



Implementasi Ubiquitous Computing Berbentuk Aplikasi Buku Tamu di SMK N 3 Payakumbuh sebagai Dukungan terhadap Komitmen SMK Berinovasi

Agus Nur Khomarudin^{1*}, Romy Aulia², Rina Novita³, Indra Laksmna⁴, Jamaluddin⁵
^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh,
Sumatera Barat, Indonesia

Email: ^{1*}agusnurkharudin@gmail.com, ²romysinggalang@gmail.com, ³rinanovita12345@gmail.com,
⁴indra.puskom@gmail.com, ⁵jamaluddin@politanipyk.ac.id

Abstract

The application of ubiquitous computing has been widely used, the field of education is also not immune from the impact of ubiquitous computing advances, seen with many learning processes that use mobile devices and easy, flexible and real-time administrative management. SMK N 3 Payakumbuh as one of the educational institutions is committed to continuing to innovate, understanding the importance of adopting technology in supporting operational efficiency and effectiveness. Currently, PkM partners still rely on manual methods in recording guests who come to the school. This process involves manually filling in the guest book by the school administration officer. This manual method is prone to recording errors, difficult to track, and time-consuming. This is the background for holding a community service, in this context is the school community with an idea or creative idea, namely the creation and application of a QR Code-based guest book. The PkM method used is partner assistance, with 3 stages which include: preparation, implementation and evaluation of PkM activities. The application of the QR-Code-based guest book in this PkM can be conveyed that PkM products are very helpful for partners in committing to realizing Innovative Vocational Schools. In addition, there are hopes from PkM partners, namely: so that this activity continues in the coming semester with other forms of innovation.

Keywords: *Ubiquitous Computing, Guest Book Application, Vocational School Innovate.*

Abstrak

Penerapan *ubiquitous computing* telah banyak digunakan, bidang pendidikan juga tidak luput dari dampak kemajuan *ubiquitous computing*, terlihat dengan banyak proses pembelajaran yang menggunakan perangkat mobile dan pengelolaan administrasi yang mudah, fleksibel dan *real-time*. SMK N 3 Payakumbuh sebagai salah satu institusi pendidikan tengah berkomitmen untuk terus berinovasi, memahami pentingnya mengadopsi teknologi dalam mendukung efisiensi dan efektivitas operasional. Saat ini, mitra PkM masih mengandalkan metode manual dalam pencatatan tamu yang datang ke sekolah. Proses ini melibatkan pengisian buku tamu secara manual oleh petugas administrasi sekolah. Metode manual ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, sulit dilacak, dan memakan waktu yang cukup banyak. Hal ini yang melatarbelakangi untuk diadakannya sebuah pengabdian kepada masyarakat, dalam konteks ini adalah masyarakat sekolah dengan gagasan atau ide kreatif yaitu pembuatan dan penerapan buku tamu berbasis *QR Code*. Metode PkM yang digunakan yaitu pendampingan mitra, dengan 3 tahapan yang meliputi tahap: persiapan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan PkM. Penerapan buku tamu berbasis *QR-Code* dalam PkM ini dapat disampaikan bahwa Produk PkM sangat membantu mitra dalam berkomitmen mewujudkan SMK Berinovasi. Selain itu terdapat harapan dari mitra PkM yaitu: agar kegiatan ini berlanjut pada semester yang akan datang dengan bentuk inovasi lainnya.

Kata Kunci: *Ubiquitous Computing, Aplikasi Buku Tamu, SMK Berinovasi.*

PENDAHULUAN

Kebutuhan terhadap akses informasi dan data yang cepat dan realtime menjadi salah satu alasan perkembangan digital di era millennium. Kemajuan *ubiquitous computing* di berbagai

bidang mulai membantu mengontrol dan mengakses data digital terkoneksi secara *real-time*. Penerapan *ubiquitous computing* telah banyak digunakan di rumah pintar, kota pintar, desa pintar (Jaya, 2021). Bidang pendidikan juga tidak luput

dari dampak kemajuan *ubiquitous computing*, terlihat dengan banyak proses pembelajaran yang menggunakan perangkat *mobile* dan pengelolaan administrasi yang mudah, fleksibel dan *real-time*. Pemanfaatan *ubiquitous computing* dalam bidang pendidikan lainnya seperti proses pembelajaran dengan berbasis *cloud computing* terbukti memudahkan kedua belah pihak, baik pengajar maupun siswa, juga membuat lebih efisien dalam hal waktu dan biaya (Sulistyo & Agustina, 2013). Selanjutnya penerapan *ubiquitous computing* dapat memberikan peluang dan manfaat bagi mahasiswa dan dosen dalam hal media untuk berbagi informasi dan materi perkuliahan (Pribadi & Fina Nasari, 2020).

SMK N 3 Payakumbuh sebagai salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen untuk terus berinovasi, memahami pentingnya mengadopsi teknologi dalam mendukung efisiensi dan efektivitas operasional. Keberadaan buku tamu merupakan hal penting untuk mencatat kunjungan dan tamu yang datang ke SMK N 3 Payakumbuh. Namun, penggunaan buku tamu konvensional dengan pencatatan manual dapat menjadi kurang efisien dan kurang aman. Selain itu, informasi yang tercatat dalam buku tamu sulit dipelihara dan dibagikan secara cepat dan mudah kepada pihak yang berwenang. Saat ini, SMK N 3 Payakumbuh masih mengandalkan metode manual dalam pencatatan tamu yang datang ke sekolah. Proses ini melibatkan pengisian buku tamu secara manual oleh petugas administrasi sekolah. Namun, metode manual ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, sulit dilacak, dan memakan waktu yang cukup banyak. Sehingga berakibat terhadap efisiensi dan efektifitas dari segi waktu, biaya dan tenaga.

Buku tamu elektronik atau digital (*Digital Guestbook*) juga merupakan aplikasi *software* buku tamu yang dapat berinteraksi langsung menggunakan media komputer dalam menginput data (Anna et al., 2022). Buku tamu juga digunakan untuk melacak jumlah dan jenis pengunjung yang datang ke sekolah serta untuk membuat laporan bulanan dan tahunan. Fungsinya juga sebagai alat untuk memantau perkembangan pengunjung sekolah setiap tahun (Masse et al., 2022). Buku tamu digital saat ini mengalami perkembangan secara terdistribusi dan *real-time* (Annisa et al., 2022). Pengembangan buku tamu elektronik akan bermanfaat bagi instansi dalam menata administrasi yang rapi, sistematis dan mendukung pada kebutuhan data secara *real-time* (Mulyadi, 2019).

Berdasarkan permasalahan yang ada, diketahui bahwa pencatatan buku tamu di SMK N 3 Payakumbuh saat ini masih menggunakan cara manual dan cara ini tentunya rentan terhadap kesalahan pencatatan, sulit dilacak, dan memakan

waktu yang cukup banyak. Kondisi seperti ini berakibat terhadap kurang efisiensi dan efektifitas dari segi waktu, biaya dan tenaga. Sehingga hal ini yang melatarbelakangi untuk diadakannya sebuah pengabdian kepada masyarakat, dalam konteks ini adalah masyarakat sekolah. Kegiatan PkM ini dirasakan sangat penting, mengingat bahwa Mitra PkM yaitu SMK N 3 Payakumbuh saat ini sedang berbenah dan mempersiapkan diri untuk terus berkomitmen mewujudkan SMK berinovasi. Kehadiran tim PkM yang berlatar-belakang bidang keilmuan IT, tentunya dapat mengatasi dan mendukung terhadap program atau keinginan dari SMK N 3 Payakumbuh. PkM ini mengusung gagasan atau ide kreatif yaitu pembuatan dan penerapan buku tamu berbasis *QR Code* (Dedy irawan & Adriantantri, 2019).

QR Code adalah singkatan dari *Quick Response Code*. *QR Code* dapat digunakan untuk mengkodekan alamat *website*, nomor kontak, alamat email, nomor telepon, atau teks biasa. Alat untuk membaca *QR Code* disebut *QR Code Scanner* yang tersedia dalam bentuk aplikasi di *smartphone* (Herlina & Hidayatulloh, 2022). Fungsi dan manfaat yang ditawarkan oleh *QR Code* adalah mempermudah dalam hal pencarian produk dan scanning pada produk, selain itu tautan (*hyperlink*) dari data promosi dimungkinkan dapat diakses tanpa harus dihafal dan terhindar dari kesalahan alamat *hyperlink*.

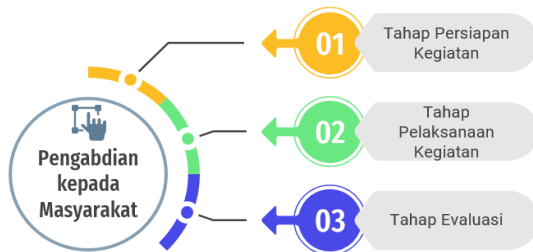
B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode PkM yang digunakan yaitu pendampingan mitra, dalam konteks ini adalah pembuatan Aplikasi Buku Tamu berbasis *QR-Code* (Masse et al., 2022). Metode pendampingan merupakan suatu proses pemberian kemudahan yang diberikan pendamping kepada mitra PkM dalam mengidentifikasi kebutuhan dan memecahkan masalah serta mendorong tumbuhnya inisiatif dalam proses pengambilan keputusan. Metode pendampingan memiliki tujuan utama yaitu untuk mengembangkan kapasitas masyarakat atau mitra PkM dan mewujudkan kemandirian (Harini et al., 2023). Dalam hal pengumpulan data di lapangan, tim PkM menggunakan teknik observasi dan wawancara kepada pihak atau praktisi terkait dengan penerima tamu sekolah.

Melalui kegiatan PkM Mahasiswa ini, diharapkan dapat mendukung SMKN 3 Payakumbuh dalam mengadopsi dan menerapkan teknologi sebagai wujud komitmen sekolah dalam berinovasi. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan PkM ini yaitu pendekatan klasikal dan individual (Amrizal et al., 2022). Pendekatan klasikal diterapkan dalam pelatihan untuk mengajarkan cara penggunaan aplikasi kepada administrator yang telah ditunjuk. Pendekatan individual dilakukan

dalam kegiatan pendampingan langsung atau melalui penggunaan aplikasi oleh pengunjung (Herlina & Hidayatulloh, 2022).

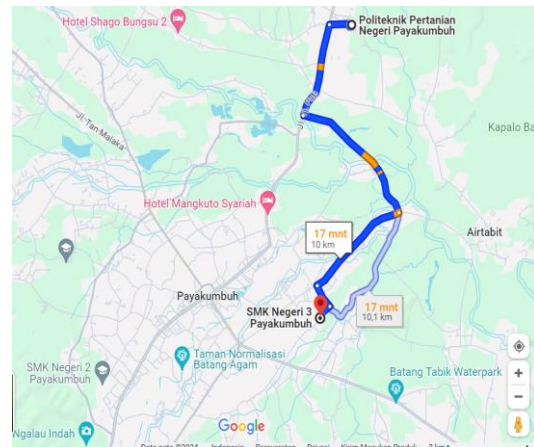
Tahapan aktivitas PkM dimulai dari awal sampai akhir, digambarkan melalui ilustrasi berikut:



Gambar 1. Tahapan kegiatan PkM

Berdasarkan ilustrasi 1, tahapan kegiatan PkM terdiri dari 3 fase (Khomarudin, Novita, & Aulia, 2023), yaitu: **Tahap Persiapan Kegiatan**, dimulai dengan persiapan segala kebutuhan PkM seperti survei lokasi, permohonan izin, surat tugas dari instansi yang melaksanakan PkM, serta pengaturan teknologi, tempat, dan konsumsi selama kegiatan PkM (Khomarudin, Novita, Aulia, et al., 2023). **Tahap Pelaksanaan Kegiatan**, dalam tahap ini dilakukan dua sesi yaitu: (1) Kegiatan penandatanganan MoU. (2) Pendampingan dalam implementasi aplikasi buku tamu. Tahapan implementasi yang dilakukan meliputi: focus group discussion bersama mitra, pemaparan/demonstrasi aplikasi buku tamu, diskusi tanya jawab, penyerahan aplikasi kepada mitra, *testing* oleh mitra dan penanganan *trouble* jika ada. **Tahap Evaluasi Kegiatan**, dilakukan untuk mendapatkan feedback dari pelaksanaan PkM ini yang berguna dalam analisis terkait keefektifan kegiatan PkM yang telah dilakukan (Nazli et al., 2023). Selain itu, evaluasi kegiatan PkM ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan saran guna perbaikan dan kesempurnaan kegiatan PkM di masa mendatang (Ifroh & Permana, 2021).

Mitra dalam kegiatan PkM ini adalah SMK N 3 Payakumbuh, dimana jarak antara kampus dengan mitra PkM yaitu ± 10 KM. SMK N 3 Payakumbuh beralamat di JL. Dt. Parpatiah Nan Sabatang, Padang Tengah Payobada, Kec. Payakumbuh Timur, Kota Payakumbuh Prov. Sumatera Barat. Pemilihan mitra PkM didasarkan pada kerjasama antara Kampus dengan Mitra, dan juga berdasarkan keinginan dari mitra untuk terus berupaya mendukung komitmen terwujudnya SMK Berinovasi. Jarak dari pendamping PkM ke lokasi mitra digambarkan seperti pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Gambaran Jarak Mitra dengan Kampus

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan PkM

Kegiatan PkM terdiri dari 3 tahap: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Berikut adalah uraian hasil kegiatan PkM mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi.

Tahap Persiapan PkM

Tahapan persiapan PkM yang dilakukan meliputi beberapa proses: 1) Penetapan lokasi atau mitra PkM; 2) Mengajukan permohonan izin kepada mitra; 3) Melakukan survey awal dan analisis masalah yang dihadapi oleh mitra; 4) Penentuan Solusi/gagasan kreatif atas masalah yang dihadapi oleh mitra PkM; dan 5) Persiapan alat, bahan serta metode sebagai tindakan menyelesaikan masalah mitra;

Tahap Pelaksanaan PkM

Kegiatan PkM ini telah menghasilkan sebuah produk berupa Aplikasi Buku Tamu berbasis *QR-Code* di SMKN 3 Payakumbuh. *QR-Code* berfungsi untuk memberikan link kepada tamu. Tampilan *QR Code* akan menampilkan kode unik yang dapat dipindai menggunakan *smartphone* tamu. Setelah dipindai, kode *QR* akan memberikan akses langsung ke formulir digital yang memungkinkan penerima tamu untuk mencatat informasi tamu secara langsung ke dalam sistem.

Proses Pengisian Buku Tamu

Proses pengisian aplikasi buku tamu dilakukan dengan mengikuti tahapan seperti berikut: 1) Pertama-tama tamu akan diminta untuk melakukan scan *QR-code*, dimana *QR-code* sebelumnya didesain dan dikemas dalam bentuk plakat akrilik seperti pada gambar 3 dan gambar 4 berikut:



Gambar 3. Tampilan Desain QR-Code Buku Tamu



Gambar 4. Tampilan QR-Code Buku Tamu pada plakat akrilik

2) QR-code yang telah discan oleh tamu selanjutnya diarahkan pada form buku tamu, dan tamu diminta untuk mengisi form buku tamu tersebut. Tampilan form buku tamu adalah seperti pada gambar 5 berikut:

The image is a screenshot of a web-based form titled 'BUKU TAMU SMK N 3 PAYAKUMBUH'. The form includes a greeting: 'Selamat Datang Di SMK N 3 Payakumbuh. Silahkan Mengisi Form Tamu Dibawah Ini'. It features a user profile section with the email 'rinandansutia1@gmail.com' and a 'Ganti akun' link. Below this, there is a note: 'Nama, alamat email, dan foto yang terkait dengan Akun Google Anda akan direkam saat Anda mengupload file dan mengirimkan formulir ini'. A red asterisk indicates required fields: '* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi'. The form contains several input fields: 'NIK/NIP *', 'NAMA *', 'INSTANSI *', 'KEPERLUAN *', and 'NO. CONTACT *', each with a 'Jawaban Anda' label. There is also a 'FOTO *' section with a 'Tambahkan file' button. At the bottom, there are 'Kirim' and 'Kosongkan formulir' buttons.

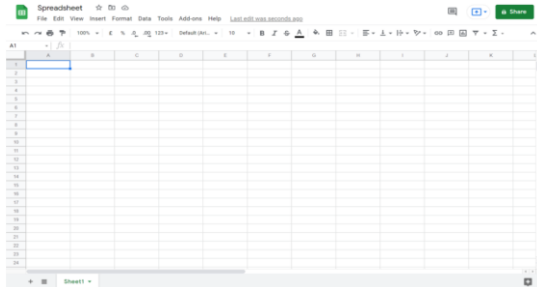
Gambar 5. Tampilan Form Buku Tamu

3) Tahapan selanjutnya yaitu memastikan data tamu yang diisi telah sesuai, meliputi: data NIK/NIP, Nama, Instansi, Keperluan dan Nomor Contact Tamu Sekolah. Setelah memastikan data seluruhnya terisi pada Form Buku Tamu kemudian melakukan klik tombol kirim. 4) Data yang telah dikirim selanjutnya akan masuk dan direkap pada aplikasi *google spreadsheet* yang dapat diakses secara *online* dan gratis. *Google Spreadsheet* adalah lembar kerja yang serupa dengan *Microsoft Excel*, tetapi dikembangkan oleh *Google*. Tetapi penggunaannya lebih difokuskan secara *online*, sehingga sangat mudah untuk *sharing* dengan para pengguna lain. Penyimpanan dari *Google Spreadsheet* sendiri memanfaatkan *cloud storage*, berbeda dengan *Excel* yang masih memakan ruang penyimpanan di *desktop* (Dirhamsyah et al., 2023).

Pada tahap ini peran dari admin buku tamu diperlukan. Beberapa aktivitas yang dilakukan yaitu: a) melakukan penarikan data dan sortir data setiap bulan; b) melakukan filterisasi data dan pembersihan data; c) cetak data; dan d) melakukan perekapan data kunjungan tamu ke dalam buku album tamu.

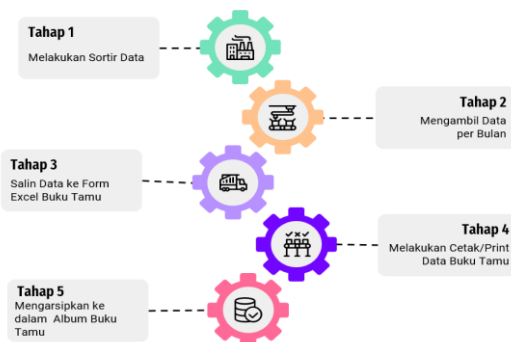
Rekap Data Tamu

Perekapan data tamu dalam aplikasi buku tamu ini dapat dilakukan setiap 1 bulan sekali. Dengan cara mengakses *google spreadsheet* yang telah ditentukan, tampilan *google spreadsheet* seperti pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Tampilan *google spreadsheet* data tamu

Proses rekap diawali dengan tahapan: 1) sortir data, hal ini dilakukan untuk memastikan data yang akan diambil. Umumnya disortir berdasarkan urutan bulan. 2) mengambil data per bulan. 3) melakukan duplikat dengan cara *copy-paste* dari *google spreadsheet* ke form excel: buku tamu yang telah disiapkan. 4) melakukan cetak data/rekap tamu per bulan. 5) mengarsipkan ke dalam map atau album Buku Tamu. Secara umum proses rekap data tamu per bulan dapat diilustrasikan melalui gambar 7 berikut ini:



Gambar 7. Ilustrasi proses rekap data tamu

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan arsip data tamu ke dalam *odner* atau map yang telah disediakan. Dalam PkM ini kami memilih dan menyarankan agar pemilihan *odner* dengan jenis seperti pada gambar 8, karena berbahan plastik yang tahan, tidak mudah mengkerut pada bagian cover depan dan belakang, dan dapat diganti cover luarnya.



Gambar 8. Tampilan media/album buku tamu

Tahap Evaluasi PkM

Kegiatan evaluasi dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dari pelaksanaan PkM ini yang berguna dalam analisis terkait efektivitas kegiatan PkM yang telah dilakukan (Fitriani et al., 2021). Tahapan evaluasi yang dilakukan yaitu meliputi: a). analisis terhadap efektifitas kemudahan penggunaan produk buku tamu yang dihasilkan. Analisis efektifitas kemudahan penggunaan produk didapatkan dari proses pengolahan angket dengan formula *G-score* yang mendapat nilai rata-rata 0,75 yang tergolong dalam kriteria efektifitas tinggi. b). Analisis terhadap saran atau masukan yang disampaikan oleh praktisi dalam konteks ini adalah petugas/guru piket dan mitra PkM melalui lampiran angket dalam bentuk *google form*. Analisis terkait saran dan masukan yang disampaikan oleh para praktisi dan mitra PkM menunjukkan bahwa: 1). Produk PkM sangat membantu mitra dalam berkomitmen mewujudkan SMK Berinovasi, 2). Mitra PkM berharap agar kegiatan ini berlanjut pada semester yang akan datang dengan mengembangkan produk dan inovasi lainnya sehingga dapat terintegrasi dengan sistem manajemen lainnya. Saran dan masukan yang disampaikan oleh mitra menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi bagi tim PkM untuk perbaikan pada kegiatan PkM di masa mendatang.

Pembahasan

Kegiatan PkM ini telah menghasilkan sebuah produk berupa Aplikasi Buku Tamu berbasis *QR-Code* di SMKN 3 Payakumbuh sebagai bentuk penerapan *ubiquitous computing* di Bidang Pendidikan. Saat ini penerapan *ubiquitous computing* telah banyak digunakan di rumah pintar, kota pintar, desa pintar (Jaya, 2021). Penerapan *ubiquitous computing* yang menggunakan perangkat *mobile* memungkinkan pengelolaan administrasi yang mudah, fleksibel dan *real-time* (Mulyadi, 2019).

Ubiquitous computing yang diterapkan dalam Buku Tamu pada PkM ini berbasis *QR-Code*. *QR Code* adalah singkatan dari *Quick Response Code* (Firmansyah, 2019). *QR Code* dapat digunakan untuk mengkodekan alamat *website*, nomor kontak, alamat email, nomor telepon, atau teks biasa (Ariyandi & Handayani, 2022). Alat untuk membaca *QR Code* disebut *QR Code Scanner* yang tersedia dalam bentuk aplikasi di *smartphone* (Herlina & Hidayatulloh, 2022).

Penerapan *Ubiquitous computing* dalam bidang pendidikan sebelumnya pernah oleh Gunawan, dkk menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan berbasis *cloud computing* terbukti memudahkan kedua belah pihak, baik pengajar maupun siswa, juga membuat lebih efisien dalam hal waktu dan biaya (Sulistyo & Agustina, 2013). Selanjutnya

penerapan *ubiquitous computing* oleh Antoni, dkk dapat memberikan peluang dan manfaat bagi mahasiswa dan dosen dalam hal media untuk berbagi informasi dan materi perkuliahan (Pribadi & Fina Nasari, 2020).

QR Code berfungsi untuk memberikan link kepada tamu. Tampilan *QR Code* akan menampilkan kode unik yang dapat dipindai menggunakan smartphone tamu. Setelah dipindai, kode *QR* akan memberikan akses langsung ke formulir digital yang memungkinkan penerima tamu untuk mencatat informasi tamu secara langsung ke dalam sistem. Fungsi dan manfaat yang ditawarkan oleh *QR Code* berikutnya adalah mempermudah dalam hal pencarian produk dan scanning pada produk, selain itu tautan (*hyperlink*) dari data promosi dimungkinkan dapat diakses tanpa harus dihafal dan terhindar dari kesalahan alamat *hyperlink* (Dedy irawan & Adriantantri, 2019).

Penerapan *Ubiquitous computing* berbentuk Aplikasi Buku Tamu berbasis *QR-Code* telah membantu pihak administrasi di SMKN 3 Payakumbuh. Diketahui bahwa sebelum adanya kegiatan PkM di SMK N 3 Payakumbuh masih menggunakan buku tamu konvensional dengan pencatatan manual sehingga menjadi kurang efisien dan kurang aman. Selain itu, informasi yang tercatat dalam buku tamu sulit dipelihara dan dibagikan secara cepat dan mudah kepada pihak yang berwenang.

Setelah penerapan buku tamu berbasis *QR-Code* dalam PkM ini dapat disampaikan bahwa Produk PkM sangat membantu mitra dalam berkomitmen mewujudkan SMK Berinovasi. Selama proses implementasi dan demonstrasi aplikasi buku tamu, dapat diketahui bahwa Aplikasi Buku Tamu berbasis *QR-Code* di SMKN 3 Payakumbuh dapat menjawab tantangan yaitu efisiensi dan efektifitas dalam proses pengaksesan media, pengisian data tamu dan tentunya waktu kunjungan yang realtime, serta proses rekap data yang cepat dari segi waktu, hemat biaya dan tenaga. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan PkM melalui media *google form* (Khomarudin et al., 2024), terdapat harapan dari mitra PkM yaitu: agar kegiatan ini berlanjut pada semester yang akan datang dengan bentuk inovasi lainnya. Adapun dokumentasi kegiatan PkM ini seperti pada gambar 9-13 berikut:



Gambar 9. Ketua Pelaksana PkM dan tim melakukan ijin pelaksanaan kegiatan dan survey awal

Sebagai langkah awal dalam kegiatan PkM ini tim pelaksana PkM bersama Ketua Pelaksana melakukan kegiatan penjajakan dan survey awal ke lokasi Mitra/SMK N 3 Kota Payakumbuh. Proses survey awal ke lokasi mitra digambarkan seperti pada gambar 9.



Gambar 10. Berdiskusi terkait dengan pembuatan aplikasi buku tamu.

Tahapan selanjutnya adalah melakukan diskusi bersama tim PkM, dalam PkM ini juga melibatkan beberapa mahasiswa yang bertanggung jawab dalam pembuatan teknologi atau aplikasi Buku Tamu. Pelibatan mahasiswa ini bertujuan agar mahasiswa dapat menerapkan dan mengimplementasi ilmu yang telah didapatkan selama proses perkuliahan.



Gambar 11. Proses demonstrasi atau implementasi produk/Aplikasi buku tamu yang telah dibuat.

Proses *focus group discussion* atau FGD dilakukan dengan menghadirkan tim PkM dosen dan mahasiswa, pihak Mitra yang terdiri dari unsur Pimpinan Sekolah, guru Pamong dan staf administrasi bagian penerima tamu. Gambaran proses FGD divisualisasikan melalui gambar 11.



Gambar 12. Penyerahan produk hasil PkM kepada Mitra: SMKN 3 Payakumbuh

Selanjutnya diakhir sesi FGD, dilakukan penyerahan produk PkM berupa plakat *QR-Code* buku Tamu kepada Bapak Wakil Bidang Humas dan dilanjutkan dengan foto bersama.



Gambar 13. Foto Bersama dengan Mitra PkM: SMKN 3 Payakumbuh

D. PENUTUP

Kegiatan PkM ini telah menghasilkan sebuah produk berupa Aplikasi Buku Tamu berbasis *QR-Code* di SMKN 3 Payakumbuh sebagai bentuk penerapan *ubiquitous computing* di Bidang Pendidikan. Diketahui bahwa sebelum adanya kegiatan PkM di SMK N 3 Payakumbuh masih menggunakan buku tamu konvensional dengan pencatatan manual sehingga menjadi kurang efisien dan kurang aman. Setelah penerapan buku tamu berbasis *QR-Code* dalam PkM ini dapat disampaikan bahwa Produk PkM sangat membantu mitra dalam berkomitmen mewujudkan SMK Berinovasi. Selain itu terdapat harapan dari mitra PkM yaitu: agar kegiatan ini berlanjut pada semester yang akan datang dengan mengembangkan produk dan inovasi lainnya sehingga dapat terintegrasi dengan sistem manajemen lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Tim pelaksana pelatihan pada PkM ini, meliputi: Dosen dan Mahasiswa Program Studi D4-Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Semoga ilmu yang diterapkan dapat dimanfaatkan oleh Mitra PkM yaitu SMK N 3 Payakumbuh dalam proses pengelolaan administrasi pembelajaran secara maksimal dan mendukung terwujudnya SMK Berinovasi.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Amrizal, Khomarudin, A. N., Jamaluddin, Jingga, T. Z., Hendra, Nurtam, M. R., Laksana, I., Syukriadi, Aulia, R., Novita, R., Nazli, R., Putri, E. E., & Febrina, W. (2022). Training on the Use of GNS3 in Computer Networks Learning for Vocational High School Teachers. *Indonesian Journal of Community Services Cel*, 1(3 SE-Articles), 151–160. <https://doi.org/10.33292/ijcsc.v1i3.20>
- Anna, A., Irmayani, W., & Nasihin, M. (2022). Penerapan Aplikasi Buku Tamu Digital Pada Kantor Desa Pungur Besar Kubu Raya. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian*

Masyarakat Jotika, 1(2), 53–60. <https://doi.org/10.56445/jppmj.v1i2.29>

- Annisa, R., Murni, S., Agustia Rahayuningsih, P., & Sabarudin, R. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Digital Pada Desa Arang Limbung Kabupaten Kuburaya. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(1), 52–56. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i1.101>
- Ariyandi, H. Z., & Handayani, A. N. (2022). Peran Penggunaan Teknologi QR Code untuk Meningkatkan Keterhubungan dan Efisiensi Masyarakat Menuju Era Transformasi Society 5.0. *Jurnal Inovasi Teknik Dan Edukasi Teknologi*, 2(7), 299–306. <https://doi.org/10.17977/um068v1i72022p299-306>
- Dedy irawan, J., & Adriantantri, E. (2019). Pemanfaatan Qr-Code Sebagai Media Promosi Toko. *Jurnal Mnemonic*, 1(2), 56–61. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v1i2.39>
- Dirhamsyah, M., Away, Y., Muslimsyah, Jamil, M., Putra, T. E., Ibrahim, M., & Novandri, A. (2023). Pemanfaatan Google Spreadsheet Untuk Akuisisi Data Online Bagi Guru SMK di Banda Aceh. *Kawanad: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 51–57. <https://doi.org/10.56347/kjpkm.v2i1.100>
- Firmansyah, G. (2019). Penggunaan QR code pada dunia pendidikan : penelitian pengembangan bahan ajar The use of QR code on educational domain : a research and development on teaching material PENDAHULUAN Dunia Pendidikan di era saat ini tidak bisa terlepas dari terus berkembang. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(2).
- Fitriani, P., Dani, U., & Prayogi, A. (2021). Implementasi Jaringan internet dan Konfigurasi Mikrotik dengan simulasi GNS3 Pada Perusahaan Intelligent Komputer. *Jurnal Informasi Komputer Logika*, 2, 1–3.
- Harini, N., Suhariyanto, D., Novaria, N., Santoso, A., & Yuniarti, E. (2023). Pendampingan Pemberdayaan Masyarakat dalam Meningkatkan Perekonomian Desa. *Amalee - Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 4(2), 363–375. <https://doi.org/10.37680/amalee.v4i2.2834>
- Herlina, E., & Hidayatulloh, T. (2022). Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan*

- Informasi*, 7(2), 102–112. <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.865>
- Ifroh, R. H., & Permana, L. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Kemampuan Kreatif Digital Remaja. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 1158–1165. <https://doi.org/10.30653/002.202164.867>
- Jaya, T. S. (2021). Penerapan Teknologi Ubiquitous Computing Untuk Monitoring. *Riau Journal of Computer Science*, 7(July), 96–102. https://www.researchgate.net/publication/354248139_PENERAPAN_TEKNOLOGI_UBIQUITOUS_COMPUTING_UNTUK_MONITORING_TANAMAN
- Khomarudin, A. N., Novita, R., & Aulia, R. (2023). *Penyuluhan dan Pendampingan kepada Guru dan Siswa MDTA Tentang Arif dan Bijak dalam Penggunaan Smartphone*. 1, 46–56.
- Khomarudin, A. N., Novita, R., & Aulia, R. (2024). Peningkatan Kemampuan Instalasi Jaringan Komputer bagi Siswa SMKN 3 Padang Pariaman pada Praktik Kerja Lapangan. *Journal Of Indonesian Social Society (JISS)*, 2(2), 74–78. <https://doi.org/10.59435/jiss.v2i2.214>
- Khomarudin, A. N., Novita, R., Aulia, R., & Putri, E. E. (2023). Workshop E-Learning kepada Guru TK dan SD Excellent Bukittinggi Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Profesional Dan Digital. *Journal Of Indonesian Social Society (JISS)*, 1(2), 54–59. <https://doi.org/10.59435/jiss.v1i2.81>
- Masse, F. A., Grace, D., Mohammad, Agustawati, Agustina, S., Masse, Bu. A., Saleh, I., & Nursiah. (2022). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web Pada Kantor Bupati Kabupaten Pasangkayu Sulawesi Barat. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(11), 5. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/view/1728>
- Mulyadi. (2019). Aplikasi Buku Tamu Elektronik Pada Perpustakaan STIKOM Dinamika Bangsa. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 4(1), 58–66. <https://www.neliti.com/publications/490878/aplikasi-buku-tamu-elektronik-pada-perpustakaan-stikom-dinamika-bangsa>
- Nazli, R., Khomarudin, A. N., Putri, E., Komputer, T. R., Pati, T., Lima, K., Kota, P., Computing, C., Sistem, M., & Data, B. (2023). WORKSHOP DOKUMEN MANAJEMEN SISTEM DAN BERBAGI DATA BERBASIS CLOUD COMPUTING PADA. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3, 195–198.
- Pribadi, A., & Fina Nasari. (2020). Penerapan Sistem Penyimpanan Dengan Cloud Computing Menggunakan Own Cloud Di Politeknik Kampar. *Jurnal Sains Dan Ilmu Terapan*, 3(2), 37–40. <https://doi.org/10.59061/jsit.v3i2.104>
- Sulistyo, G. B., & Agustina, C. (2013). Penerapan Cloud Computing Sebagai Sarana Pembelajaran Siswa. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 19–23.