



## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEB PADA BIMBINGAN BELAJAR CREATIVE SOLUTION

**Dedik Purwanto**

*Universitas Teknokrat Indonesia*

[dedik\\_purwanto@teknokrat.ac.id](mailto:dedik_purwanto@teknokrat.ac.id)

**Received:** (10 Juni 2021) **Accepted:** (26 Juni 2021) **Published:** (30 Juni 2021)

### Abstract

*Creative Solution tutoring is one of the institutions located in Bandar Lampung engaged in services, namely tutoring or non-formal education. The problem of information systems in creative solution tutoring is still using conventional ways, namely through mading, brochures and banners. Thus, a management information system was created on web-based Creative Solution tutoring. In the design of the Tutoring Management Information System it was created using the PHP programming language, with Responsive Web Design and MySQL databases. The design of this system uses UML (Unified Modelling Language) such as Use Case Diagram, Class Diagram, and Sequence Diagram. The development method used is the waterfall method. With this management information system can provide information to students and teachers in carrying out the KBM process and can optimize the promotion of Creative Solution tutoring institutions more broadly.*

**Keywords:** Tutoring, Responsive Web Design, MySQL, Waterfall.

### Abstrak

Bimbingan belajar Creative Solution merupakan salah satu lembaga yang berada di Bandar Lampung yang bergerak dibidang jasa yaitu bimbingan belajar atau pendidikan non formal. Permasalahan sistem informasi pada bimbingan belajar creative solution ini masih menggunakan cara yang konvensional yaitu melalui mading, brosur dan banner. Maka dibuatlah sistem informasi manajemen pada bimbingan belajar Creative Solution berbasis web. Dalam perancangan Sistem Informasi Manajemen Bimbingan Belajar ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan Responsive Web Design dan database MySQL. Perancangan sistem ini menggunakan UML (Unified Modelling Language) seperti Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall. Dengan adanya sistem informasi manajemen ini dapat memberikan informasi kepada siswa dan guru dalam melakukan proses KBM dan dapat mengoptimalkan promosi lembaga bimbingan belajar Creative Solution secara lebih luas.

**Kata Kunci:** Bimbingan Belajar, Responsive Web Design, MySQL, Waterfall.

### To cite this article:

Dedik Purwanto. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEB PADA BIMBINGAN BELAJAR CREATIVE SOLUTION. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol(2) No(2), 180-187.

## PENDAHULUAN

Bimbingan belajar Creative Solution merupakan salah satu lembaga yang berada di Bandar Lampung yang bergerak dibidang jasa yaitu bimbingan belajar atau pendidikan non formal. Lembaga yang sedang berkembang ini menawarkan beberapa program di antaranya yaitu: paket belajar tahunan, paket belajar semester,

bulanan, privat, outbond, serta pelatihan beadbox dan training motivasi. Pada kegiatannya, yaitu KBM (kegiatan belajar mengajar) lembaga bimbingan belajar Creative Solution secara rutin memberikan informasi kepada guru dan siswa mengenai guru teladan dan siswa teladan dalam satu bulan sekali, memberikan informasi perubahan jadwal, informasi libur, informasi Tryout, Mid Semester, US, UN dan lain-lain di waktu atau hari tertentu, serta melakukan promosi secara rutin di setiap awal semester.

Mengingat bahwa informasi adalah data yang sangat berguna bagi penerimanya, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Data yang diolah saja belum cukup menjadi informasi, data yang diolah tersebut harus berguna bagi penggunaannya. Maka sangat penting sebuah informasi untuk di kelola, agar para penerima dapat memperoleh informasi dengan baik (Nurmanto & Gunawan, 2020; Putra, 2020; Setiawansyah, Sulistiani, & Darwis, 2020).

Lembaga bimbingan belajar Creative Solution dalam mengelola data, memberikan informasi KBM dan informasi lembaga atau program selama ini masih menggunakan cara yang konvensional, yaitu dalam menyimpan data siswa dan data guru masih dengan cara pengarsipan, informasi yang diberikan masih terbatas dicetak dan melalui mading, dalam promosi masih terbatas mengandalkan brosur dan banner sehingga mengakibatkan pemborosan biaya, dan waktu tidak efisien yang dalam tingkat jangkauannya masih terbatas di lokasi tertentu saja, sehingga informasi yang diperoleh masyarakat hanya sepintas saja dan kurang maksimal.

Di samping itu juga masalah yang terjadi ketika ada perubahan jadwal mendadak dari pihak akademik harus memberikan informasi kepada seluruh siswa melalui telepon atau pesan pribadi hal ini juga mengakibatkan pemborosan biaya, siswa dan guru untuk mendapatkan informasi secara update harus datang langsung ke intansi untuk melihat informasi melalui mading hal ini juga mengakibatkan waktu tidak efisien. Dalam memberikan nilai siswa, guru membawa pulang hasil ujian kerumah untuk di koreksi dan diberikan nilai di setiap lembar jawaban siswa lalu di serahkan kembali ke intansi kepada pihak akademik untuk di rekap dan di arsip, hal ini juga mengakibatkan waktu tidak efisien.

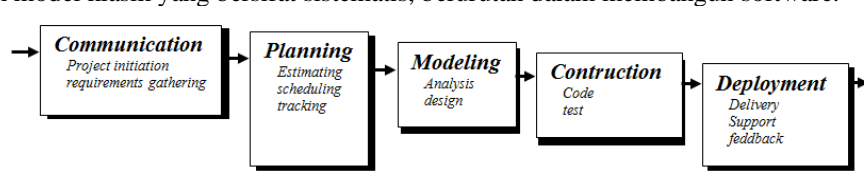
Memberikan informasi akademik masih dilakukan dengan cara konvensional, siswa didik untuk mengetahui informasi akademik harus datang langsung ke tempat les, melalui telepon, atau sms, dan administrator dalam mengelola data siswa didik masih dengan cara konvensional yaitu dalam penyimpanan data masih dengan cara pengarsipan sehingga membutuhkan waktu lebih lama dalam mencari data siswa didik jika di perlukan. Dari permasalahan di atas, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen pada bimbingan belajar Creative Solution berbasis web, sehingga diharapkan dapat menjadi solusi, dapat memberikan informasi yang baik, baik informasi KBM, informasi lembaga, program, atau promosi secara lebih luas (Maulida et al., 2020; Ningsih et al., 2017; Sulistiani, 2018).

Perkembangan dunia internet membuat banyak lembaga mencari terobosan baru untuk mengembangkan pendidikan yang berbasis web sehingga sebuah sistem informasi dapat diakses dengan jarak jauh oleh pengguna yang memiliki hak akses khusus terhadap system (Sintaro et al., 2020; Surahman et al., 2021; Suri & Puspaningrum, 2020). Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis bermaksud membangun sebuah sistem informasi manajemen pada bimbingan belajar Creative Solution berbasis web yang diharapkan dapat membantu kelengkapan kegiatan pembelajaran terkhusus dalam pengelolaan informasi lembaga bimbingan belajar creative solution

## TELAAH PUSTAKA

### *Waterfall*

Untuk pengembangan aplikasi, penulis menggunakan Waterfall model. Menurut pressman (2010 : 39) Waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software.



Gambar 1. Tahapan *Waterfall*

a. **Communication**

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

b. **Planning**

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

c. **Modelling**

Proses *modelling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

d. **Construction**

*Construction* merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

e. **Deployment**

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah akan digunakan oleh user. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala. Kelebihan dari model ini adalah selain karena pengaplikasian menggunakan model ini mudah, kelebihan dari model ini adalah Ketika semua kebutuhan system dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar di awal proyek, maka *Software Engineering (SE)* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah.

## METODE PENELITIAN

### *Teknik Pengumpulan Data*

Dalam melakukan penelitian yang usulkan, ada beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

A. **Metode Wawancara (Interview)**

Pengumpulan data dengan metode *interview* yaitu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan salah satu aktor yang terkait di bimbingan belajar CREATIVE SOLUTION. Melakukan pertanyaan seputar sistem yang berjalan mengenai pengolahan data informasi serta tata cara pengolahan informasi. Pembahasan lebih lanjut dicantumkan pada halaman lampiran.

B. **Metode Pengamatan (Observation)**

Metode ini melakukan pengamatan secara langsung, sehingga identifikasi masalah dapat dilakukan melalui analisis prosedur kerja pada sistem pengolahan informasi untuk mendapatkan gambaran mengenai sistem yang nantinya akan dibangun.

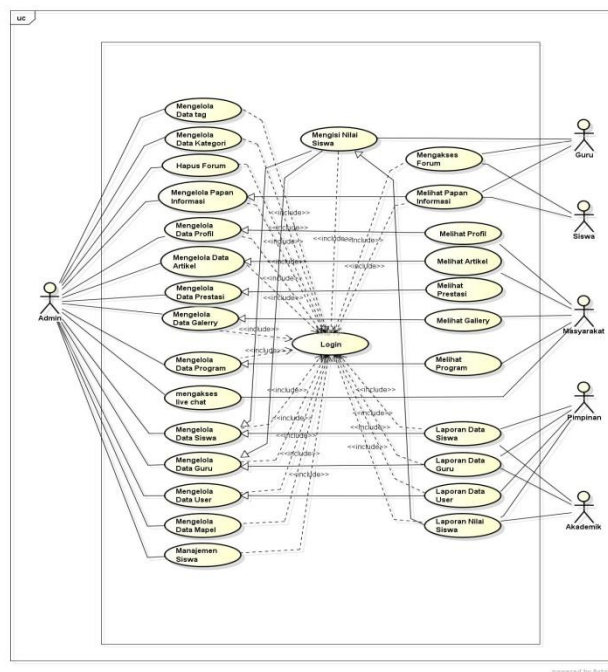
C. **Tinjauan Pustaka (Library Research)**

Proses pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari berbagai bentuk bahan tertulis yang berupa buku-buku, artikel, dokumen-dokumen, pada metode ini penulis mempelajari buku-buku penunjang dan dokumen yang terkait dan dapat dijadikan acuan untuk mengadakan dan menguraikan pembahasan mengenai sistem informasi manajemen bimbingan belajar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Use case Diagram*

#### *Use Case Sistem Informasi Manajemen Bimbingan Belajar Creative Solution*

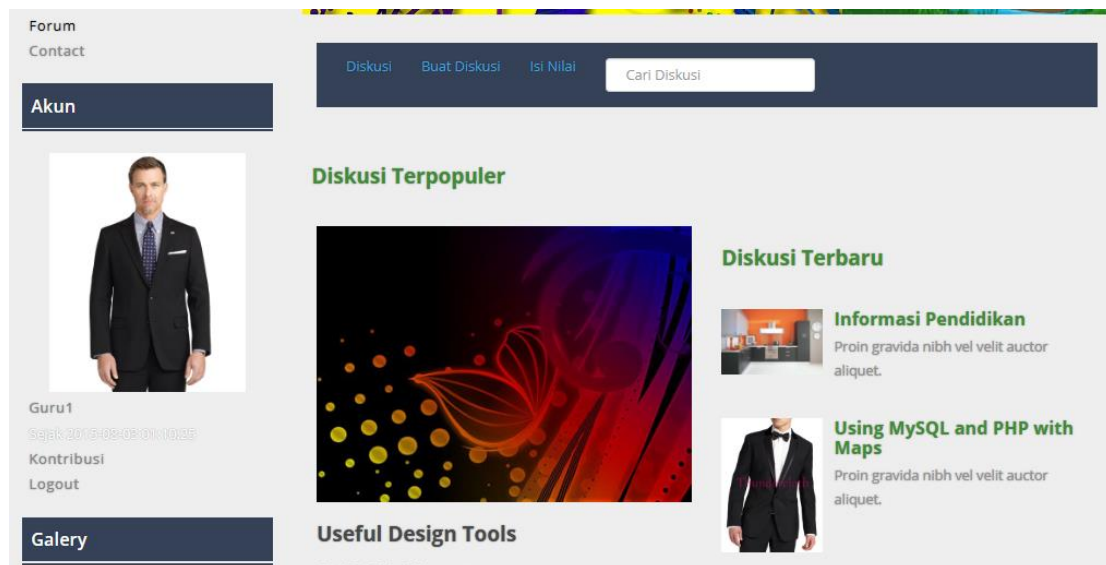


**Gambar 2. Use Case Diagram**

Pada diagram *use case* diatas terdiri dari enam aktor, yaitu Admin, Pimpinan, Akademik, Guru, Siswa, dan Masyarakat. Admin merupakan yang memanajemen Sistem ini, mulai dari mengelola data-data seperti data tag, kategori, forum, papan informasi, profil, artikel dan prestasi, galeri, program, siswa, guru, user, mapel dan data manajemen siswa. Ketika ada pembaharuan informasi, maka admin yang bertugas mengupdate informasi. Aktor Pimpinan dapat melihat laporan data siswa, guru, user dan nilai siswa. Aktor Akademik dapat melihat laporan data siswa, guru, dan nilai siswa. Aktor guru dapat mengisi data nilai siswa, mengakses forum, dan melihat papan informasi. Aktor Siswa dapat mengakses forum dan papan informasi. Dan aktor masyarakat hanya dapat melihat profil, artikel dan prestasi, galeri, dan program. Selain itu juga aktor masyarakat bisa mengakses live chat yaitu bertanya kepada admin melalui pengiriman pesan.

### ***Interface Halaman Forum***

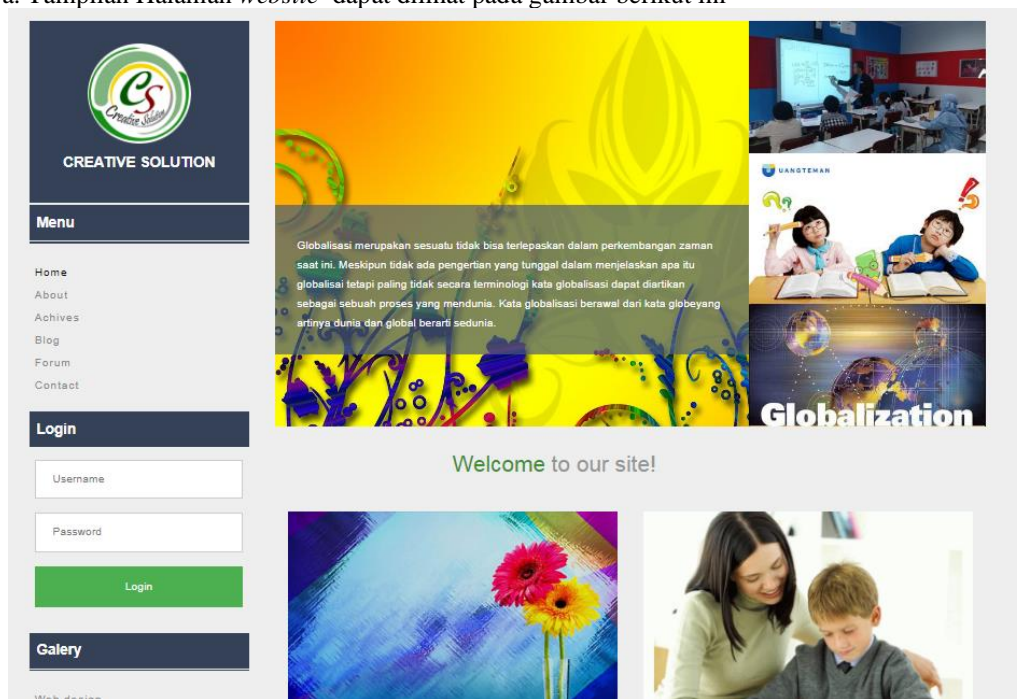
Pada Tampilan halaman forum dimana siswa dapat memilih atau mencari diskusi – diskusi yang telah dibuat sebelum nya serta siswa dapat membuat diskusi mengenai pelajaran bimbel, serta melihat list nilai yang telah diinputkan oleh guru pengampu mata pelajaran bimbel. Tampilan Halaman dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 2. Tampilan halaman forum siswa dan guru

### Interface Halaman Dashboard

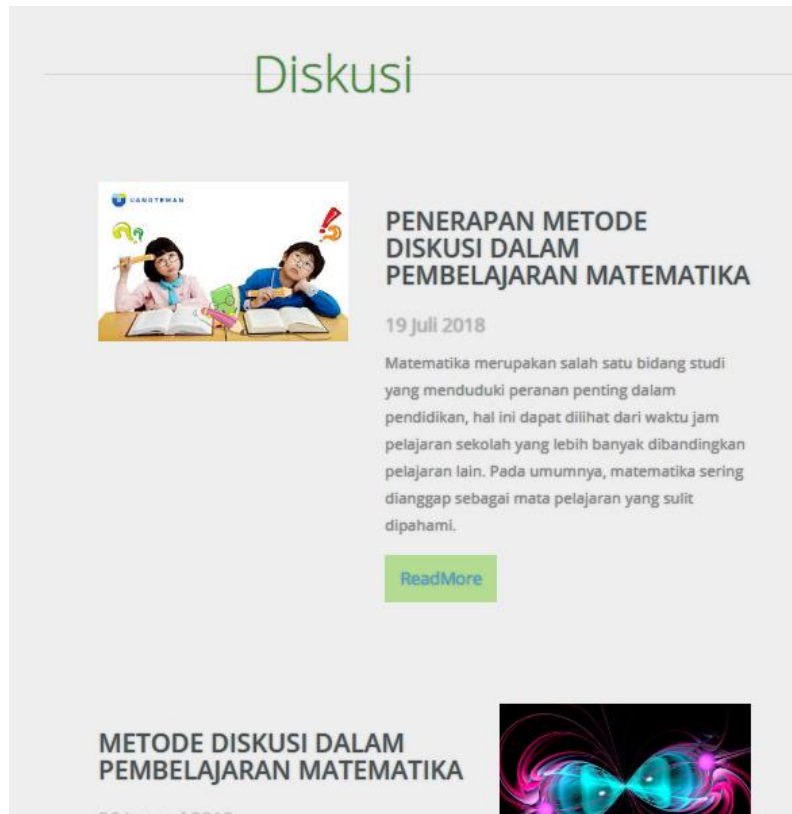
Pada Tampilan halaman antar muka *website* dimana pengunjung dapat melihat informasi – informasi yang ada, serta terdapat fasilitas *livechat* untuk menanyakan seputar bimbingan belajar kepada admin pada saat jam kerja. Tampilan Halaman *website* dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 3. Tampilan Halaman *website*

### Interface Halaman Diskusi

Pada Tampilan halaman ini, dimana terdapat list diskusi yang ada. Tampilan Halaman dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 4. Tampilan halaman list diskusi

### Pengujian Blackbox Testing

Black box testing juga cepat dalam mengidentifikasi kekurangan dari awal pengujian. Hal ini dapat dilakukan lebih efektif untuk pengujian yang kompleks sekalipun (Ahdan, 2020; Ahdan & Setiawansyah, 2020; Pasaribu et al., 2019; Setiawansyah, Sulistiani, & Saputra, 2020). Tidak hanya itu, black box testing adalah cara yang memungkinkan penguji dan pengembang bekerja secara independen tanpa mengganggu proses kerja satu sama lain.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Fungsi Yang Di Uji	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan
1	Siswa login	Melakukan login untuk membuka menu utama siswa	Login berhasil dan menampilkan menu utama siswa	OK
5	Siswa mengakses forum	Masuk ke menu forum	Forum berhasil ditampilkan	OK
6	Siswa menambah forum	Masuk ke menu forum dan klik diskusi	Forum berhasil ditambahkan	OK
7	Siswa mengakses papan informasi	Masuk ke menu papan informasi	Papan informasi berhasil ditampilkan	OK

	Siswa logout	Melakukan logout untuk keluar dari menu siswa	Logout berhasil dan kembali menu utama	OK
--	--------------	---	--	----

## SIMPULAN

Sistem Informasi Manajemen pada Bimbingan Belajar Creative Solution menggunakan permodelan UML (*Unified Model Language*) dalam mendesain atau menerjemahkan kebutuhan aplikasi dibangun kedalam sebuah representasi perangkat lunak, menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Responsive Web Design* dalam membangun perangkat lunak serta menggunakan *mySQL* sebagai database atau basis datanya. Aplikasi ini dapat memanajemen data siswa, guru, dan dapat memuat informasi-informasi kegiatan belajar mengajar dan program-program yang di tawarkan oleh Bimbingan Belajar Creative Solution. Sistem Informasi Manajemen pada Bimbingan Belajar Creative Solution ini dapat membantu guru, dan siswa mendapatkan informasi kegiatan belajar mengajar yang baik tanpa harus datang ke kantor bimbingan belajar Creative Solution. Dapat juga membantu kepada masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai program dan fasilitas yang di tawarkan oleh bimbingan belajar Creative Solution tanpa harus datang ke lokasi, dan jangkauan promosipun lebih luas.

## REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA

- Ahdan, S. (2020). Perancangan Learning Media For Basic Techniques Of Volleyball Using Android-Based Augmented Reality Technology. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 8(03), 221.
- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendorong Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.
- Agus Rahmat Herbowo, 2012. *Web Responsive Design Untuk Situs Berita Menggunakan Framework Codeigniter*, Jakarta : Universitas Gunadarma.
- A.S, Rosa. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- Lusa, S., Rahmanto, Y., & Priyopradono, B. (2020). The Development Of Web 3d Application For Virtual Museum Of Lampung Culture. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 188–193.
- Maulida, S., Hamidy, F., & Wahyudi, A. D. (2020). Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Penjualan (Studi Kasus: UD Apung). *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1).
- Ningsih, N., Isnaini, F., Handayani, N., & Neneng, N. (2017). Pengembangan Sistem Perhitungan SHU (Sisa Hasil Usaha) untuk Meningkatkan Penghasilan Anggota pada Koperasi Manunggal Karya. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 10–13.
- Nugroho, N., Rahmanto, Y., Rusliyawati, R., Alita, D., & Handika, H. (2021). Software Development Sistem Informasi Kursus Mengemudi (Kasus: Kursus Mengemudi Widi Mandiri). *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 328–336.
- Nurmanto, D., & Gunawan, R. D. (2020). *PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY DALAM APLIKASI MAGIC BOOK PENGENALAN PROFESI UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI*. 1(1), 36–42.
- Pasaribu, A. F. O., Darwis, D., Irawan, A., & Surahman, A. (2019). Sistem Informasi Geografis untuk Pencarian Lokasi Bengkel Mobil di Wilayah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 1–6.
- Pressman, Ph.D. Roger S. 2010. *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. ANDI, Yogyakarta.
- Putra, A. D. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE UNTUK USAHA PENJUALAN HELM. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 17–24.
- Rahmanto, Y., Hotijah, S., & Damayanti. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *JDMSI*, 1(3), 19–25.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.



- Setiawansyah, Sulistiani, H., & Darwis, D. (2020). Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing ( OLAP ) pada Data Penjualan ( Studi Kasus : CV Adilia Lestari ). *Jurnal CoreIT*, 6(1), 50–56.
- Sintaro, S., Surahman, A., & Prastowo, A. T. (2020). PENERAPAN WEB WALKERS SEBAGAI MEDIA INFORMASI UNTUK PERBANDINGAN MANUAL BREWING COFFEE DI INDONESIA. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(2), 132–137.
- Sulistiani, H. (2018). Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus: PT Jaya Bakery). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 15–17.
- Surahman, A., Aditama, B., Bakri, M., & Rasna, R. (2021). Sistem Pakan Ayam Otomatis Berbasis Internet Of Things. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 2(1), 13–20.
- Suri, M. I., & Puspaningrum, A. S. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERITA BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 8–14.