

Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Rangka Digitalisasi Sekolah di SMK Negeri 3 Pamekasan

Oleh :

Ahmed David Anugerah¹, Zarnuji², Deny Feri Suharyanto³,
Lily Elserisa⁴, Zhamroni Isnaen BZ⁴, Jum Addus⁵

^{1),2),3),4),5),6)}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Wiraraja
E-mail : david@wiraraja.ac.id^{1)**}

Abstrak

Pendidikan merupakan landasan utama bagi kemajuan suatu bangsa, dan era digital menuntut adanya adaptasi yang cepat di kalangan guru dan tenaga pendidik. Dalam rangka digitalisasi sekolah, berbagai upaya pengembangan ingin dilakukan pihak sekolah di berbagai lini termasuk sumber daya manusianya. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru di SMK Negeri 3 Pamekasan dalam menghadapi perubahan yang serba digital. Pendekatan pengabdian masyarakat ini diimplementasikan melalui serangkaian pelatihan dan pendampingan bagi para guru dalam membuat aplikasi absensi digital berbasis android. Sebagian murid yang memiliki potensi paling menonjol di kelas Teknik Komputer Jaringan juga dilibatkan menjadi peserta pelatihan. Output dari pelatihan ini ada dua, yang pertama para guru dan siswa yang mengikuti pelatihan mengetahui cara membuat aplikasi absensi berbasis android. Kedua, Sekolah memiliki aplikasi absensi berbasis android yang siap digunakan sebagai transformasi dari manual ke digital.

Kata Kunci: Digitalisasi sekolah, Aplikasi Absensi Android, Peningkatan Kompetensi Guru

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan landasan utama bagi kemajuan suatu bangsa, dan era digital menuntut adanya adaptasi yang cepat di kalangan guru dan tenaga pendidik. SMKN 3 Pamekasan beralamat di Jl. Kabupaten No. 103 Desa Bugih Kecamatan Pamekasan merupakan salah satu sekolah dengan posisi strategis di tengah kota. Berbagai inovasi telah mereka lakukan dan membuahkan hasil mulai dari penghargaan hingga berbagai pencapaian yang diakui oleh masyarakat Pamekasan. Hal tersebut

bisa dilihat dari penerimaan siswa baru yang selalu tinggi di setiap tahunnya.

Dalam rangka digitalisasi sekolah, berbagai upaya ingin dilakukan pihak SMKN 3 Pamekasan di berbagai lini termasuk sumber daya manusianya. Sebagai lembaga pendidikan vokasi yang melahirkan lulusan dengan *skill* dan siap kerja, tentu tidaklah sulit untuk membuat produk-produk untuk bertransformasi dari manual ke digital. Namun, kendala yang ditemui ialah para guru dan tenaga pendidik tidak memungkinkan untuk membuat semua produk-produk tersebut secara

mandiri mengingat waktu yang nyaris tidak tersisa setelah terserap oleh prioritas utama yaitu mengajar dan membimbing siswa, belum lagi banyaknya tugas rutin yang harus mereka selesaikan. Jika pun harus membuat sebuah proyek, haruslah yang bersifat sangat urgen tapi tetap tidak boleh meninggalkan kewajiban yang menjadi prioritas utama.

Sedangkan sebuah proyek tidak mungkin selesai dalam waktu singkat karena banyak tahapan yang harus dilakukan dan membutuhkan waktu yang tidak sedikit tergantung kerumitan pada masing-masing tahapan pekerjaannya. Dengan situasi dan kondisi tersebut, maka dibutuhkan pihak ketiga untuk mengerjakan proyek-proyek itu secara profesional. Cara ini sering dilakukan di berbagai sekolah karena berbagai kebutuhan akan terpenuhi dengan efektif tanpa harus mengganggu kewajiban utama para guru, namun masih ada kekurangan yaitu seperti umumnya membeli sebuah produk jadi, pihak sekolah hanya sebagai pengguna saja padahal dalam proses pembuatannya banyak hal yang bisa menjadi wawasan dan pengalaman baru baik bagi guru maupun siswa.

Digital Art Vision Production (DAV Production) adalah sebuah perusahaan pembuat produk-produk dan jasa di bidang desain dan teknologi. Digital Art Vision Academy (DAV Academy)

merupakan bagian dari DAV Production yang bergerak di bidang pendidikan dengan membuka kursus dan pelatihan di bidang yang sama yaitu desain dan teknologi.

Sebagai solusi yang ditawarkan dan dilakukan dalam pengabdian ini yaitu mengakomodir kebutuhan SMKN 3 Pamekasan dalam memenuhi kebutuhannya memiliki aplikasi absensi berbasis android plus pelatihan pembuatannya bekerjasama dengan Digital Art Vision Academy (DAV Academy) untuk meningkatkan kompetensi guru berdasarkan proyek yang dilakukan secara *real*. Dengan demikian para peserta pelatihan akan ikut merasakan apa saja tantangan-tantangan yang dihadapi dan memahami langkah demi langkah pengerjaannya dalam membuat produk yang nantinya akan digunakan sehari-hari, daripada hanya sekadar menjadi *user* saja.

Demikianlah target dari pengabdian ini, tercapainya salah satu kebutuhan SMKN 3 Pamekasan dalam rangka digitalisasi sekolah dengan membuat aplikasi absensi berbasis android.

2. Metode Pelaksanaan

Metode pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program ini yaitu :

1. Sosialisasi kepada seluruh stake holder yang meliputi guru, pengelola, siswa dan tata usaha pada

lembaga pendidikan, tentang digitalisasi.

2. Diskusi dengan seluruh stake holder lembaga tentang kebutuhan sekolah di era digitalisasi.
3. Sharing-hearing untuk menciptakan keterbukaan stake holder Lembaga dengan tim pengabdian masyarakat sehingga bisa memberikan solusi terbaik untuk menambah skill para guru.
4. Penawaran kerjasama mulai dari pelatihan dan lain sebagainya.

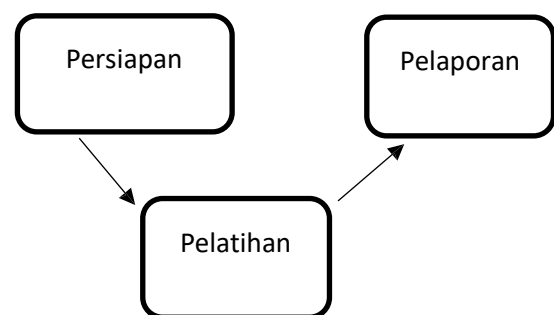
Pelatihan ini akan dilakukan dengan rencana kegiatan sebagai berikut :

1. Persiapan dilakukan untuk mematangkan kegiatan pelatihan yang akan diberikan kepada Lembaga Pendidikan, agar hasil yang diharapkan maksimal dan tujuan yang hendak ingin dicapai bisa tercapai
2. Pelatihan merupakan kegiatan inti dalam pengabdian ini yang diberikan kepada stake holder di Lembaga Pendidikan tersebut, agar motivasi pengembangan terhadap Lembaga Pendidikan bisa semakin meningkat dan efektif.
3. Pelaporan sebagai bentuk pertanggung jawaban aktivitas kepada institusi atas pencapaian pengabdian telah dilakukan secara

mandiri, dan kegiatan yang terencana sudah selesai dilaksanakan.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendukung inovasi pengelola Lembaga Pendidikan di era digitalisasi agar terus mampu mengikuti perkembangan zaman. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMKN 3 Pamekasan pada tanggal 16 Oktober s/d 3 November 2023. Sasaran dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah Guru pengajar dan beberapa Siswa TKJ SMKN 3 Pamekasan.

Adapun tahapan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Program

Mitra dalam program ini adalah SMKN 3 Pamekasan. Partisipasi mitra adalah ikut berpartisipasi untuk mensukseskan kegiatan pengabdian mandiri ini dengan menyediakan seluruh perlengkapan yang dibutuhkan dalam kegiatan, agar hasilnya sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dalam pengabdian.

3. Hasil Dan Pembahasan

Pada tahap persiapan, tim pelaksana melakukan pertemuan peninjauan dan sosialisasi dengan pihak sekolah dalam hal ini SMK Negeri 3 Pamekasan. Peninjauan dan sosialisasi ini dilakukan sebanyak empat kali yaitu sekali tatap muka pada tanggal 6 September 2023 dan selebihnya via telpon dan chat. Peninjauan dilakukan sebagai pemberitahuan awal bahwa akan diadakan pelatihan dari kegiatan PKM. Pada waktu yang sama ternyata SMK Negeri 3 Pamekasan punya kebutuhan yang mampu diakomodir oleh tim pelaksana.

Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Rangka Digitalisasi Sekolah dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober s.d. 3 November 2023. Pelatihan ini dilakukan selama tiga minggu atau lima belas hari kerja. Peserta pelatihan ini terdiri dari sepuluh guru dan sepuluh siswa TKJ Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pamekasan.

NO	Tanggal	Materi	Keterangan
1	16 Oktober 2023	•Introduction •Praktikum Install dan Menjalankan Laravel •install android studio	Persiapan
2	17 Oktober 2023	•Praktikum Membuat model dan Migration •Praktikum Menampilkan data •Praktikum Insert Data	Fundamental
3	18 Oktober 2023	•Praktikum Show Data •Praktikum Edit dan Update Data •Praktikum Menghapus Data	Fundamental
4	19 Oktober 2023	•CRUD API •install postman & testing api •implementasi api ke aplikasi android	Fundamental
5	20 Oktober 2023	•Implementasi fitur maps (lat, long, radius) •implementasi fitur camera •implementasi fitur lokasi	Fundamental

Gambar 2. Materi pertemuan minggu ke-1

NO	Tanggal	Materi	Keterangan
6	23 Oktober 2023	•Pembuatan database •Penjelasan flowchart dan activity diagram project •setup project aplikasi	Project Based
7	24 Oktober 2023	•login •role dan permission •Creating data master (users, siswa, agama, guru)	Project Based
8	25 Oktober 2023	•Creating data master (periode, kelas, jurusan, mapel, profil sekolah, kelas detail)	Project Based
9	26 Oktober 2023	•Creating data transaksi (Jadwal, presensi, presensi_detail)	Project Based
10	27 Oktober 2023	•creating report absensi	Project Based

Gambar 3. Materi pertemuan minggu ke-2

NO	Tanggal	Materi	Keterangan
11	30 Oktober 2023	•create API for login •implementasi login android	Project Based
12	31 Oktober 2023	•creating API show data current attendance •implement API to Android	Project Based
13	1 November 2023	•creating API for attendance •implementing API for android with Location and selfie photo	Project Based
14	2 November 2023	•testing 1 and looking for bugs	Project Testing
15	3 November 2023	•testing 2 and final presentation	Project Testing

Gambar 4. Materi pertemuan minggu ke-3

Hari pertama yaitu pada tanggal 16 Oktober 2023 dimulai dengan pembukaan oleh Kepala SMKN 3 Pamekasan yang langsung dilanjutkan materi pelatihan.



Gambar 5. Pembukaan oleh Kepala SMKN 3 Pamekasan



Gambar 6. Suasana pelatihan dengan peserta guru dan siswa SMKN 3 Pamekasan



Gambar 7. Penyampaian materi pelatihan
Materi pelatihan hari pertama yaitu

apa saja yang perlu disiapkan sebelum memulai proyeknya antara lain praktikum menginstal dan menjalankan software Laravel dan Android Studio. Setelah selesai proses instalasi software-software tersebut, para peserta diperkenalkan sekilas tools yang biasa digunakan. Bagi peserta yang sudah pernah menggunakan software tersebut sebelumnya dipersilakan bertanya jika ada yang ingin didiskusikan.

Hari kedua merupakan dimulainya bagian fundamental yaitu praktikum membuat model dan migration dilanjutkan praktikum menampilkan data. Setelah itu para peserta langsung praktik untuk memasukkan data-data yang dibutuhkan. Hari ketiga praktikum “Show Data” dimana kita mencoba menampilkan data-data yang sudah dimasukkan di hari sebelumnya. Bagi pemula, ada data yang tidak muncul

merupakan hal biasa akibat kesalahan dalam penulisan codingnya. Maka praktikum dilanjutkan cara *edit and update data*. Selain itu cara menghapus data juga disampaikan di dalam materi.

Hari keempat dimulai dengan CRUD API. CRUD merupakan singkatan dari membuat, membaca, memperbarui dan menghapus. Fungsi-fungsi ini adalah empat pilar dari CRUD API yang lengkap dalam hal ini aplikasi full-stack. Sedang API itu sendiri ialah antarmuka pemrograman aplikasi.

C dalam CRUD adalah singkatan dari create yang memiliki banyak nuansa. R adalah singkatan dari read, yang hanya mengambil data dari database dan menampilkannya. Dari sudut pandang programmer ini adalah tindakan CRUD yang paling sederhana dan aman. Sebagai arsitek database, kita dapat memutuskan rute mana yang memungkinkan tampilan semua, bebrapa atau hanya satu record saja. U berarti pembaruan, ini berarti mengubah data yang ada ke nilai baru dari tipe data yang sama dan menimpa nilai lama di database. D adalah singkatan dari delete. Tindakan ini cukup sederhana untuk diatur dan digunakan. Namun, menghapus sumber daya dalam database relasional dapat menimbulkan konsekuensi tidak langsung. Saat menghapus catatan dari database, praktik terbaiknya adalah menganggap tindakan ini permanen dan, oleh karena itu,

gunakan operasi ini dengan hati-hati. SQL tidak memiliki perintah untuk mengambil catatan yang dihapus tanpa cadangan.

Setelah itu dilanjutkan dengan menginstal postman untuk testing API. Ada empat metode yang digunakan dalam testing API yaitu GET, POST, PUT, dan DELETE. Bagian terakhir di hari tersebut adalah implementasi API ke aplikasi android. Integrasi REST (Representational State Transfer) API memainkan peran penting dalam pengembangan aplikasi Android. Ini memungkinkan komunikasi antara aplikasi Android dan server dengan bertukar data dalam format standar.

Hari kelima beranjak ke materi implementasi fitur maps (lat, long, radius). Fungsi ini dibutuhkan untuk menentukan batas area dimana aplikasi bisa digunakan untuk absen yaitu sekitar SMKN 3 Pamekasan. Implementasi fitur camera untuk mengenali wajah siswa serta implementasi fitur lokasi berdasarkan maps tadi.

Hari keenam para peserta diarahkan untuk membuat database. Mereka juga diberi penjelasan tentang *flowchart* dan *activity diagram project*. Setelah itu para peserta dipersilakan untuk *setup project* aplikasinya. Hari ketujuh materi tentang pengaturan *login* yaitu bagaimana cara kita masuk saat membuka aplikasi, *role and permission* yang digunakan untuk membedakan level pengguna

(administrator, guru dan siswa) untuk mengakses aplikasi.

Setelah itu tahap selanjutnya yaitu *creating data master* dari berbagai level pengguna yang disebutkan sebelumnya seperti users, siswa, dan guru). Pada hari kedelapan dilanjutkan dengan *creating data master* seperti periodik, kelas, jurusan, mata pelajaran, hingga detail kelas. Hari kesembilan para peserta diajak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu *creating data transaction* antara lain jadwal, presensi umum dan detail presensi.

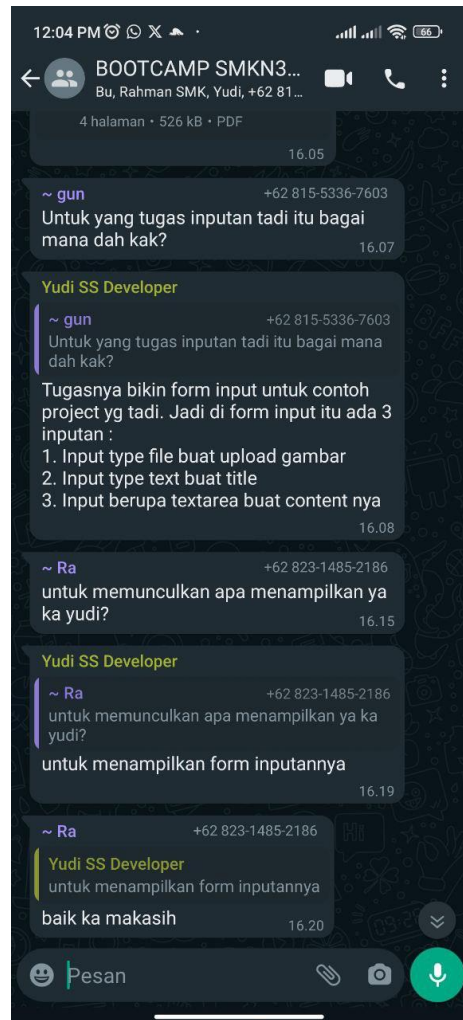
Hari selanjutnya yaitu hari kesepuluh *creating report* absensi. Fitur dimana user guru bisa melihat laporan presensi yang sudah dilakukan berupa file .xls. Pelatihan hari kesebelas yaitu *create API for login* fitur yang digunakan oleh user untuk login. Disini ditentukan juga token yang akan digunakan oleh user untuk mengakses API dari aplikasi tersebut. Hari kedua belas yaitu *creating API show data current attendance* pada aplikasi sebagai laporan komprehensif mencakup status kehadiran siswa, serta data kehadiran secara keseluruhan. Kemudian implementasi API tersebut pada aplikasi androidnya.

Hari ketigabelas *creating API for attendance* merupakan catatan kehadiran tunggal. API ini digunakan untuk mendapatkan detail kehadiran siswa saat absen di kelas/mata pelajaran. Tahap selanjutnya mengaplikasikan API tersebut

pada aplikasi androidnya bersama lokasi dan foto selfie siswa. Dengan berakhirnya rangkaian tersebut maka aplikasi bisa dikatakan selesai dibuat.

Tahap selanjutnya yaitu *men-setting* komputer server untuk menghubungkan aplikasi dengan server. *Project testing 1* pun dilakukan untuk mengetes sejauh mana aplikasi lancar digunakan termasuk fitur-fitur yang ada di dalamnya. Dalam tes tersebut juga dicatat apakah ada *bugs* dan *error* yang terjadi selama aplikasi dijalankan. Tahap tersebut dilakukan pada hari keempatbelas. Namun, karena ada kendala teknis yaitu komputer server yang akan disetting belum terinstal sistem operasi dan tidak ada koneksi internet maka di hari tersebut hanya bisa dilakukan instal komputer server saja tanpa melakukan *Project testing 1*.

Hari kelimabelas akhirnya baru dilakukan *Project testing 1* yang sekalian dilanjutkan *Project testing 2* secara singkat dan ditutup dengan final presentation. Selama pelatihan berlangsung para peserta sangat antusias dan penuh semangat dalam mengikuti materi-materi yang diberikan. Tim pelaksana bahkan menyediakan grup Whatsapp sebagai forum jika ada pertanyaan dan materi yang ingin didiskusikan.



Gambar 8. WA grup peserta pelatihan

4. Kesimpulan

Dalam konteks digitalisasi sekolah, pengembangan dan implementasi aplikasi absensi telah membuktikan keberhasilannya sebagai langkah positif untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keterukuran dalam proses administrasi kehadiran siswa dan tenaga pendidik. Dengan menyimpulkan peran serta manfaat dari pembuatan aplikasi absensi dalam rangka digitalisasi sekolah, beberapa poin dapat diidentifikasi antara lain sebagai berikut:

Efisiensi Administrasi: Penerapan aplikasi absensi secara signifikan meningkatkan efisiensi administrasi sekolah. Proses manual yang cenderung memakan waktu dapat digantikan dengan proses otomatisasi, mengurangi beban kerja staf administrasi dan mempercepat proses pencatatan kehadiran. **Akurasi Data:** Aplikasi absensi digital meminimalkan risiko kesalahan manusia yang mungkin terjadi pada proses manual. Data kehadiran yang akurat memberikan gambaran yang lebih jelas dan terpercaya tentang kehadiran siswa dan tenaga pendidik di sekolah.

Aksesibilitas dan Transparansi: Aplikasi absensi memberikan aksesibilitas yang lebih baik kepada semua pihak yang berkepentingan, termasuk guru, siswa, dan orang tua. Transparansi data kehadiran melalui platform digital memberikan informasi yang mudah diakses dan dipahami oleh seluruh komunitas sekolah. **Penghematan Resources:** Secara ekonomis, penggunaan aplikasi absensi dapat menghasilkan penghematan sumber daya, baik dari segi waktu maupun biaya. Proses manual seringkali membutuhkan investasi waktu dan tenaga yang besar, sedangkan aplikasi digital dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya tersebut.

Pengembangan Pembelajaran: Data kehadiran yang akurat dan terukur melalui aplikasi dapat memberikan dasar bagi

pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif. Informasi ini dapat membantu sekolah untuk merancang program yang sesuai dengan tingkat partisipasi siswa.

Tantangan dan Penyesuaian: Walaupun aplikasi absensi menawarkan banyak keunggulan, tantangan seperti ketersediaan infrastruktur teknologi dan pelatihan staf perlu diperhatikan. Penyesuaian terus-menerus dalam menghadapi perubahan kebutuhan dan teknologi merupakan kunci keberhasilan dalam digitalisasi.

Dengan menyatukan berbagai manfaat tersebut, pembuatan aplikasi absensi dapat dianggap sebagai langkah yang positif dalam proses digitalisasi sekolah. Peran teknologi tidak hanya mempermudah administrasi tetapi juga membuka peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui pemanfaatan data yang akurat dan mudah diakses.

5. Daftar Pustaka

- Hasani, S. (2019). *Mastering Android Development with Kotlin: Deep dive into the world of Android to create robust applications with Kotlin*. Packt Publishing.
- Darcey, L., & Conder, S. (2017). *Android Boot Camp for Developers Using Java: A Guide to Creating Your First Android Apps (3rd ed.)*. Pearson.
- Al Husain, A., Aji, -, & Andre, -. (2017). *Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna*

Mempercepat Proses Kehadiran
Karyawan Pada PT. Sintech Berkah
Abadi. Technomedia Journal (TMJ),
2(1), 105.
<https://media.neliti.com/media/publications/267832-perancangan-sistem-absensi-online-menggu-1e598de5.pdf>