Available *online* at: http://jarpet.ft.unand.ac.id/

Jurnal Andalas: Rekayasa dan Penerapan Teknologi

ISSN (Online) 2797-9024

Implementasi dan Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Telekomunikasi dan Multimedia di Mushalla Al-Faizin

Baharuddin[1], Ikhwana Elfitri[2], Rudy Fernandez[3], Hanalde Andre[4], Amirul Luthfi[5]

[1,2,3,4,5] *Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, Indonesia*

INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 7 November 2021
Revisi: 4 Desember 2021
Diterbitkan online: 23 Februari 2022

KATA KUNCI

Teknologi Informasi dan Telekomunikasi, Mushalla Alfaizin, Running Text, Media

CORRESPONDENCE

Phone: 085219086274

E-mail: baharuddin@eng.unand.ac.id

A B S T R A K

Pemanfaatan teknologi informasi dan telekomunikasi (ICT) sebagai media promosi dan komunikasi di Indonesia sangat dibutuhkan. Kondisi ini memberi peluang kepada masyarakat untuk lebih memanfaatkan teknologi baik di gunakan pada instansi pemerintahan maupun swasta. Hal ini memberikan dampak yang signifikan terhadap kemajuan akan kreatifitas ICT untuk lebih dikembangkan. Pengunaan teknologi informasi dan telekomunikasi (ICT) terutama teknologi berbasis android dengan menggunakan internet merupakan cara yang inovatif dalam melaksanakan berbagai macam kreatifitas yang dapat dilakukan di berbagai sektor. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis android, maka dapat dilakukan berbagai kegiatan secara elektronik seperti running text, media forum, email, mailing list dan berbagai aktifitas lainnya. Mushalla Alfaizin adalah tempat shalat berjamah yang dilakukan oleh sebagian kecil masyarakat yang terletak di RT 04 / RW 07 Aie Pacah Padang, merupakan salah satu tempat ibadah umat muslim yang masih belum menggunakan teknologi berbasis android, sehingga proses mengupdate informasi belum dapat dilakukan dengan teknologi. Agar Jamah Mushalla Alfaizin dapat juga merasakan perkembangan teknologi, maka tim pengabdian dari KBK telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Unand, memberikan pelatihan penggunaan teknologi berbasis android, berbentuk running text sebagai media update informasi kegiatan di Mushalla AlFaizin Aie Pacah. Running Text ini bertujuan untuk memudahkan jamah membaca perubahan setiap informasi, jika sewaktu waktu informasi ada yang terbaru.

PENDAHULUAN

Air Pacah adalah sebuah kelurahan di Kecamatan Koto Tangah, Padang, Sumatra Barat, Indonesia. Sebagai subpusat pelayanan kota untuk wilayah Padang bagian timur, Air Pacah merupakan kawasan pusat Pemerintahan Kota Padang, dengan gedung Balai Kota berlokasi di Jalan Padang By Pass. Balai Kota Padang di Air Pacah diresmikan penggunaannya pada 30 September 2013, menggantikan Balai Kota Lama Padang di Padang Barat.[1] Pemindahan Gedung DPRD Kota Padang dari Sawahan ke Air Pacah terus mengalami penundaan, dan direncanakan mulai dibangun pada tahun 2022.[2]. Selain kantor-kantor pemerintah kota, di seputaran kawasan Air Pacah juga terdapat tiga universitas yaitu Universitas Baiturrahmah, Universitas Bung Hatta, dan Universitas Terbuka (UPBJJ-UT Padang). Selain itu juga terdapat dua rumah sakit yang berdekatan yaitu Rumah Sakit Islam Siti Rahmah di Jalan Bypass KM 15 dan Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Rasidin di Jalan Air Paku, Sungai Sapih.

Kelurahan Air Pacah berada di Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Provinsi Sumatra Barat. Luas kelurahan: 14,72 kilometer persegi. Jarak dari kantor kelurahan ke kantor camat 9 kilometer, ke balai kota 0 kilometer, ke kantor gubernur 11 kilometer. Kelurahan Air Pacah terdiri dari 10 RW dan 40 RT.Kelurahan Air Pacah berpenduduk 11037 jiwa (2017) terdiri dari 5442 laki-laki dan 5595 perempuan. Fasilitas Pendidikan terdiri dari Taman Kanan Kanak: 2 Unit, Sekolah Dasar: 3 Unit, dan Sekolah Menengah atas : 1 Unit. Fasilitas Kesehatan terdiri dari :Puskesamas Pembantu : 1 Unit, Fasilitas Agama: Masjid : 9 Unit, Jumlah Mushalla di kecamatan Koto tangah sebanyak 154 Mushalla yang terdiri dari 64 Mushalla di Perumahan, 86 Mushalla di Tempat Publik dan 4 Mushalla Pendidikan: Sumber: Kecamatan Koto Tangah dalam Angka 2018, BPS Kota Padang

Mushalla Alfaizin terletak di RT 04/RW 07 Aie Pacah masih kurang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu, tim dosen KBK Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah, Padang, pada tanggal 6 November 2021 lalu. Lokasi tersebut dipilih sebagai tempat pelaksanaan kegiatan karena Mushalla Al-Faizin Aie Pacah masih belum memiliki teknologi yang berbasis android. Saat ini masyarakat yang shalat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah, hanya menggunakan papan pengumuman yang besifat manual, sehingga setiap kali ada informasi yang ingin di update yang akan diberitakan harus dilakukan dengan menghapus berita lama dan kemudian menuliskannya kembali kepapan

tulis pengumuman yang telah tersedia. Hal inilah yang dikeluhkan oleh masyarakat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah. Sehingga kami dari tim pengabdian pada masyarakat dari KBK Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unand terdorong ingin mengadakan pelatihan dan Pemanfaatan Teknologi Komunikasi dan multimedia di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah tersebut. Teknologi komunikasi dan multimedia yang kami terapkan di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah adalah berbentuk Running text dan sounds system. Untuk running text kami tempatkan di dalam Mushalla, sedangkan sounds sistem kami tempatkan di Pondok Tahfidz Alquran Almahira. Dengan adanya pemberian dan sekaligus pelatihan pada masyarakat tentang bagaimana cara mengupdate informasi ke running text melalui aplikasi di android, masyarakat disana sangat senang dan sekaligus menyampaikan pesan kalau dapat KBK Telekomunikasi dari Jurusan teknik Elektro fakultas teknik Unand, jangan hanya sekali ini saja mengadakan pelatihan di Mushalla kami, tetapi kalau bisa diagendakan secara reguler disetiap tahunnya.

Salah satu permasalahan yang ada muncul yang dihadapi oleh Mushalla AlFaizin ini diantaranya adalah

- Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat sedangkan di Mushalla AlFaizin sendiri masih menggunakan teknologi sederhana.
- Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK) yang terus berkembang dengan tidak mengenal batas waktu, ruang dan jarak, sedangkan di Mushalla AlFaizin sendiri fasilitas teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK) masih sangat minim pemanfaatannya apalagi memilikinya.

Pemanfaatan teknologi running text berbasis android, saat ini semakin luas di berbagai aspek kegiatan, baik disektor pemerintahan maupun disektor swasta. Hal ini memberikan dampak yang signifikan terhadap kemajuan aktifitas kreatif para pencinta elektronik, telekomunikasi dan informasi berbasis android. Pengunaan teknologi running text adalah cara yang inovatif dalam melaksanakan berbagai pesan informatif. Dengan memanfaatkan teknologi internet, warga Mushalla AlFaizin dapat melakukan berbagai kegiatan secara elektronik seperti mengupdate informasi, media forum, email, mailing list dan berbagai aktifitas lainnya. Untuk itu, dengan melibatkan tenaga akademis dari Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas akan diedukasi masyarakat untuk menggunakan running text sebagai media informasi. Kegiatan ini akan dilakukan di Mushalla AlFaizin dan KBK Telekomunikasi Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas. Dengan adanya kegiatan pelatihan dan edukasi ini diharapkan akan membantu pengurus Mushalla AlFaizin untuk memudahkan mengupdate informasi ke warga jamah yang sering shalat berjamaah disana.

METODE

Pada bagian ini berisi penjelasan tahapan penginstalan runing text di mushallah Alfaizin, dan tahapan evaluasi kegiatan setelah pelaksanaan, serta, upaya keberlanjutan kegiatan.

Mitra Kegiatan

Mitra dari kegiatan ini adalah Mushalla AlFaizin ini berada di kelurahan Aie Pacah Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan pengintalan running text sebagai berikut

- **Mengukur jarak kabel yang digunakan**. Pada fase ini akan diukur berapa panjang kabel yng dipakai mulai dari jarak tempat running text sampai pada sumber arus listrik yang mudah untuk meng on dan off kan listrik yang diinginkan.
- **Fase uji coba running text**. Pada tahapan ini dilakukan uji coba sebelum di pasang, dengan tujuan agar ketika akan di pasang, maka semua komponen pada running text akan berjalan dengan normal.
- **Fase pemasangan**. Pada tahapan ini akan pasang running text ditempat yang telah di ukur, dimana sebelumnya telah dibuat tempat meletakkan running text didinding Mushalla AlFaizin.
- **Fase edukasi**. Fase ini merupakan tahapan untuk implementasi hasil dari pemasangan running text . Pada tahapan ini juga dilakukan pengujian dan pelatihan pada warga di Mushalla AlFaizin menggunakan hand phone android.

Tahapan Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan ini dilakukan secara berkala. Kegiatan ini nantinya bertujuan untuk mengevaluasi dan mengontrol apakah masyarakat ada kendala, kami mem,berikan nomor Hand Phone yang bisa dihubunbgi, jika ada masalah maka tim KBK kami akan datang untuk mengedukasi kembali sebagai tanggung jawab pelaksana kegiatan.

Upaya Keberlanjutan Kegiatan

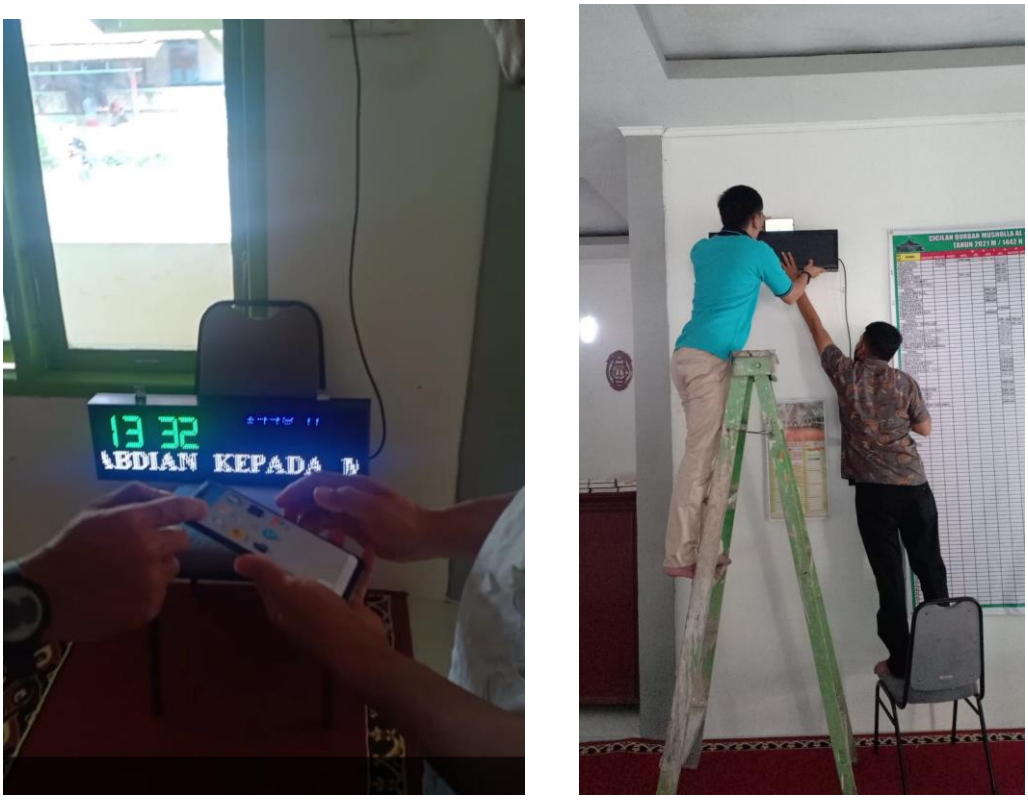
Adapun rencana kegiatan berikutnya

1. Melakukan monitoring secara online dengan menfaatkan WhatsApp Group secara berkala
2. Membuat rencana pengembangan teknologi berbasis android berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam rangka mengimplementasikan salah satu tri dharma perguruan tinggi, tim dosen KBK Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah, Padang, pada tanggal 6 November 2021 lalu. Lokasi tersebut dipilih sebagai tempat pelaksanaan kegiatan karena Mushalla Al-Faizin Aie Pacah masih belum memiliki teknologi yang berbasis android. Saat ini masyarakat yang shalat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah, hanya menggunakan papan pengumuman yang besifat manual, sehingga setiap kali ada informasi yang ingin di update yang akan diberitakan harus dilakukan dengan menghapus berita lama dan kemudian menuliskannya kembali kepapan tulis pengumuman yang telah tersedia. Hal inilah yang dikeluhkan oleh masyarakat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah. Sehingga kami dari tim pengabdian pada masyarakat dari KBK Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unand terdorong ingin mengadakan pelatihan dan Pemanfaatan Teknologi Komunikasi dan multimedia di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah tersebut. Teknologi komunikasi dan multimedia yang kami terapkan di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah adalah berbentuk Running text dan sounds system. Running text merupakan salah satu media publikasi digital yang terdiri atas Light Emitting Diode (LED) yang disusun rapat dengan pola yang teratur dan terdapat titik koordinat di tiap LED nya, sehingga dapat dibuat pola pemunculan cahaya yang membentuk tulisan maupun gambar tertentu[3]. Cara kerja dari running text adalah, mikrokontroler dirancang sebagai pengendali running text di mana pada kondisi sensor dalam bernilai nol sedangkan sensor bernilai nol maka running text akan menampilkan info umum yang di input menngunakan android melalui bluetooth begitu pula jika sensor dalam bernilai satu dan sensor luar tetap nol running text tetap menampilkan info umum yang di input menngunakan android melalui bluetooth bedahalnya bila sensor dalam bernilai satu dan sensor luar bernilai satu barulah menampilkan "kelas di pakai" bila sensor dalam bernilai nol dan sensor luar bernilai satu barulah menampilkan "kelas kosong"[4].

Untuk running text kami tempatkan di dalam Mushalla seperti terlihat pada gambar 1a dan 1b, sedangkan sounds sistem kami tempatkan di Pondok Tahfidz Alquran Almahira. Dengan adanya pemberian dan sekaligus pelatihan pada masyarakat tentang bagaimana cara mengupdate informasi ke running text melalui aplikasi di android, masyarakat disana sangat senang dan sekaligus menyampaikan pesan kalau dapat KBK Telekomunikasi dari Jurusan teknik Elektro fakultas teknik Unand, jangan hanya sekali ini saja mengadakan pelatihan di Mushalla kami, tetapi kalau bisa diagendakan secara reguler disetiap tahunnya.



(a) (b)

Gambar 1. (a) Uji Coba Alat Running Text; (b) Instalasi Running Text

Ketua Mushalla Al-Faizin Aie Pacah Bapak Erizon, menyambut baik kedatangan tim pengabdian dari KBK Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas. Mereka mengucapkan banyak terima kasih atas kedatangan tim dosen dari KBK Telekomunikasi Teknik Elektro Universitas Andalas. Kami berbaur dengan masyarakat disekitar Mushalla Al-Faizin Aie Pacah, bersama sama memasang running text yang dipasang di dinding Mushalla. Kegiatan ini dihadiri oleh beberapa warga masyarakat di sekitar Mushalla Al-Faizin, Tim Pengabdian dari KBK Telekomunikasi serta Dosen dosen dari KBK lain di Jurusan Teknik Elektro[5], bahkan di saksikan pula oleh Ketua Jurusan dan kaprodi S2 teknik elektro, seperti pada gambar 2a dan gambar 2b. Dimana Ketua Jurusan kami

sangat mengapresiasi kegiatan pengabdian masyarakat kami dari KBK Telekomunikasi yang kami laksanakan, karena kami dari tim KBK Telekomunikasi langsung terjun menginstalkan peralatan teknologi yang kami berikan bersama sama dengan masyarakat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah. Dan juga sambutan dari ketua Mushalla Al-Faizin, yang memberikan apresiasi adanya kegiatan ini, karena Tim dosen dari KBK Telekomunikasi sangat banyak memberikan edukasi terkait pemanfaatan teknologi yang berbasis android, ujar Erizon dalam sambutannya.

(a)

(b)

Gambar 2. (a) Tim Pengabdian bersama Warga; (b) Mushalla Al-Faizin Aie Pacah

Tim yang diketuai oleh Baharuddin, MT ini melakukan survei sebelum melaksanakan pengabdian pada masyarakat di Mushalla Al-Faizin Aie Pacah. Dalam survei yang kami lakukan, kami dari tim pengabdian masyarakat melihat langsung kondisi yang ada disekitar Mushalla tersebut. Kami mencoba berdiskusi dengan ketua dan warga masyarakat disekitar Mushalla Al-Faizin tersebut, kemudian menayakan ke warga, yang diwakili oleh ketua Mushalla Pak Erizon, apa kendala yang sangat dirasakan oleh pengurus Mushalla dalam beraktifitas di sini, mereka memberikan jawaban kepada kami dari tim Pengabdian, kalau dapat kami mempunyai toknologi papan pengumuman yang berbasi teknologi android yang menarik dan setiap saat dapat dilakukan pengupdetan informasi dengan sangat mudah dan tidak ribet, ujar Erizon sebagai wakil dari warga masyarakat di sekitar Mushalla tersebut.

Baharuddin, MT dan tim KBK Telekomunikasi Jurusan teknik Elektro Unand memberikan materi dan pelatihan bagaimana cara penggunaan teknologi yang berbasi android ini. Mulai dari cara menginstal aplikasi android ke Hand phone ketua Mushalla, kemudian di tuntun sampai aplikasi tersebut telah terinstal, bahkan sampai pada pelatihan cara mengganti ganti informasi di papan running text ini. Setelah itu kami mecoba mengevaluasi sejauh mana warga dapat memahami dan mengerti cara mengupdate informasi ini. Kami mendampingi warga didalam mengeksplor menu yang ada didalam aplikasi andorid, bahkan kami lakukan berkali kali sampai warga masyarakat yang mengikuti pelatihan tersebut mahir dan lancar. Kami bersyukur warga tidak bosan bertanya mulai dari update berita sampai merubah fitur fitur berupa jenis warna serta jalannya text cepat atau lambat. Itu semua materi kami berikan dalam pelatihan ini, jelas Baharuddin, MT.

Menyambung perihal keberlanjutan Pelatihan pemanfaatan teknologi android dan implementasinya, dosen-dosen dari KBK telkom semuanya aktif dalam pelatihan ini, bahkan setiap warga didampingi satu persatu dalam pelatihan tersebut. Adapun dosen dari KBK telkomunikasi yang hadir saat itu adalah Rudy Fernandez, MT, Hanalde Andre, MT serta Muhammad Luthfi, MT. Dosen-dosen tersebut turut berbagi cerita dengan masyarakat didalam implementasi dari teknologi yang kami berikan di Mushalla Al-Faizin tersebut. Sebagai penutup, kami dari tim pengabdian masyarakat dari KBK Telekomunikasi, menyampaikan bahwa jika ada masalah dengan running text nantinya kami bisa dihubungi, dan kami juga menyampaikan tentang yang paling krusial itu adalah jika baterai Complementary metal–oxide–semiconductor (CMOS) yang ada di Running text suatu saat akan habis, ini dikarenakan jika lampu listrik sering mati setiap hari. CMOS" merujuk pada desain sirkuit digital tertentu, dan proses-proses yang digunakan untuk mengimplementasikan sirkuit tersebut dalam rangkaian terintegrasi. Sirkuit CMOS memboroskan lebih sedikit daya saat statis, dan memungkinkan penempatan sirkuit yang lebih padat daripada teknologi lain yang mempunyai fungsi sama. Saat keuntungan ini menjadi lebih diinginkan, proses CMOS dan variannya mendominasi sirkuit digital terintegrasi modern [6].

Sirkuit CMOS menggunakan kombinasi MOSFET tipe-n dan tipe-p untuk mengkonstruksi gerbang logika dan sirkuit digital yang ditemui di komputer, peralatan komunikasi, dan peralatan pemroses sinyal. Walaupun logika CMOS dapat dibangun dari komponen terpisah (seperti pada proyek pemula), biasanya produk CMOS adalah rangkaian terintegrasi yang terdiri dari jutaan transistor pada sepotong silikon seluas antara 0,1 hingga 4 sentimeter persegi. Peranti tersebut biasanya disebut dengan chip, sedangkan untuk perindustrian juga disebut dengan die (tunggal) atau dice (jamak) [6]. Dengan demikian kami berikan juga solusi bagaimana cara mengatasinya, yaitu dengan mengganti baterai CMOS yang ada di runnuing text tersebut.

Selanjutnya, diskusi bersama warga yang dipandu oleh Bapak Rizki, M.T. berlangsung cukup hangat dapat dilihat pada gambar 3a dan 3b. Beberapa ide didapatkan oleh warga setelah mendengarkan pemaparan dari tim dosen KBK Telekomunikasi Teknik Elektro Unand tersebut. Diantaranya, muncul inisiatif warga untuk menggunakan Hand phone untuk bisa mengupdate informasi, namun kami sampaikan bahwa yang bukan pengurus Mushalla, tidak boleh mengupdate berita atau informasi sebelum mendapat ijin dari ketua Mushalla. Kami juga menyampaikan kepada pengurus Mushalla Al-Faizin, bahwa kami sangat terbuka dan siap membantu jika ada masalah dengan alat yang kami berikan, kami siap di telepon kapan saja. Alhamdulillah warga masarakat di Mushalla Al-Faizin sangat senang dan bahagia dengan kedatangan kami mengadakan pelatihan di sana. Kegiatan pengabdian ini ditutup dengan pemasangan running text kepada masyarakat.

(a) (b)

Gambar 3. (a) Ketua Mushalla Menggunakan Aplikasi Running Text di Android; (b) Peragaan Running Text

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil mengadakan pelatihan dan edukasi tentang implementasi teknologi dan multimedia menggunakan hand phone berbasis android. Secara keseluruhanmasyarakat sudah mampu mengaplikasikan running text dengan hand phone berbasis android. Ini terlihat dengan adanya diskusi disaat antara tim pengabdian dan warga masyarakat di Mushalla Al Faizin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas yang telah mendanai program pengabdian kepada masyarakat berbasis KBK sehingga program ini dapat terlaksana

REFERENSI

[1] https://id.wikipedia.org/wiki/Air_Pacah,_Koto_Tangah,_Padang
[2] https://https://langgam.id/data-mushalla-di-kecamatan-koto-tangah-padang/
[3] http://eprints.umpo.ac.id/2991/2/BAB%20I.pdf
[4] http://eprints.umm.ac.id/47934/3/BAB%20II.pdf
[5] http://elektro.ft.unand.ac.id/about/data-dosen
[6] https://id.wikipedia.org/wiki/CMOS