dalam FGD, para guru diberi kesempatan untuk menganalisis permasalahan, mencari akar penyebab, dan mengidentifikasi dampak negatif yang terjadi. Melalui dialog interaktif yang terjalin diharapkan dapat membuka wawasan, memperluas pemahaman, dan meningkatkan kesadaran guru tentang pentingnya memberikan pendidikan yang sesuai dengan perkembangan zaman kepada siswa.

Dalam FGD ditemukan bahwa keterbatasan ini dikarenakan faktor kurangnya pengetahuan para guru tentang media pembelajaran inovatif yang aplikatif.

Keterbatasan sumber ilmu seperti pelatihan dan seminar menjadi penyebab utama keterbatasan penggunaan media belajar inovatif pada guru.

Dalam FGD ditemukan juga, 100% guru telah menggunakan telepon genggam berbasis android. Sehingga sebenarnya mereka memiliki sumber daya yang memadai. Namun, sumber daya tersebut tidak dapat dimanfaatkan dengan baik karena keterbatasan pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran yang inovatif khususnya yang berbasis aplikasi android. Kondisi ini semakin diperparah karena para guru hanya mengandalkan pelatihan dan seminar untuk menambah ilmu baru. Sehingga pengembangan pengetahuan tentang pembelajaran mereka menjadi sangat terbatas dan monoton. Dari hasil FGD ditemukan bahwa pelatihan untuk media pembelajaran pun sangat jarang mereka dapatkan. Kebanyakan seminar dan pelatihan hanya berfokus pada administrasi pembelajaran.

Hasil-hasil FGD khususnya dianalisis sebagai dasar untuk melakukan perencanaan pemecahan masalah. Langkah selanjutnya adalah merencanakan bersama upaya pemecahan masalah. Dalam tahap perencanaan ini, ide dan gagasan dari partisipan diinventarisir terlebih dahulu, untuk kemudian diputuskan bersama-sama gagasan yang dilakukan

Akhirnya dibentuklah gagasan untuk melakukan pemerolehan pengetahuan cara pengembangan media pembelajaran inovatif melalui pelatihan dan pendampingan sehingga pengetahuan pengembangan media pembelajaran inovatif dapat digunakan untuk peningkatan kualitas pembelajaran

Gagasan pemecahan masalah yang telah ditetapkan harus mempertimbangkan potensi dan sumber daya yang dimiliki objek dampingan. Komunitas sebelumnya harus sudah menginventarisir siapa memiliki potensi dan sumber daya apa. Begitu seterusnya hingga keragaman sumber daya yang dimiliki dapat saling melengkapi guna mendukung jalannya aksi perubahan

Potensi yang dimiliki adalah pertama, para guru semangat untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif. Kedua, para guru memiliki laptop sehingga dapat melakukan pelatihan dengan baik, ketiga, para siswa sebagai target pengguna media pembelajaran hampir seluruhnya telah memiliki telepon genggam

Setelah itu, kelompok komunitas membuat strategi gerakan untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi. Di dalamnya, mereka menentukan langkah-langkah sistematis, mengidentifikasi pihak-pihak yang terlibat, dan merumuskan kemungkinan keberhasilan serta kegagalan dari program yang direncanakan. Selain itu, mereka juga mencari solusi jika ada kendala yang menghambat keberhasilan program. Penyusunan strategi gerakan ini sangat penting dalam memecahkan masalah, dan teknik yang digunakan adalah Logical Framework Approach (LFA).

Para guru kemudian menyusun jadwal pelatihan yang mencakup waktu, durasi, dan bentuk kegiatan. Hal ini dipertimbangkan mengingat tugas utama mereka sebagai pengajar. Akhirnya, disepakati bahwa pelatihan akan diselenggarakan dalam bentuk workshop dengan narasumber pakar pengembangan media pembelajaran.

Pelatihan dijadwalkan selama 3 hari dan setiap guru diwajibkan membawa laptop masing-masing.

Langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil perencanaan aksi secara bersamaan dan partisipatif. Tujuan dari pemecahan masalah bukan hanya untuk menyelesaikan masalah tersebut, tetapi juga sebagai proses pembelajaran. Hal ini akan membentuk pola pikir baru di dalam komunitas, serta memunculkan pengorganisir dari masyarakat sendiri yang dikenal sebagai community organizer dan pada akhirnya, akan muncul pemimpin lokal yang menjadi pelaku dan pemimpin perubahan.

Kegiatan hari pertama merupakan kegiatan permulaan dimana dimulai dengan pemaparan materi tentang pentingnya penggunaan media pembelajaran di kelas yang disampaikan oleh Narasumber M. Eka Rahman, M.Pd. Pemaparan tentang media pembelajaran meliputi: (1) fungsi media pembelajaran, (2) jenis media pembelajaran, 3) media pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Dalam pemaparannya dijelaskan bahwa media pembelajaran sangat penting untuk digunakan dalam proses pembelajaran guna merangsang motivasi anak dalam belajar. Media pembelajaran juga menghindari pembelajaran yang monoton karena tidak menggunakan metode ceramah melainkan metode interaktif dengan visual yang menarik. Terdapat beberapa jenis media pembelajaran yaitu media belajar cetak, audio, audio visual dan media berbasis aplikasi.

Media berbasis aplikasi merupakan media belajar inovatif yang sedang banyak dikembangkan saat ini. Dengan menggunakan media belajar berbasis aplikasi, maka pembelajaran akan menembus ruang dan waktu karena tidak terbatas jarak dan fasilitas konvensional. Dari kegiatan ini didapati sejumlah hambatan penting yang menjadi pokok masalah dari keterbatasan penggunaan media pembelajaran inovatif yaitu: (1) keterbatasan pengetahuan, (2) keterbatasan pelatihan dan seminar (3) kurang percaya diri dalam mengikuti perkembangan zaman. Masalah-masalah tersebut menjadi masalah umum yang ditemui para guru sehingga menyebabkan mereka tidak menguasai dan menggunakan media pembelajaran inovatif

Kegiatan hari kedua merupakan kegiatan yang berfokus pada pendampingan. Hari kedua para guru diberikan materi tentang komponen aplikasi android Pemaparan ini disampaikan oleh Narasumber yaitu Muh Harawan Dimas Jakaria yang merupakan dosen Media Berbantuan Komputer di fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan IAIN Jember. Sesi pertama adalah tentang pemrograman HTML atau tampilan pada aplikasi, yaitu bagaimana cara menerjemahkan kode program menjadi tampilan luar media pembelajaran. Sesi Kedua dilanjutkan dengan materi kriteria tampilan media pembelajaran yang baik oleh M.Eka Rahman, M.Pd. Materi ini penting untuk disampaikan guna memberi pengetahuan bagi para guru tentang elemen apa saja yang harus diperhatikan secara visual ketika sedang mengembangkan sebuah media. Sehingga media pembelajaran yang dihasilkan tidak hanya isinya saja yang bagus, namun elemen konten, visual serta efektivitasnya pun harus diperhatikan.

Hari ketiga, kegiatan difokuskan pada tahap langkah-langkah pengembangan isi media pembelajaran berbasis android. Sesi pertama materi difokuskan tentang Pemrograman Javascript dan sesi kedua pada pengembangan aplikasi. Selain diberikan materi secara teori, para guru juga mulai melakukan latihan pengembangan media secara sederhana. Pada hari ketiga ini difokuskan agar guru sudah mampu secara praktikal untuk melakukan tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis android sederhana.

Evaluasi dilakukan untuk memeriksa apakah tindakan yang telah dilakukan masih sesuai dengan rencana awal, serta bagaimana pengaruh dan dampaknya. Jika terdapat implikasi yang merugikan, maka peneliti harus mempertimbangkan untuk mengubah kebijakan, karena PAR sebenarnya memerlukan pendekatan yang fleksibel dan multidimensional untuk mendukung progresivitas.

Evaluasi dari kegiatan pada siklus pertama adalah, para guru tidak mampu mengembangkan media secara sempurna dalam waktu 3 hari. Diperlukan waktu lebih lama untuk penyempurnaan media karena pelatihan selama 3 hari dilakukan secara intensif dan berfokus pada knowledge transfer, belum pada media production. Data yang terkumpul dievaluasi secara berkelanjutan, dikelompokkan, diverifikasi, disusun secara sistematis, dan pada akhirnya, ditarik kesimpulan. Hal ini menjadikan data yang lengkap menjadi signifikan.

Dari hasil evaluasi pada siklus pertama, maka perlu adanya pemberian waktu yang lebih Panjang bagi para guru untuk menyempurnakan media mereka. Kegiatan pada siklus 1 digunakan sebagai dasar untuk rencana baru sebagai bentuk perbaikan pada aksi selanjutnya. Rencana baru yang disusun adalah, melakukan pemberian waktu para guru untuk menyempurnakan media mereka untuk kekurangan seperti tampilan, warna, input jumlah soal, dll. Waktu diberikan untuk penyempurnaan adalah 2 minggu. Setelah itu akan diadakan uji coba media pada kelompok kecil

Tindakan perwujudan dari rencana baru hasil refleksi siklus pertama. Setelah diberi waktu 2 minggu untuk penyempurnaan media, maka dilakukan aksi selanjutnya yaitu uji coba pada kelompok kecil. Uji coba ini dilakukan oleh kelompok guru matematika, yang melakukan uji coba pada kelas XI Madrasah Aliyah 1 Lumajang. Aksi yang telah dilaksanakan pada aksi siklus 2 kemudian di evaluasi. Pada aksi siklus kedua, para guru dapat menggunakan media ajar dengan baik, namun terdapat beberapa hal yang perlu di evaluasi, yaitu beberapa siswa merasa kurang paham terhadap instruksi penggunaan media, sehingga waktu yang diperlukan lebih lama karena guru harus memastikan seluruh siswa paham akan cara penggunaan media. Selain itu, masalah konektivitas internet yang sering kurang stabil, sering kali mengganggu aktivitas belajar.

Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan refleksi untuk tindakan pada siklus berikutnya. Berdasarkan evaluasi pada siklus kedua, perlu agenda khusus untuk melakukan pelatihan pada siswa dalam menggunakan media pembelajaran, selain itu dapat diupayakan permohonan pada sekolah untuk menyediakan koneksi wifi agar proses pembelajaran menjadi lancar. Kegiatan pada siklus 1 dan 2 digunakan sebagai

dasar untuk rencana baru sebagai bentuk perbaikan pada aksi sebelumnya. Rencana baru yang disusun adalah pelatihan pada siswa guna sosialisasi penggunaan media belajar. Selain itu, dilakukan upaya pendekatan kepada kepala sekolah untuk menyediakan koneksi wifi yang dapat memperlancar aktivitas pembelajaran. Tindakan perwujudan dari rencana baru hasil refleksi siklus pertama dan kedua. Selanjutnya, dilakukan pelatihan bagi siswa di setiap sekolah oleh para guru untuk membuat siswa lebih familiar terhadap media pembelajaran. Sehingga, saat di kelas, waktu tidak tersita untuk masalah teknis. Jadwal pemberian sosialisasi disesuaikan oleh guru masing-masing. Selain itu para guru juga melakukan pendekatan kepada kepala sekolah untuk menyediakan fasilitas wifi.

Pada pertemuan selanjutnya, para guru telah mampu menggunakan media pembelajaran berbasis android pada proses belajar mengajar di kelas. Ini menandakan kegiatan pendampingan telah menunjukkan hasil yang baik dimana terdapat peningkatan pemahaman dan penguasaan media pembelajaran berbasis android pada para guru di Lumajang Aksi yang telah dilaksanakan pada aksi siklus 1 dan 2 kemudian di evaluasi. Para guru telah mampu mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis android secara mandiri. Selain itu siswa juga telah paham bagaimana cara menggunakan media pembelajaran tersebut. Namun terdapat kendala pada penyediaan konektivitas wifi oleh pihak sekolah yang tidak dapat dilakukan dalam waktu dekat. Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan refleksi untuk kesimpulan keseluruhan kegiatan. Kegiatan pendampingan ini dapat dikatakan berhasil meski belum sempurna. Perlunya dukungan dari Lembaga guna menyediakan fasilitas internet ternyata menjadi hal yang penting untuk diwujudkan kelak

Pembahasan

Dalam penelitian awal, beberapa temuan penting terungkap sebagai sumber masalah yang berlangsung selama ini. Salah satu temuan tersebut adalah bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh para guru masih bersifat konvensional, dengan hanya menggunakan papan tulis, kertas, dan gambar. Bahkan media 3D pun jarang digunakan di sekolah karena keterbatasan sarana dan fasilitas sekolah.

Kedua, dari responden yang diwawancarai, 60% guru menyatakan bahwa mereka tidak pernah menggunakan media pembelajaran inovatif berbasis komputer atau aplikasi. Temuan dalam penelitian pendahuluan tersebut kemudian dikonfirmasi pada sesi Focus Group Discussion (FGD).

Dalam diskusi kelompok terfokus (FGD), ditemukan bahwa keterbatasan ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan para guru tentang penggunaan media pembelajaran inovatif yang praktis. Faktor-faktor seperti keterbatasan dalam pelatihan dan seminar juga menjadi alasan utama mengapa guru kurang menggunakan media pembelajaran inovatif.

Dalam FGD ditemukan juga, 100% guru telah menggunakan telepon genggam berbasis android. Sehingga sebenarnya mereka memiliki sumber daya yang memadai. Namun, sumber daya tersebut tidak dapat dimanfaatkan dengan baik karena

keterbatasan pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran yang inovatif khususnya yang berbasis aplikasi android.

Kondisi ini semakin diperparah karena para guru hanya mengandalkan pelatihan dan seminar untuk menambah ilmu baru. Sehingga pengembangan pengetahuan tentang media pembelajaran mereka menjadi sangat terbatas dan monoton. Dari hasil FGD ditemukan bahwa pelatihan untuk media pembelajaran pun sangat jarang mereka dapatkan. Kebanyakan seminar dan pelatihan hanya berfokus pada administrasi pembelajaran

Media pembelajaran meliputi: (1) fungsi media pembelajaran, (2) jenis media pembelajaran, 3) media pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Dalam pemaparannya dijelaskan bahwa media pembelajaran sangat penting untuk digunakan dalam proses pembelajaran guna merangsang motivasi anak dalam belajar. Media pembelajaran juga menghindari pembelajaran yang monoton karena tidak menggunakan metode ceramah melainkan metode interaktif dengan visual yang menarik. Terdapat beberapa jenis media pembelajaran yaitu media belajar cetak, audio, audio visual dan media berbasis aplikasi.

Media berbasis aplikasi merupakan media belajar inovatif yang sedang banyak dikembangkan saat ini. Dengan menggunakan media belajar berbasis aplikasi, maka pembelajaran akan menembus ruang dan waktu karena tidak terbatas jarak dan fasilitas konvensional

Dari kegiatan ini dilakukan follow up terhadap temuan pada preliminary research sebelumnya. Tim Pengabdian dan pakar melakukan penggalian informasi dan klarifikasi terhadap faktor penghambat media pembelajaran inovatif pada para guru. Para guru diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah atau situasi yang menghambat penggunaan media pembelajaran. Dari kegiatan ini, beberapa kendala utama terkait penggunaan media pembelajaran inovatif diidentifikasi, antara lain: (1) kurangnya pengetahuan, (2) kurangnya pelatihan dan sumber daya, dan (3) kurangnya kepercayaan diri dalam mengikuti perkembangan teknologi. Kendala-kendala ini ditemukan secara umum di kalangan para guru dan menghambat mereka dalam menguasai dan menggunakan media pembelajaran inovatif.

Selanjutnya, para guru diberikan materi tentang komponen aplikasi android, yaitu tentang pemrograman HTML atau tampilan pada aplikasi, yaitu bagaimana cara menerjemahkan kode program menjadi tampilan luar media pembelajaran. Selain itu diberikan pula materi tentang kriteria tampilan media pembelajaran yang baik dimana materi ini penting untuk disampaikan guna memberi pengetahuan bagi para guru tentang elemen apa saja yang harus diperhatikan secara visual ketika sedang mengembangkan sebuah media. Sehingga media pembelajaran yang dihasilkan tidak hanya isinya saja yang bagus, namun elemen konten, visual serta efektivitasnya pun harus diperhatikan.

Selanjutnya, para guru secara intensif dilatih untuk melakukan pengembangan aplikasi. Selain diberikan materi secara teori, para guru juga mulai melakukan latihan pengembangan media secara sederhana. Pada hari ketiga ini difokuskan agar guru

sudah mampu secara praktikal untuk melakukan tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis android sederhana.

Setelah workshop usai, para guru diberikan waktu 2 minggu untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android karya para guru sesuai dengan mata pelajaran yang di ampu. Para guru diharapkan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapat secara langsung. Setelah 2 minggu, seluruh karya para guru diserahkan kepada Tim Pengabdian untuk selanjutnya dilakukan evaluasi dan pemberian input atau masukan. Dari hasil evaluasi ditemukan bahwa seluruh guru peserta workshop telah mampu mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis android sederhana. Terdapat sedikit evaluasi seperti pemilihan warna font dan kontras font, tata letak dan evaluasi kecil lain yang sifatnya tidak prinsipal.

Setelah itu, tim pengabdian juga melakukan evaluasi kebermanfaatan kegiatan dengan menyebarkan angket evaluasi terhadap para guru peserta workshop. Hasil dari angket evaluasi menyatakan bahwa kegiatan pengabdian ini telah memberikan manfaat yaitu mampu meningkatkan kompetensi mengajar para guru khususnya pada kemampuan mengembangkan media pembelajaran berbasis android. Dari angket evaluasi juga ditemukan informasi bahwa, 100 % guru menyatakan bahwa workshop yang diberikan memberikan manfaat bagi pengembangan keilmuan mereka. Selain itu guru juga menyatakan ingin ada kegiatan workshop serupa yang lebih sering lagi agar kompetensi mengajar mereka dapat meningkat secara simultan.

SIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendampingan ini berhasil meningkatkan kemampuan para guru di Kabupaten Lumajang dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis android. Pendampingan dilakukan dengan menggunakan metode PAR yang terdiri dari tiga siklus dan tiga aksi utama, yaitu pelatihan dan pembekalan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini terbukti dengan respons positif serta terwujudnya penggunaan media pembelajaran inovatif berbasis android dalam pembelajaran di kelas oleh para guru Madrasah Aliyah di Lumajang, dan telah berkontribusi dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- APJII. penetrasi & perilaku Pengguna internet Indonesia. APJII. <https://apjii.or.id/survei>
- Cecep Kustandi & Bambang Sutjipto. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Ghalia Indonesia.
- Cici Marlina Rahayu. *JPPi: Indeks Pendidikan Indonesia di Bawah thiopia dan Filipina*. Detiknews, <https://news.detik.com/berita/d-3454712/jppi-indeks-pendidikan-indonesia-di-bawah-ethiopia-dan-filipina>
- Muhammad Noviyan Admaja. (2013). Penerapan Media Berbasis Komputer Untuk Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teori Penggunaan Perkakas

- Tangan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Fakultas teknik. Universitas negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Nurseto, T. 2011. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: FIP UNY.
- Pratama Aji Susilo. (2014). Peningkatan Kompetensi Prinsip Dasar Kelistrikan dan Konversi Energi dengan Model Mind Mapping Berbasis Multimedia Pada Siswa Kelas X SMK N 2 Wonosari. Fakultas teknik. Universitas negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Sean Coughlan. Asia peringkat tertinggi sekolah global, Indonesia nomor 69. BBC. https://www.bbc.com/indonesia/majalah/2015/05/150513_majalah_asia_sekolah_terbaik
- Stuart Kearney. Javascript vs Java. Slant. https://www.slant.co/versus/111/112/~javascript_vs_java