

Implementasi Framework Bootstrap untuk Sistem Infromasi Sekolah (Study Kasus: MI Tahdzibul Akhlaq Lamongan)

Siti Mujilahwati^{1*}, Dimas Lugiantoro Suko², Rizki Iwan Laksana³, M Ari Zidan Syafrizal⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Lamongan, Indonesia

Jln. Veteran No.53 A Lamongan, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

Email: ¹moedjee@unisla.ac.id, ²dimslugiantoro09@gmail.com, ³rizkiiwan17@gmail.com, ⁴zidanerizal17@gmail.com

(*: coressponding author)

Abstrak

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata atau disingkat dengan KKN, telah dilaksanakan pada Desa Karangbinangun Kabupaten Lamongan. Sekolah MI Tahdzibul Akhlaq lebih tepatnya merupakan sekolah tingkat dasar yang terdaftar secara resmi pada kemendikbud dibawah naungan kementerian agama dan memiliki peringkat akreditasi A. Permasalahan dari sekolah adalah tidak memiliki sistem informasi sekolah berbasis digital. Sehingga kami memberikan solusi sebagai bentuk kontribusi mahasiswa Teknik Informatika untuk masyarakat desa dalam penerapan ilmu akademik telah membuat sebuah sistem informasi pada sekolah tersebut.. *Bootstrap* memiliki keutamaan *open source* dan gratis, serta mendukung *mobile view* memberikan banyak keuntungan dalam pembuatan sistem informasi ini. Untuk mendapatkan hasil kerja yang terurut, ketepatan waktu dan *predictable* maka pembuatan sistem menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Beberapa fitur informasi di dalam website telah dibuat seperti Beranda, Tentang, Foto Kegiatan, Susunan Personalia, Ekstrakulikuler dan Kontak Sekolah. Website informasi yang dibuat selanjutnya dipublikasikan secara online, dengan kemudahan akses dimanapun dan dengan perangkat mobile seperti handphone maka sistem informasi ini dapat memberikan manfaat baik dari pihak sekolah dan pihak luar.

Kata Kunci: Bootstrap, website sekolah, Sistem Informasi

Abstract

Real Work Lecture activities or abbreviated as KKN, have been carried out in Karangbinangun Village, Lamongan Regency. MI Tahdzibul Akhlaq School is more precisely an elementary level school that is officially registered with the Ministry of Education and Culture under the auspices of the Ministry of Religious Affairs and has an A accreditation rating. So we provide solutions as a form of contribution of Informatics Engineering students to rural communities in the application of academic science has made an information system at the school. Bootstrap has the virtue of being open source and free, and supporting mobile views provides many advantages in the creation of this information system. To get sequential work results, timeliness and predictable, the system is made using the SDLC (Software Development Life Cycle) method. Several information features on the website have been created such as Home, About, Activity Photos, Personnel Structure, Extracurricular and School Contacts. The information website that is created is then published online, with easy access anywhere and with mobile devices such as mobile phones, this information system can provide benefits both from the school and outside parties.

Keywords: Key Bootstrap, school website, Information System

1. PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan sebuah program pwngabdian kepada masyarakat bagi mahasiswa, sebagai bentuk tri darma perguruan tinggi(KKN, 2022; Syardiansah, 2019). KKN dilaksanakan dengan datang langsung kepada masyarakat desa ini biasa disebut sebagai mitra. Mahasiswa diwajibkan dapat tanggap atas permasalahan mitra tempat KKN. Mahasiswa juga diharapkan dapat memberikan solusi atas permasalahan tersebut untuk menjawab tantangan sebagai agen of change(KKN, 2022; Muniarty dkk., 2022). Dari berbagai masalah yang diperoleh tentunya akan ada masalah prioritas untuk dapat dipcahkan dengan solusi yang diberikan. Dalam hal ini mahasiswa Teknik informatika menemukan permasalahan yang ada pada mitra yaitu Sekolah MI Tahdzibul Ulum, terkait website sekolah.

Seiring perkembangan teknologi dan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa, maka mahasiswa harus mampu dan bermanfaat untuk masyarakat dengan ilmu yang dimiliki(Ahmad Ulil Albab Al Umar dkk., 2021). Teknologi digital yang sudah tidak dapat dibatasi penggunaanya baik di desa maupun diperkotaan, baik untuk bisnis, pemerintahan maupun sekolah. Untuk itu masyarakat desa harus mampu memanfaatkan teknologi tersebut supaya mampu bersaing pada media digital. Terutama pada sekolah, untuk meningkatkan kepercayaan dan akredititas sekolah harus mampu memberikan informasi secara jelas kepada masyarakat luas. Sekolah MI Tahdzibul Akhlaq lebih tepatnya merupakan sekolah tingkat dasar yang terdaftar secara resmi pada kemendikbud dibawah naungan kementerian agama dan memiliki peringkat akreditasi A, sangat disayangkan apabila tidak memiliki sistem informasi digital. Website merupakan salah satu media informasi digital yang sering digunakan oleh sekolah seperti pada sekolah yang diterbitkan pada beberapa artikel (Afriansyah dkk., 2021; Feladi & Marlianto, 2023; Fitria dkk., 2021; Nuryansyah dkk., 2020). Penggunaan handphone oleh masyarakat menjadikan akses informasi lebih cepat, untuk itu sistem infromasi berbasis website harus mampu menyesuaikan perangkat yang digunakan oleh pengguna untuk menaces website tersebut sesuai dengan ukuran perangkat. Bootstrab mampos

memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Bootstrap adalah kerangka pengembangan *open source front-end* dan gratis untuk pembuatan situs web dan aplikasi web(Jefri Yonata, 2022; Kaban, 2017). Dirancang untuk memungkinkan pengembangan situs web mobile-first yang responsif, Bootstrap menyediakan kumpulan sintaksis untuk desain template sehingga mudah diimplementasikan. Kerangka pengembangan ini telah diimplementasikan beberapa website sekolah yang telah diterbitkan pada sebuah jurnal(Patra dkk., 2018; Suprayogi & Rahmanesa, 2019).

Penelitian ini menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*), SDLC digunakan untuk membangun sistem informasi dan memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik. Dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, SDLC (*Systems Development Life Cycle*), Siklus Hidup Pengembangan Sistem, atau Siklus Hidup Sistem adalah proses pembuatan dan perubahan sistem, serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem tersebut. Konsep ini biasanya mengacu pada sistem komputer atau informasi. Pola pengembangan sistem perangkat lunak SDLC terdiri dari tahap-tahap seperti rencana, analisis, desain, implementasi, uji coba, dan pengelolaan(Bulman, 2017; Putra, 2020).

Dari beberapa definisi dan latar belakang ini maka pembuatan website sebagai informasi sekolah MI Tahdzibul Akhlaq yang bersifat responsif sangat diperlukan sebagai media promosi dan pengenalan sekolah pada pihak luar secara online. Website sekolah sebagai media informasi yang telah dibuat dengan framework bootstrap telah dipublikasikan secara online dengan kemudahan akses dimanapun dan dengan perangkat mobile seperti handphone maka sistem informasi ini dapat memberikan manfaat baik dari pihak sekolah dan pihak luar.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Menutut para ahli sistem informasi adalah suatu infrastruktur yang mengintegrasikan berbagai elemen seperti teknologi, manusia, prosedur, dan data untuk mengelola informasi dan mendukung operasional serta pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Annisa Medina Sari, 2023). Dengan adanya komponen input, model, output, teknologi, basis data dan kontrol, maka sistem informasi dapat mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan informasi yang relevan dan bermanfaat bagi organisasi serta membantu dalam pengambilan keputusan dan operasional sehari-hari(Annisa Medina Sari, 2023).

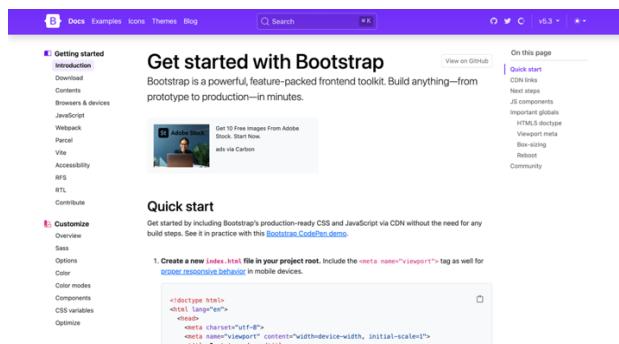
2.2 Website Sekolah

Website sekolah adalah situs web khusus yang digunakan oleh lembaga pendidikan. Selain itu juga dapat digunakan oleh siswa untuk mencari informasi tentang sekolah dan sebagai alat untuk mendukung proses pembelajaran. Website sekolah sangat penting karena dapat membantu orang tua dan siswa menemukan informasi terbaru tentang kegiatan belajar mengajar di sekolah(Zakir, 2016). Website sekolah memiliki banyak fitur canggih yang memungkinkan Anda mendapatkan akses ke informasi yang lebih detail tentang profil siswa, sekolah, dan kegiatan di dalamnya. Selain itu, berbagai software pendukung tersedia. Ini termasuk penerimaan siswa baru secara online, pengumuman kelulusan, pendidikan e-learning, dan raport online (Eka Susiyanti, 2022). Terdapat beberapa fitur dasar pada sebuah website sekolah, yaitu slider, Profil Sekolah, Informasi Guru dan Tenaga Kependidikan, Kegiatan Sekolah, Prestasi, Blog, dan Galeri(Alfadhylla Rosalina, 2022).

2.3 Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah framework yang digunakan untuk mendesain website secara cepat dan mudah. Bootstrap terdiri dari komponen-komponen berbasis HTML, CSS, dan JavaScript yang dapat digunakan untuk membangun tampilan dan fungsionalitas website(Jefri Yonata, 2022; Rosid & Jakarta, 2016; Zakir, 2016). Bootstrap awalnya dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dari Twitter pada tahun 2011, dan dulunya dikenal sebagai Twitter Blueprint. Bootstrap telah meraih popularitas yang tinggi dan digunakan oleh banyak website di seluruh dunia, mencapai 27% dari semua website. Hal ini disebabkan oleh kesederhanaan dan konsistensi yang ditawarkan oleh Bootstrap(Mirza M. Haekal, 2021).

Bootstrap memungkinkan pengguna untuk mendesain komponen website tanpa perlu menulis kode dari awal. Framework ini menyediakan file CSS dan JavaScript yang siap digunakan dalam bentuk class. Bootstrap menyediakan berbagai class yang lengkap, termasuk class untuk layout halaman, menu navigasi, animasi, dan lainnya. Bootstrap mendukung desain responsif dengan menggunakan sistem grid yang terdiri dari containers, baris, dan kolom. Hal ini memungkinkan website yang dibangun dengan Bootstrap untuk tampil rapi dan konsisten di berbagai perangkat, seperti smartphone, tablet, dan laptop. Berikut adalah *framework* bootstrap di akses apada laman <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

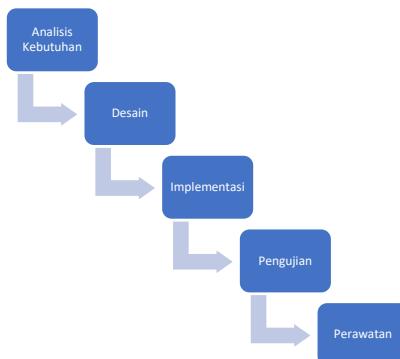


Gambar 1. Framework Bootstrap

Jika ingin menggunakan framework ini maka pertama harus download sesuai versi terbaru, selanjutnya melakukan instalasi pada computer, selanjutnya harus memiliki *code editor* seperti *visual code*, dan *web browser*.

3. METODE PELAKSANAAN

Kuliah Kerja Nyata ini dilakukan dalam waktu 3 minggu dilokasi mitra yaitu Desa Karangbinangun, Lamongan. Akan tetapi kegiatan menyelesaikan website ini dilakukan dalam beberapa waktu sebelum program KKN selesai. Selain mengerjakan aplikasi website sebagai luaran solusi mitra, mahasiswa juga telah melakukan kegiatan kemsyarakatan lainnya. Metode yang digunakan untuk membangun website sebagai sara media informasi berbasis online pada sekolah MI Tahdzibul AkhlAQ adalah SDLC (*Systems Development Life Cycle*), Metode SDLC juga disebut model *waterfall* adalah model pengembangan software yang dianalogikan dengan air terjun, dengan tiap tahapannya dilakukan secara berurutan dari atas ke bawah. Ada lima tahapan pada metode *waterfall*: Analisi Kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan perawatan. Model ini diGambarkan Pada Gambar Berikut.



Gambar 2. Model Waterfall

1. Analisis Kebutuhan.

Untuk mengembangkan suatu perangkat lunak pengembang harus mengetahui dan memahami berbagai sumber informasi sebagai kebutuhan pengembangan pengembangan perangkat lunak tersebut.

2. Desain.

Hasil dari analisis kebutuhan yang selanjutnya dilakukan desain pengembangan perangkat lunak.

3. Impementasi.

Tahap implementasi ini memungkinkan pengembang membutuhkan berbagai modul-modul sesuai dengan kebutuhan desain yang sudah direncanakan sebelumnya. Seperti pada pembuatan website pada penelitian ini membutuhkan beberapa modul yang saling terintegrasi dari bootstrap, code editor dan juga web browser untuk implementasi website.

4. Pengujian.

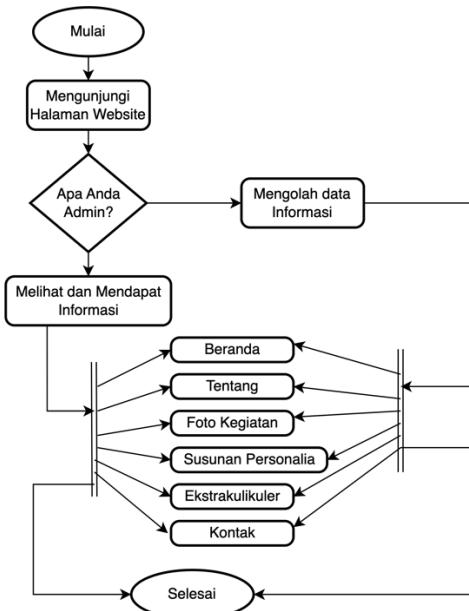
Pengujian adalah melakukan percobaan sistem perangkat lunak secara keseluruhan, semisal pada pembuatan website sekolah ini dengan menjalankan semua fitur yang sudah dibangun sesuai model sebelumnya. Apakah sudah memenuhi target apa belum.

5. Perawatan.

menghindari perbaikan dan perawatan selama perangkat lunak ini sudah dijalankan. Dari perawatan ini salah satunya adalah dapat melakukan pengembangan. Ada beberapa code tidak sesuai dengan versi yang terbaru, untuk menghindari permasalahan ini maka perangkat lunak harus dilakukan perawatan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis pada sekolah MI Tahdzibul Akhlaq merupakan sekolah tingkat dasar yang memiliki cukup banyak siswa, kegiatan, prestasi dan juga potensi tenaga pendidik yang baik. Permasalahan yang ada adalah sekolah ini belum memiliki media informasi digital. Seiring perkembangan zaman yang sudah serba digital ini maka penting dan diperlukan pembuatan sistem informasi digital yaitu website sekolah. Untuk itu untuk mengatasi masalah tersebut dirancang sebuah desain sistem untuk membuat website ini dari hasil analisis.



Gambar 3. Desain Sistem Informasi Sekolah MI Tahdzibul Akhlaq

Dari desain sistem tergambar ada dua user yaitu pengunjung website dan admin yang mengelola halaman informasi pada website. Dalam pembuatan sistem ini mitra bertindak sebagai admin yang mengoperasikan website setelah dibangun. Sehingga dapat dideskripsikan luaran dari KKN ini adalah terbentuknya sebuah aplikasi informasi berbasis website bersifat online. Dengan fitur yang didesain maka selanjutnya hasil implementasi sebagai berikut.

1. Halaman Beranda



Gambar 4. Halaman Beranda Versi web dan Handphone

Halaman beranda ini berisi header slide bar yang memberikan menu fitur yang dapat dipilih oleh pengunjung. Slide bar ini diisi dengan 3 gambar header yang bisa bergerak secara otomatis dalam waktu tertentu.

2. Halaman Tentang

Gambar 5. Halaman Tentang

Halaman tentang ini berisi identitas dari sekolah MI Tahdzibul AkhlAQ, ada visi dan misi serta tujuan dari sekolah ini.

3. Halaman Foto Kegiatan

Gambar 6. Halaman Foto Kegiatan

Halaman Foto Kegiatan berisi beberapa foto kegiatan siswa-siswi sekolah MI Tahdzibul AkhlAQ.

4. Halaman Susunan personalia

Gambar 7. Halaman Susunan Personalia

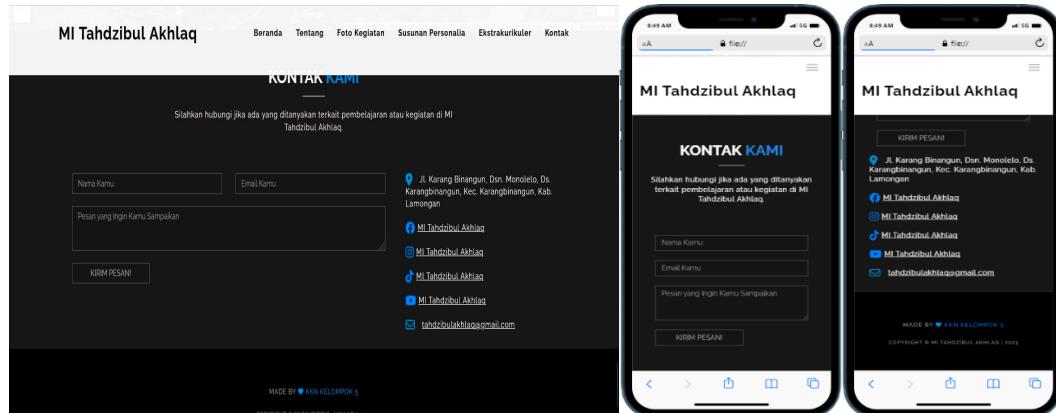
Halaman ini dibuat untuk memberikan informasi personalia, dari kepala sekolah sampai staf pengajar dan staf di sekolah.

5. Halaman Ekstrakulikuler

Gambar 8. Halaman Ekstrakulikuler

Halaman Ini berisi kegiatan ekstrakurikuler yang ada disekolah, serta jumlah peminatan yang diikuti oleh siswa-siswi MI Tahdzibul Akhlaq.

6. Halaman Kontak



Gambar 9. Halaman Kontak

Halaman ini berisi media komunikasi dari pengunjung kepada sekolah melalui admin, dengan halaman ini pengunjung dapat mengirim pertanyaan, atau lainnya. Selain disediakan media berkomunikasi, pada halaman ini juga disediakan berbagai informasi social media yang dimiliki oleh MI Tahdzibul Akhlaq.

Dengan adanya sistem aplikasi online ini maka dampak yang dapat dilihat adalah tersebar luasnya informasi terkait Sekolah MI Tahdzibul Akhlaq. Untuk dapat menjalankan, mengoperasikan dan mengembangkan sistem lebih lanjut maka admin atau mitra mendapatkan pembekalan dan pelatihan, berikut adalah gambar yang menunjukkan hal tersebut.



Gambar 10. Pembekalan dan Pelatihan Staf Admin

5. KESIMPULAN

Dari hasil program Kuliah Karya Nyata (KKN) yang dilakukan, mahasiswa Teknik Informatika telah memberikan kontribusi keilmuannya dengan membuat sistem informasi sekolah di desa Karangbinangun. Sistem Informasi yang dibuat berupa website dan dibangun dengan menggunakan framework Bootstrap. Bootstrap yang diterapkan berjalan dengan baik sehingga website bersifat responsive. Sistem informasi yang dihasilkan bersifat responsive dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Website sekolah ini memberikan dampak yang positif baik untuk sekolah, desa dan masyarakat luas. Sistem Informasi belum dimaksimalkan secara profesional seperti penerimaan penerimaan peserta didik baru secara online, tetapi hanya website sistem informasi standart sekolah.

Daftar Pustaka

- Afriansyah, R., Mubaroh, S., & Pratiwi, I. R. (2021). *Pembuatan Portal Website Sekolah SMA Negeri 1 Sungailiat Sebagai Media Informasi*. 5(1), 154–160.
- Ahmad Ulil Albab Al Umar, O., Salsa Nur Savitri, A., Sryta Pradani, Y., Khamid, N., & Salatiga, I. (2021). PERANAN KULIAH KERJA NYATA SEBAGAI WUJUD PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DI TENGAH PANDEMI COVID-19(STUDI KASUS IAIN SALATIGA KKN 2021). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 01(01).

- ALFADHYLLA ROSALINA. (2022, September 22). *10+ Fitur yang Harus Ada di Website Sekolah*. <https://techarea.co.id/fitur-website-sekolah/>.
- Annisa Medina Sari. (2023, Juni 10). *Pengertian Sistem Informasi*. <https://fikti.umsu.ac.id/pengertian-sistem-informasi-adalah/>.
- Bulman, M. (2017). SDLC - Waterfall Model. *The Independent*.
- Eka Susiyanti. (2022, Februari 25). *Pentingnya Website Sekolah yang Wajib Guru Ketahui!* <https://naikpangkat.com/pentingnya-website-sekolah-yang-wajib-guru-ketahui/>.
- Feladi, V., & Marlianto, F. (2023). *Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Di SMA Wisuda Pontianak* *Diajukan : Diterima : Diterbitkan : 11(1), 61-67.*
- Fitria, C. N., Hermawan, H. D., Sayekti, I. C., & Selfia, K. D. (2021). *Pengembangan Digitalisasi Sekolah Berbasis Website pada Era Komputasi Global di SMP Muhammadiyah*. 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i1.14665>
- Jefri Yonata. (2022). Apa itu Bootstrap? Fungsi, Kelebihan, dan Kekurangannya. Dalam *Dewaweb.Com*.
- Kaban, R. (2017). Design Website Responsive dengan Bootstrap. Dalam *CC BY-ND*.
- KKN, B. P. (2022). Kuliah Kerja Nyata. *Buku Panduan Kkn*.
- Mirza M. Haekal. (2021, Agustus 16). *Bootstrap: Pengertian, Kegunaan, Kelebihan, dan Kekurangannya*. <https://www.niagahoster.co.id/blog/bootstrap-adalah/>.
- Muniarty, P., Wulandari, W., Pratiwi, A., & Rimawan, M. (2022). PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT MELALUI KULIAH KERJA NYATA SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI BIMA. *Journal of Empowerment*, 2(2). <https://doi.org/10.35194/je.v2i2.1586>
- Nuryansyah, A., Nuryansyah, A., Ratnawati, D., Pendidikan, P., Informasi, T., Humaniora, F., & Yogyakarta, U. T. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Di SMK Taman Karya Madya Ngemplak*. 1(2), 21-31.
- Patra, J., Kelurahan, N., Kecamatan, S., Selatan, P., & Selatan, S. (2018). *Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih)*. 07, 22-27.
- Putra. (2020). Pengertian SDLC adalah: Fungsi, Metode, dan Tahapan SDLC. Dalam *Salamadian Muda & Berilmu*.
- Rosid, M. A., & Jakaria, R. B. (2016). IMPLEMENTASI FRAMEWORK TWITTER BOOTSTRAP DALAM PERANCANGAN APLIKASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU BERBASIS WEB. *KINETIK*, 1(3). <https://doi.org/10.22219/kinetik.v1i3.121>
- Suprayogi, B., & Rahmanesa, A. (2019). Penerapan Framework Bootstrap dalam Sistem Informasi Pendidikan SMA Negeri 1 Pacet Cianjur Jawa Barat. *TEMATIK*, 6(2). <https://doi.org/10.38204/tematik.v6i2.244>
- Syardiansah, S. (2019). PERANAN KULIAH KERJA NYATA SEBAGAI BAGIAN DARI PENGEMBANGAN KOMPETENSI MAHASISWA. *JIM UPB (Jurnal Ilmiah Manajemen Universitas Putera Batam)*, 7(1). <https://doi.org/10.33884/jimupb.v7i1.915>
- Zakir, A. (2016). RANCANG BANGUN RESPONSIVE WEB LAYOUT DENGAN MENGGUNAKAN BOOTSTRAP FRAMEWORK. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*, 1(1). <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v1i1.31>