

# Pendampingan Penerapan Aplikasi E-Mahrom Untuk Efektivitas Sambang Santri di Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah dengan Barcode Scanner Berbasis WEB

Honainah<sup>a,1\*</sup>, Yuda Asror Maulana<sup>a,2</sup>, Khuzairi Mun'im<sup>a,3</sup>

<sup>a</sup> *Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid, Jl.PP Nurul Jadid Karanganyar Probolinggo Jawa Timur Indonesia*  
<sup>1</sup>naina.aja@gmail.com; <sup>2</sup>yudaasror@gmail.com; <sup>3</sup>sesariankrpl@gmail.com  
*\*corresponding author*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima : 9 November 2022 Direvisi : 30 Desember 2022 Diterbitkan : 31 Desember 2022	Masalah yang terjadi di pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah saat ini yaitu sistem mahrom santri berjalan belum efektif. Hal tersebut terjadi karena proses sambang santri dan penjemputan santrinya dilakukan secara manual, dimana seorang petugas mencatat satu persatu kunjungan wali santri (mahrom) yang ingin mengunjungi putra putrinya di pondok, sehingga dapat memperlambat kinerja petugas dalam mendata kunjungan wali santri guna membuat laporan kunjungan kepada pengurus pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Selain itu terjadi antrian mahrom dan sering terjadi kesalahan data mahrom pada saat melakukan kunjungan dan penjemputan santri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka pemanfaatan teknologi yang semakin maju dapat membantu kinerja petugas dalam mendata wali santri (mahrom) dan proses sambang santri serta penjemputannya. Tujuan PkM ini adalah menghasilkan aplikasi e-Mahrom dan pendampingan pada penerapannya untuk efektivitas sambang santri. Aplikasi ini menggunakan WEB guna mendata dan menyimpan data mahrom. Aplikasi ini juga dilengkapi perangkat elektronik yaitu Barcode Scanner guna mempercepat dan mendukung kinerja petugas dalam menginput data kunjungan yang dilakukan wali santri (mahrom). Luaran yang dihasilkan berupa aplikasi yang layak diterapkan terbukti melalui proses pendampingan terhadap petugas dan pengurus terlihat mudah dalam mengoperasikannya, baik pendataan mahrom maupun proses pelaporan sambang santri di pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah.
<b>Kata Kunci:</b> Aplikasi E-Mahrom Barcode Scanner Web	

## I. Pendahuluan

### A. Analisis Situasi

Pesantren merupakan lembaga pendidikan islam tertua di Indonesia yang sudah sangat lama keberadaannya. Kiprah pesantren dalam berbagai hal sangat dirasakan oleh masyarakat, seperti halnya pembentukan kader-kader ulama dan pengembangan keilmuan islam. Selain ilmu keislaman saat ini pesantren juga memanfaatkan perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran, administrasi maupun manajemennya. Pemanfaata teknologi juga digunakan dalam beberapa penelitian slahsatunya e-smart. [1] Dengan demikian pesantren mampu bersaing dan sekaligus bersanding dengan sistem pendidikan modern. [2] salah satunya di Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah yang berada di wilayah Probolinggo. Pesantren ini memiliki ribuan santri yang tergolong dari santri laki-laki dan perempuan, yang berasal dari berbagai desa dan kota di Indonesia. Dalam penanganan kedisiplinan dibutuhkan suatu peraturan dan pengolahan data yang efisien. Faktor yang mempengaruhi kedisiplinan santri adalah factor lingkungan yaitu pergaulan dengan teman, dimana berteman dengan teman yang kurang disiplin dapat mempengaruhi santri yang disiplin menjadi tidak disiplin. [3]

Mahrom atau wali santri merupakan kedua orang tua santri yang mondok di pesantren, salah satunya Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Di pesantren ini memiliki kewajiban kunjungan santri yang di lakukan oleh wali santri atau mahrom pada setiap hari jum'at. Para wali santri atau mahrom sebelum mengunjungi santriwan atau santriwati harus terlebih dahulu ke kantor mahrom yaitu sebagai tempat pertemuan antara santri dan wali santri atau mahrom serta pendataan kunjungan dan penjemputan pulang santri yang dilakukan oleh petugas di Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Banyaknya santri dan wali santri yang ingin mengunjungi putra putrinya membuat petugas menjadi kebingungan dalam mencatat kunjungan wali santri dalam mengunjungi putra putrinya. Hal ini disebabkan karena petugas harus mencatat setiap kunjungan di buku yang

telah disediakan oleh Pondok pesantren untuk mengetahui dan mendata nama wali santri setiap kunjungan dan penjemputan terhadap santri yang berada di Pesantren Islamiyah Syafi'iyah.

#### A. Permasalahan Mitra

Pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah merupakan salah satu pesantren yang memiliki kualitas bagus pada SDMnya. Namun, ternyata dalam proses pengelolaan data mahrom yang dilakukan masih bersifat manual. Permasalahan yang ada di Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah yaitu seorang petugas mencatat satu persatu kunjungan wali santri yang ingin mengunjungi dan menjemput putra putrinya yang mondok, sehingga dapat memperlambat kinerja petugas dalam mendata kunjungan wali santri atau mahrom untuk membuat laporan kunjungan dan penjemputan kepulauan santri kepada pengurus Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Selain itu masalah lain yang muncul yakni munculnya antrian mahrom sambil menunggu proses pencatatan data mahrom sambil menunggu anaknya datang. Terkadang muncul masalah lain berupa salah input data mahrom atau data mahrom tertukar karena nama yang sama. tujuan pengabdian ini adalah menghasilkan aplikasi E-Mahrom menggunakan *Barcode Scanner* berbasis WEB yang mampu membantu petugas dalam proses pendataan dan pelaporan kunjungan wali santri atau mahrom secara cepat dan akurat.

#### B. Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu memanfaatkan teknologi yang saat ini sudah semakin maju dan canggih agar dapat membantu kinerja petugas dalam mendata kunjungan wali santri atau santri yang berada di Pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Penggunaan dan pemanfaatan teknologi sangat berguna untuk mempermudah petugas dalam mendata dan menyimpan data serta membuat laporan kunjungan kepada pengurus Pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Pemanfaatan teknologi diwujudkan melalui suatu program berbasis WEB yang tersambung dengan *Barcode Scanner* yang dibuat untuk mempermudah petugas dalam proses input data, penyimpanan dan pelaporannya. Mengapa pakai web? Karena pada penggunaan WEB, dokumen pada web page memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hypertext*), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. [4]

Aplikasi ini memiliki inputan data wali santri dan santri yang tersimpan di *DataBase* serta dicetak berbentuk *ID Card* dengan memiliki *Code Barcode* berbeda guna untuk mempercepat dan mempermudah petugas dalam mendatanya. Penggunaan *barcode* sudah sering digunakan karena memang sangat membantu penggunaannya, misalnya [5] dan [6]. Selain itu banyak penelitian yang telah memanfaatkan penggunaan *barcode scanner*, hal ini karena dapat memudahkan verifikasi data tertentu. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh [7], [8] dan [9]

Aplikasi ini tersambung dengan *Barcode Scanner* yang mana setiap wali santri atau mahrom yang ingin mengunjungi putra putrinya wajib membawa *ID Card* yang telah dibuat oleh pihak Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah di awal penerimaan santri. *Barcode Scanner* berfungsi sebagai media untuk mempercepat kinerja petugas dalam mencari data wali santri yang ingin mengunjungi putra putrinya tanpa mengetik di dalam program tersebut. Maka dari itu aplikasi ini dibuat berbasis WEB yang tersambung dengan *Barcode Scanner*, dapat lebih mudah dalam mengoperasikannya untuk membantu kinerja petugas secara efisien dengan cepat dan akurat. Pemanfaatan WEB dalam pembuatan sistem dan aplikasi banyak digunakan dalam penelitian salah satunya oleh Rizqi Muhammad, dkk. [10]

Proses pelaksanaan pendampingan dilakukan melalui 2 tahap, pendampingan pertama yakni melakukan perencanaan. Tahapan ini dilakukan untuk membantu pondok pesantren dalam menganalisa kebutuhan dari segi fungsional dan non fungsional. Selain itu dalam tahapan ini juga dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam membangun sistem yang mana data tersebut berupa data santri, data mahrom dan data pengurus mahrom. Selanjutnya pada tahap kedua dilakukan pengembangan sistem dimana pada tahap ini ada beberapa langkah untuk menghasilkan aplikasi e-mahrom santri. Tahap terakhir dilakukan penerapan aplikasi, tahap ini dilakukan pendampingan oleh tim pengabdian masyarakat kepada petugas dan pengurus mahrom agar dapat mengoperasikan aplikasi sesuai dengan yang diharapkan.

## II. Pelaksanaan dan Metode

Sasaran pengabdian kepada masyarakat ini adalah beberapa petugas dan pengurus pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Kegiatan pengabdian dilakukan mulai bulan Februari 2022 hingga Agustus 2022. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan melalui 3 tahapan yaitu perencanaan, pengembangan dan pendampingan penerapan. Berikut penjelasan dari beberapa tahapan tersebut:

### 1. Tahap Perencanaan

Pada tahap pertama, tim pengabdian melakukan identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara kepada petugas dan pengurus pondok. Pada tahap ini tim mengamati proses pendataan data santri, data

- wali santri atau mahrom dan proses sambang santri, sehingga tim dapat menganalisa kebutuhan apa saja yang harus dipersiapkan dalam proses pembuatan aplikasi e-mahrom.
2. Tahap Pengembangan atau pengembangan sistem. Pengembangan sistem yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu *waterfall*, dimana dalam prosesnya dilakukan berurutan, jika proses sebelumnya selesai dilakukan proses selanjutnya. Model ini sangat efektif digunakan karena dilakukan secara berurutan yang artinya proses saat ini dilakukan setelah proses sebelumnya selesai. Menurut Pressman dan Sommerville ada beberapa tahapan dalam pengembangan sistem *waterfall* yakni analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dengan *codeigniter*, pengujian sistem menggunakan *blackbox* dan pengujian eksternal pada pihak lembaga untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan, proses selanjutnya maintenance [11]. kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dengan web dan *barcode scanner*, pengujian sistem menggunakan *blackbox* dan pengujian eksternal pada pihak lembaga untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan, proses selanjutnya maintenance. Tahap akhir yakni pengenalan aplikasi dan penerapan melalui pendampingan terhadap petugas dan pengurus di Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah.
  3. Tahap Pendampingan Penerapan  
Tahap terakhir ini yaitu penerapan aplikasi, tahap ini dilakukan pendampingan oleh tim pengabdian masyarakat kepada petugas dan pengurus mahrom agar dapat mengoperasikan aplikasi sesuai dengan yang diharapkan. Tahap ini diharapkan petugas dan pengurus dapat mengaplikasikan e-mahrom agar dapat meningkatkan efektivitas sambang santri baik dalam pendataan santri, mahrom maupun proses monitoring sambang santri.



Gambar 1. Kegiatan pendampingan Penggunaan aplikasi E-Mahrom

### III. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pendampingan penerapan aplikasi e-piket pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah yang dilaksanakan secara langsung menghasilkan beberapa solusi yang sangat berguna dan bermanfaat dalam proses sambang santri. Berikut uraiannya:

1. Memberikan pemahaman bahwa penggunaan aplikasi E-Mahrom dapat mempermudah pengurus dalam proses sambang santri yang meliputi proses pendataan mahrom, sambang santri dan laporan sambang santri.
2. Penggunaan Aplikasi E-mahrom dapat menghemat waktu dalam proses sambang santri.
3. Proses monitoring oleh pimpinan, dalam hal ini pengasuh pondok pesantren dapat diakses sendiri secara langsung melalui aplikasi.
4. Aplikasi E-Mahrom menjadi salah satu faktor yang menjadi dasar kerjasama MoU antara Universitas Nurul Jadid dengan pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah sebagai mitra.

Pelaksanaan pendampingan penerapan aplikasi e-mahrom di pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah dilaksanakan secara langsung (tatap muka). Observasi atau survey secara langsung dilakukan oleh tim dengan tatap muka dengan pihak lembaga pondok pesantren Islamiyah Syafi'iyah. Berikut rangkaian kegiatannya:

Tabel 1. Rangkaian Kegiatan Pendampingan PkM

No	Bentuk Kegiatan	Waktu	Tempat	Uraian Kegiatan	Peserta/Audien
1	Pengumpulan data, observasi	25 Februari 2022	Pondok pesantren	Mengamati permasalahan apa saja yang terjadi dan membuat dokumentasi	Tim (Dosen dan mahasiswa) pengurus mahrom
2	Pengumpulan Data, wawancara	27 Februari 2022	Pondok pesantren	Tanya jawab terkait masalah yang ada di pondok pesantren	Tim (Dosen dan mahasiswa) pengurus mahrom
3	Pembuatan E-Mahrom	15 Maret-25 Juni 2022	Bascame / Kantor Dosen dan Online	Melakukan analisis, perancangan sistem, implementasi/coding pengujian dan maintenance	Tim (Dosen dan mahasiswa) pengurus mahrom
4	Pendampingan penerapan aplikasi e-piket	27 Juni-10 Juli 2022	Pondok pesantren	Mengajarkan cara mengoperasikan aplikasi e-mahrom	Tim (Dosen dan mahasiswa) pengurus mahrom
5	Pembuatan laporan PkM dosen kolaborasi Mahasiswa KKN	10 Juli – 18 Juli 2022	Bascame / Kantor Dosen dan Online	Pembuatan jurnal	Tim

---

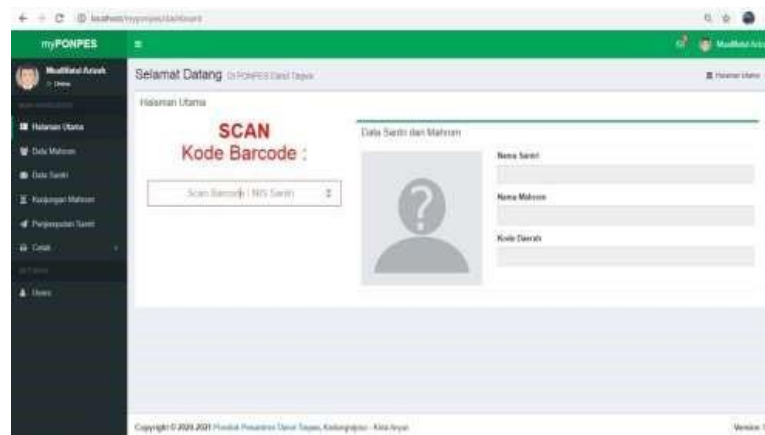
 Universitas

Nurul Jadid

---

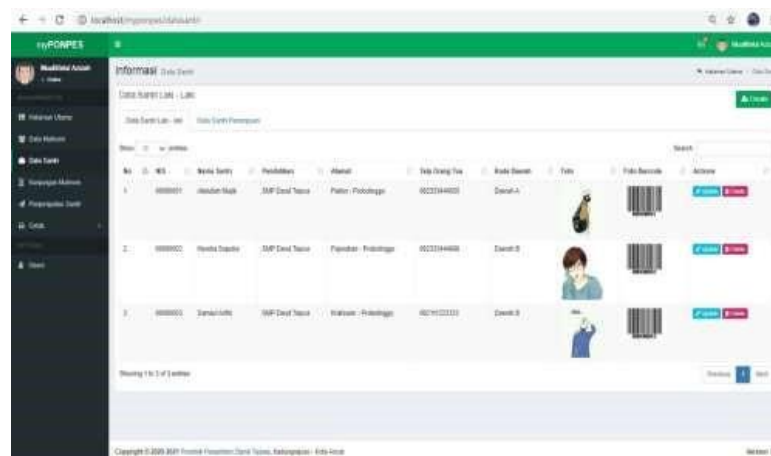
Aplikasi E-Mahrom Santri di Pondok Pesantren Islamiyah Syafii'iyah dengan *Barcode Scanner* berbasis Web dapat memiliki gambaran yang lebih jelas. Implementasi dari program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Menu Utama, Pada menu utama petugas dapat memilih salah satu menu sesuai dengan kebutuhannya dalam melakukan tugas sebagai petugas mahrom.



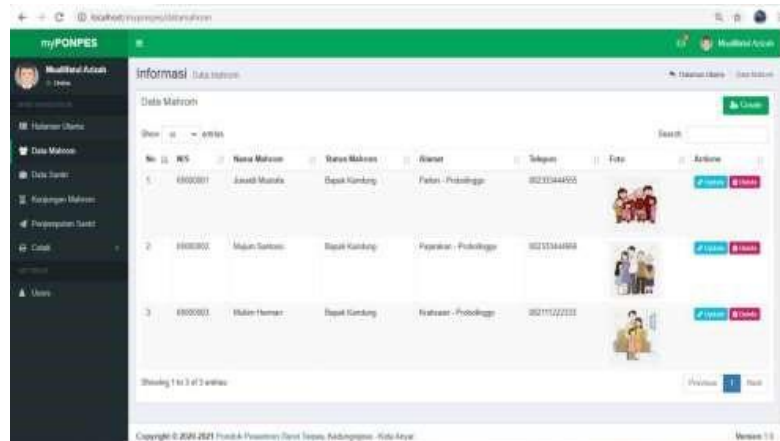
**Gambar 2** Menu Utama

2. Tampilan data Santri, *Form* tampil data santri berfungsi untuk melihat data santri yang tersimpan di *database*.



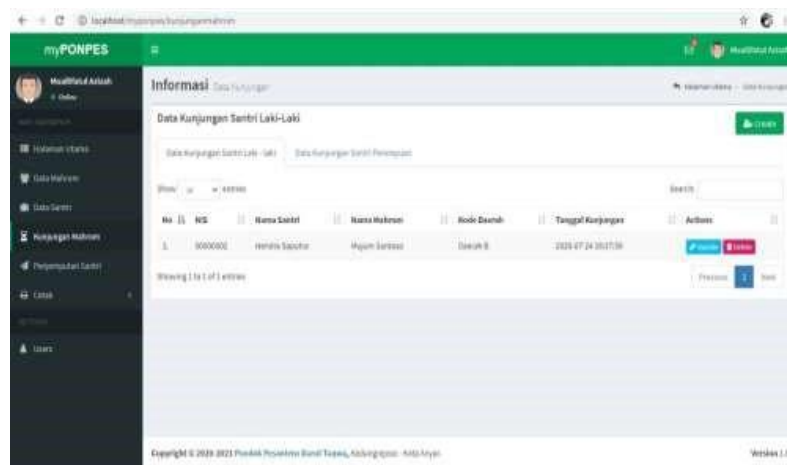
**Gambar 3.** *Form* Tampil Data Santri

3. Tampil Data Mahrom, *Form* tampil data mahrom berfungsi untuk melihat data mahrom yang tersimpan di *database*.



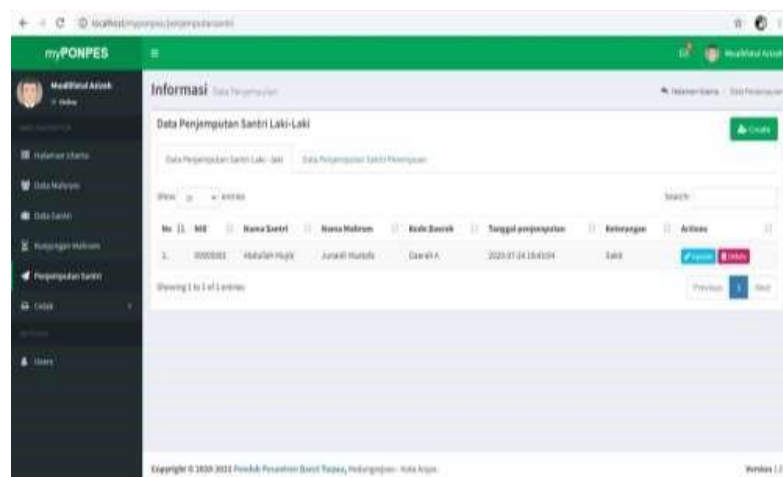
Gambar 4 Form Tampil Data Mahrom

4. *Form Tampil Data Kunjungan Mahrom*, *Form* tampil data kunjungan mahrom berfungsi untuk melihat data kunjungan mahrom yang tersimpan di *database*.



Gambar 5 Form Tampil Data Kunjungan Mahrom

5. *Form Tampil Data Penjemputan Santri*, *Form* tampil data penjemputan santri berfungsi untuk melihat data penjemputan santri yang tersimpan di *database*.



Gambar 6 Form Tampil Data Penjemputan Santri

6. *Form Cetak Laporan Kunjungan Mahrom*, *Form* ini berfungsi untuk mengetahui data kunjungan mahrom pada setiap harinya.

**Gambar 7** Form Cetak Laporan Kunjungan Mahrom

#### IV. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menghasilkan aplikasi E-Mahrom santri di pondok pesantren Islamiyah syafi'iyah. Pengabdian ini juga dapat dikemukakan terlaksana sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, kegiatan PkM ini disambut baik oleh pihak Mitra yakni Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah serta Aplikasi ini telah dipahami dan dapat dioperasikan dengan baik dan mudah oleh pihak mitra yakni Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah yang menyajikan ringkasan dari uraian hasil dan pembahasan, mengacu pada permasalahan mitra. menguraikan faktor pendukung dan penghambat kegiatan, serta analisis keunggulan dan kelemahan atau hal yang sudah dan belum tercapai dari kegiatan serta keberlanjutan kegiatan.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kami segenap tim KKN tahun 2022 kepada: Allah SWT yang telah memberi kita rahmat dan kesehatan sehingga dapat melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini dengan lancar dan berjalan dengan baik, Pengasuh Pondok Pesantren Nurul Jadid KH.Zuhri Zaini, Rektor Universitas Nurul Jadid KH. Abdul Hamid Wahid, Bapak Ahmad Fawaid selaku Kepala LP3M Universitas Nurul Jadid, Bapak Kamil Malik selaku Dekan Fakultas Teknik, Mitra pengabdian kepada masyarakat yakni pihak Pondok Pesantren Islamiyah Syafi'iyah dan seluruh mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid.

#### Daftar Pustaka

- [1] Fadli, Sofiiansyah, dkk. (2022). Pelatihan Penggunaan Aplikasi E-Smart bagi Karyawan Sekretariat Daerah Bagian Organisasi. ILKOMAS journal, Vol. 3, No 1, ISSN online: 2721-1282, pp. 14 -19
- [2] Nizar, Samsul H. (2011). Sejarah Pendidikan Islam (Menelusuri Sejarah Pendidikan Era Rasulullah Sampai Indonesia), (Cet. 4; Jakarta: Prenada Media Group
- [3] Munaziroh Siti. (2018). "Peningkatan Sikap Disiplin Santri di PondokPesantren Daarul Falah Junrejo Kota Batu". Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- [4] Hakim, Lukmanul dan Musalini, Uus. (2004). Cara Cerdas menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web. Jakarta. Penerbit PT. Elex Media Komputindo
- [5] Rizkysari, Meimaharani. & Diana, Laily. (2014). E-Commerce Goody Bag Spunbond Menggunakan QR Code Berbasis Web Responsif. Jurnal Simetris, Vol 5 No 2, ISSN: 2252-4983
- [6] Bambang, Sugiantoro. & Fuad, Hasan. (2015). Pengembangan QR Code Scanner Berbasis Android Untuk Sistem Informasi Museum Sonobudoyo Yogyakarta. Jurnal Telematika, Vol 12 No 02, Pp 134-145, ISSN: 1829- 667X
- [7] Supriyadi. (2019). Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata Di Universitas Nurul Jadid Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Waterfall. Universitas Nurul Jadid - Teknik Informatika.

- [8] Luki Firmansyah, H. A. (2019). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Logistik Terintegrasi Barcode Scanner Dan Web. Universitas Telkom - Teknik Telekomunikasi, 230.
- [9] Zakiyuddin Ahmad. (2019). Software Kunjungan Mahram Santri Berbasis Qr -Code dan Private Question. SMARTICS Journal, Vol.5. ISSN online: 2476-9754. pp 60-66
- [10] Rizqi Muhammad, dkk (2017). Aplikasi pengaduan, perizinan, dan perkembangan nilai siswa berbasis web di SMA Negeri 8 Bandung. e-Proceeding of Applied Science: Vol.3, No.3 Desember 2017. ISSN: 2442-5826
- [11] Muharto, dan Ambarita Arisandy. (2016). Metode Penelitian Sistem Informasi, Yogyakarta: Deepublish