

Perancangan Sistem Informasi Teknologi Website Dalam Pembelajaran Online Berbasis *Framework Laravel* Di Era Revolusi 4.0

**Agung Rizky (1), Aditya Susilo J Walihadi (2), Tedy Anwar (3), Bregas Arif Haryanto (4),
Millia Idfitri (5), Hidayat Aulia Safina (6)**

Faculty Of Science & Technology
Raharja University

agungrizky@raharja.info (1), aditya.susilo@raharja.info (2) Tedy.anwar@raharja.info (3),
Bregas.arif@raharja.info (4), millia.idfitri@raharja.info (5), hidayat@raharja.info (6)

ABSTRAK

Dalam mendukung pembelajaran online diperlukannya revolusi dalam menggunakan media sistem informasi pembelajaran tersebut, dengan tujuan untuk memberikan pelayanan yang efektif dan efisien kepada pembelajar dan pengajar, sehingga dapat mempermudah untuk mengaksesnya secara online melalui platform yang telah disediakan. Revolusi 4.0 ini merupakan suatu terobosan yang sangat berguna untuk masa depan Pendidikan dalam dunia digital, yang sudah kita ketahui pembelajaran sebelumnya hanya menggunakan sistem secara manual, tentunya memakan waktu dan tidak fleksibel, bukan hanya hal itu saja, yang pastinya suatu hal dilakukan dengan manual itu sangat merepotkan. Maka dari itu sang peneliti memberikan solusi dengan menyediakan sebuah sistem informasi teknologi berbasis framework Laravel untuk membuat platform website pembelajaran online. Penelitian ini menggunakan metode penelitian prototype, dengan pengembangan menggunakan framework Laravel, didukung menggunakan MYSQL dan blackbox testing.

Kata Kunci : Pembelajaran Online, Framework Laravel, Revolusi 4.0

ABSTRACT

In supporting online learning, there is a need for a revolution in using the learning information system media, with the aim of providing effective and efficient services to students and teachers, so as to make it easier to access them online through the platforms provided. This 4.0 revolution is a breakthrough that is very useful for the future of education in the digital world, which we already know that previous learning only uses the system manually, of course it takes time and is not flexible, not only that, which is certainly something that is done manually. very troublesome. Therefore, the researcher provides a solution by providing an information technology system based on the Laravel framework to create an online learning website platform. This research uses a prototype research method, with development using the Laravel framework, supported by MYSQL and blackbox testing.

Keywords : Online Learning, Laravel Framework, Revolution 4.0

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sistem informasi merupakan pokok hal penting dalam mendukung suatu kegiatan yang kita lakukan, yang bertujuan untuk pembuatan platform website pembelajaran online pada era revolusi 4.0(Amsyar et al., 2021). Dunia digital membuat segala hal menjadi praktis, ini sangat bermanfaat sekali untuk mendukung sistem pembelajaran. Dunia digital merupakan pemaparan secara global tentang sistem media modern pada perangkat di dalamnya, untuk mendukung media yang digunakan manusia pada era revolusi 4.0(Faid & Bahar, 2019). penggunaan teknologi web sekarang sudah banyak sekali yang menerapkan dengan tujuan memberikan sebuah inovasi - inovasi baru dalam menyampaikan sebuah informasi dan komunikasi, dalam penelitian ini inovasi yang diberikan lebih memicu pada dunia pendidikan(Rizky, Kurniawan, et al., 2021). Teknologi website merupakan suatu cara untuk mempermudah dalam menyampaikan sebuah informasi pada pembelajaran online, dengan memanfaatkan framework laravel dalam perancangan platform(Ahmad et al., 2021). Framework Laravel merupakan salah satu framework bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) untuk mendukung pembuatan web pembelajaran online, dengan adanya framework laravel ini dapat mempermudah kinerja dan mempercepat bahkan menghemat waktu dalam pengembangan web informasi. framework Laravel dibuat oleh Taylor Otwell, pengembangan ini dimulai pada April 2011(Rizky, Silen, et al., 2021).

2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana bentuk review dari perancangan teknik rancang bangun, sistem informasi bagaimana carai mengimplementasikannya, teknologi website yang digunakan, bentuk pembelajaran online dan aplikasi *Laravel* yang digunakan (framework).

3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu: untuk mengetahui hasil perancangan sistem informasi dari perancangan teknik rancang bangun, sistem informasi bagaimana carai mengimplementasikannya, teknologi website yang digunakan, bentuk pembelajaran online dan aplikasi *Laravel* yang digunakan (framework).

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah Manfaat pertama yaitu dapat mempermudah peserta didik dalam mengakses platform pembelajarannya melalui teknologi web yang telah disediakan. Manfaat kedua bagi sisi pendidik yaitu dalam pembelajaran tidak perlu secara manual yang tentunya sangat merepotkan, apalagi di masa pandemi seperti ini apapun dibatasi, dengan adanya platform pembelajaran ini pada teknologi informasi web, dapat memberikan kemudahan dan praktis dalam penyampaian sebuah materi pembelajaran. Manfaat ketiga yaitu mendukung pendidikan di era revolusi 4.0 pada dunia modern yang serba digital, sehingga dapat memberikan inovasi - inovasi baru agar tidak gaptek.

II. METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode *prototyping*. Model penelitian menghasilkan dari suatu perangkat lunak yang bertujuan sebagai perantara *development* dengan pengguna untuk berinteraksi dalam pengembangan sistem informasi (Subramonyam et al., 2021). *Prototype* merupakan sebuah tahapan awal dari *software* (perangkat lunak) dalam mempresentasikan konsep, berupaya memilih desain dan menelusuri permasalahan dan solusi lebih banyak. Berikut beberapa manfaat dari metode prototyping :

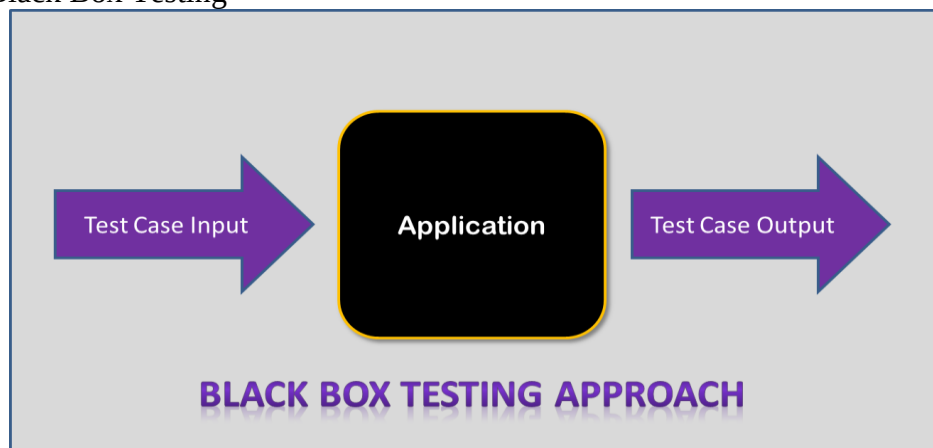
- Menggambarkan sistem yang akan berjalan dalam sebuah replika, mewadahi berbagai masukan dari pengguna agar mencapai sistem yang sempurna
- Setiap perubahan sistem berkembang akan siap diterima oleh pengguna sesuai dengan berjalannya prototipe hingga tahap akhir sistem yang dikembangkan
- Kemajuan tahap per tahap mampu diikuti oleh pengguna secara langsung, sehingga prototipe dapat ditambah ataupun dikurangi sesuai dengan kebutuhan ketika proses pengembangan sedang berlangsung
- Menghasilkan produk lebih baik , tepat guna bagi pengguna serta penghematan sumber daya.

Tahapan - tahapan dalam metode prototyping:

- Komunikasi
Tahap awalan yaitu komunikasi, pada tahap ini dilaksanakannya identifikasi permasalahan serta kebutuhan sistem dari pengguna dengan komunikasi secara intens.
- Persiapan secara cepat
Berfokus pada representasi semua perspektif perangkat lunak oleh pengguna akhir dengan persiapan secara cepat, sebagaimana susunan antarmuka pengguna dalam bentuk desain tampilan.
- Pemodelan perencanaan secara cepat
Pada tahap ini menggunakan UML Diagram diantaranya: Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram
- Pembuatan prototype
Pembuatan prototype ini akan mewakili suatu sistem yang akan dibentuk.
- Pengalihan sistem kepada *customer* serta umpan balik dari pemakaian oleh *customer*.
Tahap ini dilakukannya pertimbangan terhadap *prototype* yang telah dibangun oleh *customer*.

Metode *prototyping* ini menggunakan aplikasi Adobe XD dalam merancang *User Interface* atau biasa disebut UI/UX . Aplikasi ini biasa dipakai dalam merancang sebuah aplikasi dari segi *Front End*. Untuk konsep selanjutnya , pada bagian *Back End* penulis menggunakan *Laravel*(Subramonyam et al., 2021).

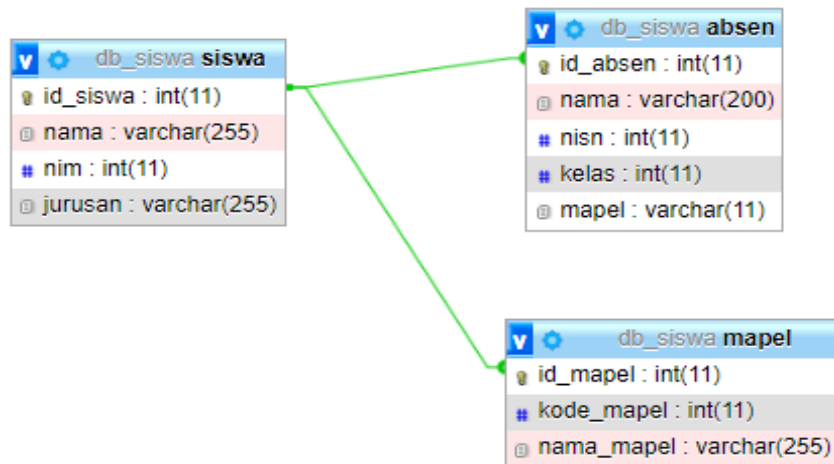
- Black Box Testing



Gambar 1. Black Box Testing
(Sumber : <https://bit.ly/3qZWRVe>)

Hasil gambar untuk pengujian black box testing, pengujian kotak hitam melibatkan pengujian sistem tanpa pengetahuan sebelumnya tentang cara kerja didalamnya. Penguji memberikan masukan, dan mengamati keluaran yang dihasilkan oleh sistem yang diuji.

III. HASIL PENELITIAN



Gambar 2. Database MYSQL

Berikut merupakan tabel database mysql terdapat 3 table:

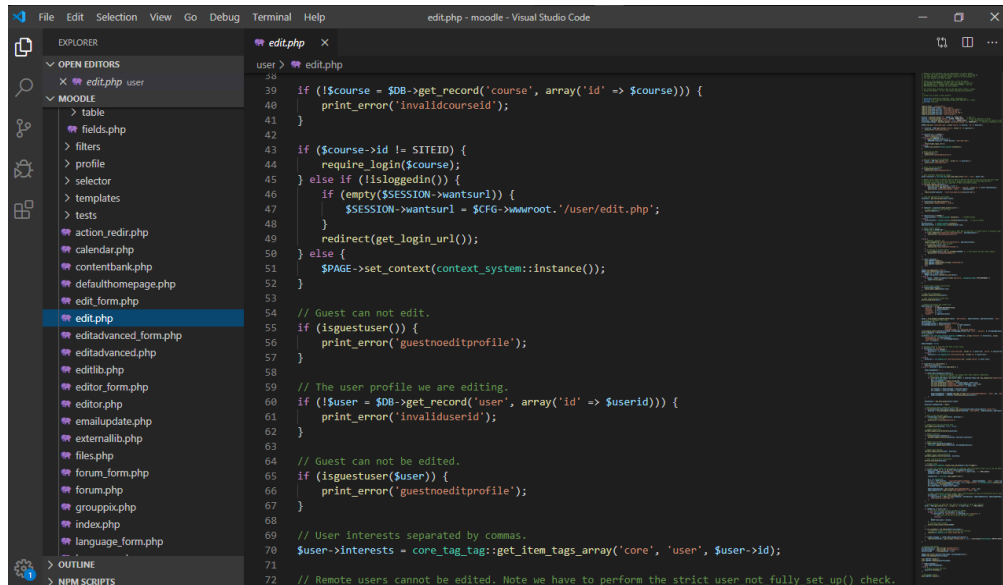
Tabel pertama db_siswa yang berisikan id_siswa berfungsi untuk membedakan dari setiap siswa yang ada agar bisa tertata dengan rapi, nama yang berfungsi untuk menginput sebuah nama dari siswa tersebut, nim yang berfungsi untuk memasukan kode nomor yang telah diberikan oleh sekolah, dan terakhir jurusan yang berfungsi untuk memberikan informasi jurusan apa yang ambil oleh siswa tersebut.

Tabel kedua db_absen yang berisikan id_absen berfungsi untuk memberikan kode kepada semua siswa agar datanya menjadi rapih, nama yang berfungsi untuk menyortir data nama dari absensi, nsn berfungsi untuk menyortir data berdasarkan nsn, kelas berfungsi untuk menyortir data berdasarkan tingkat kelas yang siswa ikuti, dan terakhir mapel berfungsi untuk menyortir data mata pelajaran apa yang sedang diikuti.

Tabel ketiga db_mapel yang berisikan id_mapel berfungsi untuk menggabungkan data dari tabel absen, kode_mapel yang berfungsi untuk memberitahukan siswa sebuah kode dari mata pelajaran yang akan diikuti, dan terakhir nama_mapel yang berfungsi untuk menginput data nama mata pelajaran tersebut.

Dari ketiga tabel ini saling berhubungan untuk menjalankan sebuah program framework laravel yang akan dibuat nanti.

Rizky A, Susilo J Walihadi A, Anwar Tedy, Arif Haryanto B, Idfitri M, Aulia Safina H :
Perancangan Sistem Informasi Teknologi Website Dalam Pembelajaran Online Berbasis
Framework Laravel Di Era Revolusi 4.0

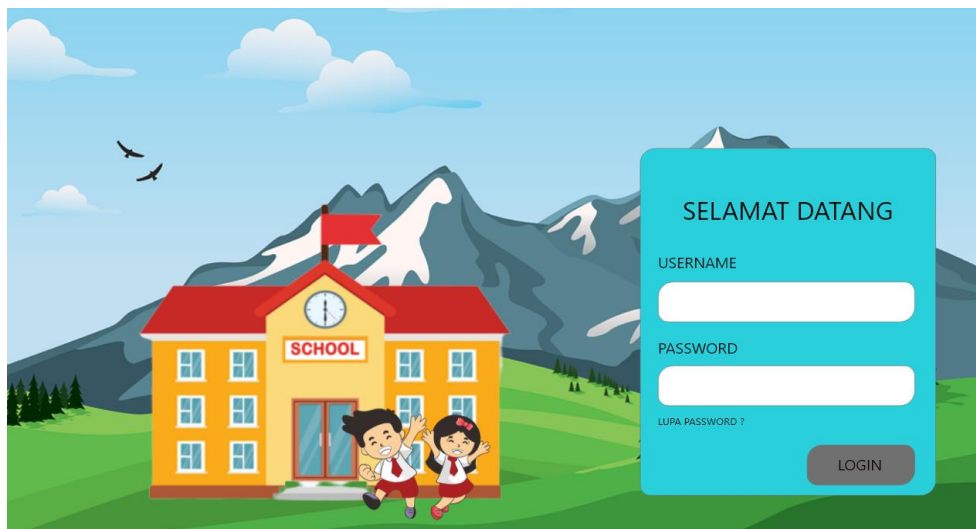


```

39 if (!$course = $DB->get_record('course', array('id' => $course))) {
40     print_error('invalidcourseid');
41 }
42
43 if ($course->id != SITEID) {
44     require_login($course);
45 } else if (!isloggedin()) {
46     if (empty($SESSION->wantsurl)) {
47         $SESSION->wantsurl = $CFG->wwwroot.'/user/edit.php';
48     }
49     redirect(get_login_url());
50 } else {
51     $PAGE->set_context(context_system::instance());
52 }
53
54 // Guest can not edit.
55 if (isguestuser()) {
56     print_error('guestnoeditprofile');
57 }
58
59 // The user profile we are editing.
60 if (!$user = $DB->get_record('user', array('id' => $userid))) {
61     print_error('invaliduserid');
62 }
63
64 // Guest can not be edited.
65 if (isguestuser($user)) {
66     print_error('guestnoeditprofile');
67 }
68
69 // User interests separated by commas.
70 $user->interests = core_tag_tag::get_item_tags_array('core', 'user', $user->id);
71
72 // Remote users cannot be edited. Note we have to perform the strict user not fully set up() check.
    
```

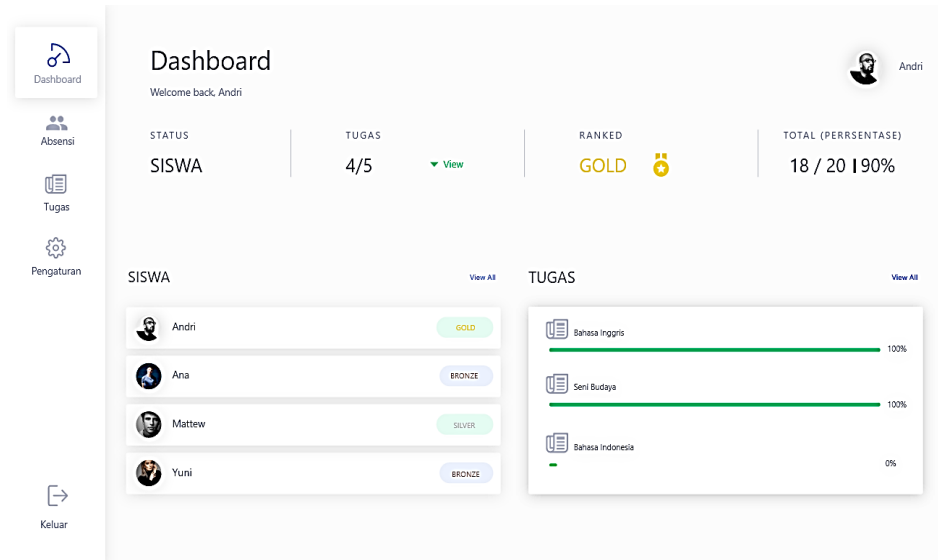
Gambar 3. Source Code Framework Laravel

Gambar 2 merupakan sebuah source code Framework Laravel yang berfungsi untuk menjalankannya sebuah program website pembelajaran digital sebagai platform pembelajaran online.



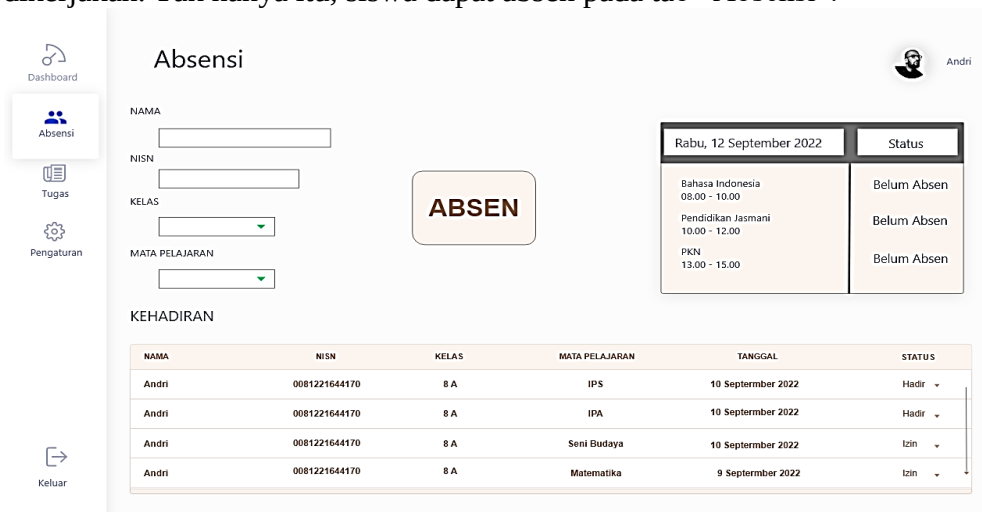
Gambar 4. Halaman Login

Sebelum melakukan aktifitas kegiatan pembelajaran secara online, maka siswa diharuskan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* serta *password* pada kolom yang telah tersedia. Selanjutnya akan tampil halaman *Dashboard*.



Gambar 5. Halaman Dashboard

Pada halaman *Dashboard* siswa dapat melihat berbagai macam informasi seperti statusnya benar sebagai “Siswa”, Tugas yang belum terselesaikan, dan *Gamification* yaitu *Ranked* yang diperoleh siswa tersebut, Presentasi Tugas yang telah diselesaikan, daftar siswa pada kelas yang terdaftar dan yang terakhir yaitu list tugas yang telah dikerjakan dan yang belum dikerjakan. Tak hanya itu, siswa dapat absen pada tab “Absensi”.



Gambar 6. Halaman Absensi

IV. KESIMPULAN

Dengan memanfaatkan platform pembelajaran menggunakan website dan didukung framework Laravel dapat mempermudah kinerja dan mempercepat bahkan menghemat waktu dalam pengembangan web informasi. baik pengguna sebagai siswa atau guru bisa merasakan manajemen pembelajaran yang tentunya sangat efektif dan efisien. Serta dapat memberikan solusi akses pembelajaran di masa pandemi ini, meskipun tidak tatap muka akan tetapi siswa dapat melaksanakan pembelajaran secara online, bahkan lebih mempermudah, meskipun ada dampak positif dan negatifnya dalam pembelajaran online ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, D., Lutfiani, N., Ahmad, A. D. A. R., & Rahardja, U. (2021). Blockchain Technology Immutability Framework Design in E-Government. *Jurnal Administrasi Publik: Public Administration Journal*, 11(1), 32–41.
- Alfredo, V., & Susilowati, M. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REPOSITORI DIGITAL DOKUMEN INTERNAL BERBASIS WEB. *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(2), 169–182.
- Amsyar, I., Cristhopher, E., Rahardja, U., Lutfiani, N., & Rizky, A. (2021). Application of Building Workers Services in Facing Industrial Revolution 4.0. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 3(1), 32–41.
- Arribathi, A. H., Supriyanti, D., Astriyani, E., & Rizky, A. (2021). Peran Teknologi Informasi Dalam Pendidikan Agama Islam Untuk Menghadapi Tantangan Di Era Global Dan Generasi Z. *Alphabet Jurnal Wawasan Agama Risalah Islamiah, Teknologi Dan Sosial*, 1(1), 55–64.
- Faid, M., & Bahar, H. (2019). APLIKASI BANTU RAKYAT BERBASIS ANDROID DALAM MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF)*, 3(1), 2015–2022.
- Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 4(1), 54–65.
- Ridwan, M., Widiastiwi, Y., Zaidiah, A., Purabaya, R. H., Isnainiyah, I. N., Ardilla, Y., Kraugusteeliana, K., Krisnanik, E., Yuliana, R., & Arta, I. P. S. (2021). *Sistem informasi manajemen*.
- Rizky, A., Kurniawan, S., Gumelar, R. D., Andriyan, V., & Prakoso, M. B. (2021). Use of Blockchain Technology in Implementing Information System Security On Education. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 62–70.
- Rizky, A., Silen, S., & Putra, D. A. (2021). The Role of Blockchain Technology in Facing Revolution Education 4.0. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 77–85.
- Sari, I. I. A. K., & Tanone, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Ibadah Online Berbasis QR Code Menggunakan Framework Laravel. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 5(1), 53–63.
- Subramonyam, H., Seifert, C., & Adar, E. (2021). ProtoAI: Model-Informed Prototyping for AI-Powered Interfaces. *26th International Conference on Intelligent User Interfaces*, 48–58.
- Supriati, R., Priyadi, P. R., Sulastri, I., Rizky, A., & Adawiyah, S. A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Website Pada Perancangan Sistem Kepegawaian Dalam Mendukung Perhitungan Penggajian Di PT. Herda Sentosa Tangerang. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(2), 28–39.
- Wuryandani, W., Zubaidah, E., Herwin, H., & Jhon, W. (2021). Online Learning in Primary School during Covid-19 Pandemic: How Does It Look Like? *Journal of Education Research and Evaluation*, 5(3).

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
20 November 2021	21 November 2021	25 November 2021	Ya