

Perancangan Aplikasi Boardingpass Online untuk Melatih Kedisiplinan Siswa SMKN 3 Salatiga

Andre Setyawan¹, Adriyanto Juliastomo Gundo²

¹Mahasiswa Universitas Kristen Satya Wacana

²Dosen Universitas Kristen Satya Wacana

Email: 702017006@student.uksw.edu, adriyanto.gundo@uksw.edu

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 28 September 2021

Direvisi: 15 Oktober 2021

Dipublikasikan: Oktober 2021

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.5598789

Abstract:

Discipline is part of achieving the goals of education in Indonesia. As a result of the COVID pandemic, student discipline is not monitored due to distance learning, especially at SMK 3 Salatiga which has a boarding pass system to train and monitor student discipline but cannot run due to the pandemic. The purpose of this research is to create an application to train and monitor student discipline on the basis of the old boarding pass system. After this application is completed using the prototype method, it will be tested for feasibility with the ISO 9126 standard. This application is expected to meet the standards of ISO 9126 so that it can be applied at SMK 3 Salatiga in order to help teachers monitor their students. respondents in the application test are a software engineer, teacher, student and admin of smk 3 salatiga. The results of testing this application using a questionnaire based on aspects of ISO 9126, namely aspects of functionality, usability, efficiency, and portability show that each aspect gets the "Very Eligible" category. it can be concluded that this application has passed the ISO 9126 standard and is feasible to use.

Keyword: Discipline, Boarding pass system, ISO 9126

PENDAHULUAN

Kata disiplin diartikan sebagai tata tertib atau ketertiban sedangkan kedisiplinan dapat diartikan kerelaan seseorang untuk menaati seluruh peraturan yang berlaku serta melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagaimana mestinya (Gunarsa, 2008). Penanaman sikap disiplin dapat ditanamkan sejak dini guna untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan menjaga kualitas Pendidikan di Indonesia

(Ariananda et al., 2016). Akibat pandemic COVID-19 kegiatan belajar mengajar tatap muka di gantikan menjadi pembelajaran *Daring* (Dalam Jaringan). Sistem *Daring* ini membuat siswa menjadi malas dan tidak disiplin karena bosan berada dirumah dan guru tidak bisa mengontrol siswanya dikarenakan tidak dapat bertemu secara langsung(Nadin, 2021).

Hal ini juga dirasakan di SMKN 3 Salatiga karena pembelajaran *Daring* sistem *Boarding pass* yang diterapkan di SMKN 3 Salatiga tidak dapat berjalan. Sistem *Boarding pass* di SMKN 3 Salatiga merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk melatih dan memantau siswanya agar selalu disiplin. Sistem ini menganut konsep *Reward and Punishment* yang dinilai sangat efektif karena pemberian hukuman (*Punishment*) pada sistem ini berupa siswa tidak diizinkan untuk mengikuti segala kegiatan yang ada di sekolah dengan demikian siswa tersebut dapat dipastikan tidak akan naik kelas atau lulus, untuk hadiah (*Reward*) berupa izin untuk mengikuti segala kegiatan yang ada di sekolah.

Sebagai salah satu langkah untuk mengatasi masalah tersebut peneliti merancang sebuah aplikasi berbasis web dengan menggunakan *Framework Laravel* sebagai kerangka utamanya, karena fungsi *Framework Laravel* dapat membantu dalam pengembangan aplikasi berbasis web (Wicaksono & Pakereng, 2014) dengan pengujian kelayakan menggunakan ISO 9126 yang telah diakui masyarakat secara luas oleh masyarakat di bidang Teknologi Informasi (Panovski, 2008).

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu para guru di SMKN 3 Salatiga untuk melatih dan memantau kedisiplinannya apapun kondisinya. Karena sikap disiplin perlu ditanamkan sebagai bekal siswa ketika bekerja nanti. Dalam penelitian ini menjelaskan proses perancangan aplikasi ini menggunakan model pengembangan *Prototype* dan diukur kualitas kelayakan aplikasi menggunakan satu porsi standar pengukuran kualitas kelayakan menurut ISO 9126 dengan menggunakan aspek *functionality*, *usability*, *efficiency*, dan *portability*.

KAJIAN TEORI

Kedisiplinan

Disiplin menjadi elemen yang penting di sekolah karena disiplin dapat

mempertahankan ketertiban kelas, pembelajaran menjadi lebih efektif, guru dan siswa menjadi lebih nyaman (Brown, 2018). Dengan terciptanya kedisiplinan maka terciptanya keadaan yang menggembirakan serta kerja sama yang harmonis antara siswa dan guru (Klasnić et al., 2018). Bila tidak ada kedisiplinan yang tercipta maka lingkungan sekolah akan menjadi kacau, tidak harmonis, terjadi kerusuhan antar siswa dan sebagainya. Hal ini dikuatkan dari penelitian Onyango et al., 2016, dalam penelitiannya di sekolah menengah Kenya disebutkan bahwa tingkat kedisiplinan disana sangat mengecewakan, dimana kasus ketidaksiplinan selama tahun 2010-2015 tercatat ada 51.600 total kasus yang tercatat.

Manfaat kedisiplinan di dunia pendidikan

Pendidikan di Indonesia menekankan pembentukan sikap disiplin siswa sejak dini, guna untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan menjaga kualitas Pendidikan di Indonesia (Ariananda et al., 2016). Pendidikan menuntut siswa untuk mempunyai sikap disiplin guna untuk menghasilkan sumberdaya berkualitas tinggi yang sesuai dengan perkembangan masyarakat dan untuk kebutuhan pembangunan (Nurlina & Asriani, 2021).

Kedisiplinan siswa SMK

Sekolah sebagai Lembaga Pendidikan Formal diharapkan dapat menciptakan siswa yang berkualitas dan berkarakter terutama untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Ariananda et al., 2016). Siswa SMK wajib memiliki sikap disiplin, karena disiplin membantu seseorang untuk sukses dalam belajar dan ketika bekerja nanti (Ariananda et al., 2016).

Pembuatan Aplikasi Untuk Melatih Kedisiplinan Siswa Saat Pandemi

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti saat Program Pengenalan Lapangan (PPL) di SMKN 3 Salatiga,

peneliti memutuskan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web untuk menggantikan sistem boarding pass yang lama agar dapat membantu guru dalam memantau dan melatih kedisiplinan siswa ketika pembelajaran *Daring*.

ISO 9126

International Organization of Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC) menerapkan satu porsi standar pengukuran kualitas dalam pengembangan suatu perangkat lunak. Salah satu dari standar pengukuran menurut ISO dan IEC adalah ISO 9126. ISO 9126 memiliki beberapa aspek diantaranya *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *maintainability*, dan *portability*.

Untuk menyesuaikan kebutuhan dari perancangan aplikasi *Boarding pass* Online ini aspek yang digunakan hanya beberapa saja antara lain:

a. Aspek *Functionality*

Panovski, 2008 menyebutkan *functionality* adalah kesanggupan dari suatu produk perangkat lunak untuk menyiapkan fungsi-fungsi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan berguna ketika digunakan pada saat kondisi tertentu.

b. Aspek *Usability*

Panovski, 2008 menyebutkan *Usability* adalah kesanggupan dari suatu produk perangkat lunak agar mudah untuk dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi pengguna.

c. Aspek *Efficiency*

Panovski, 2008 menyebutkan *efficiency* adalah kesanggupan dari suatu produk perangkat lunak untuk menyediakan kinerja, relative terhadap jumlah sumber daya yang digunakan.

d. Aspek *Portability*

Panovski, 2008 menyebutkan *portability* adalah kesanggupan dari suatu produk perangkat lunak untuk dapat beradaptasi dari satu lingkungan ke lingkungan lainnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 3 Salatiga dengan guru, siswa dan admin sekolah sebagai responden untuk pengisian angket dengan aspek *Usability* yang dikolaborasikan dengan *USE Questionnaire* yang dikembangkan oleh Arnold M. Lund dan dipilih secara acak menggunakan random sampling dengan ketentuan rumusan guy sebagai penentu jumlah minimum sampel yang akan diteliti berikut penjabarannya :

Tabel 1. Populasi Penelitian

KETERANGAN	JUMLAH
Siswa Kelas X Welding 1	36 Siswa
Guru SMKN 3 Salatiga	105 Guru
Admin SMKN 3 Salatiga	2 Admin
TOTAL	143Partisipan

Dari keterangan tabel 1 dilanjutkan dengan penentuan responden menggunakan rumusan guy yang mengatakan untuk populasi relatif kecil minimal 20% dari total populasi yang ada (Ambien, 2010).

Lalu penulis menentukan total persentase yang ingin diteliti, maka diketahui jumlah minimum sampel yang akan diteliti yaitu sebesar 30% dari total partisipan yang ada yaitu berjumlah 42-44 partisipan. Untuk pengisian angket aspek *Functionality* dan *Efficiency* dilakukan oleh seorang software developer yang sudah berpengalaman di bidangnya dan untuk aspek *Portability* akan dilakukan oleh peneliti ketika pendemonstrasian aplikasi ini kepada pihak sekolah.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Prototype* dalam perancangannya. penggunaan model pengembangan ini bertujuan agar proses pembuatan lebih sederhana dan efisien karena model pengembangan *Prototype* ini dalam perancangannya melibatkan pengguna dan pembuat secara langsung (Lia Hananto et al., 2020).



Gambar 1. Ilustrasi Model Prototype

Proses pengumpulan kebutuhan dan perbaikan meliputi menggabungkan data-data dan informasi yang dibutuhkan untuk merancang aplikasi. Pada tahap Desain Cepat peneliti menerjemahkan hasil dari pengumpulan data dan informasi kedalam bahasa pemrograman. Selanjutnya pada tahap Bentuk Prototipe dan Tahap Evaluasi peneliti menunjukan prototipe dari aplikasi yang telah dibuat lalu pihak sekolah akan menilai apakah aplikasi ini terdapat fitur yang kurang dan perlu ditambahkan atau tidak.

Bila ada kekurangan peneliti melakukan perbaikan pada aplikasi. Setelah selesai peneliti melakukan pengujian lagi terhadap aplikasi sampai pihak sekolah puas akan aplikasi yang telah di buat. Tahap akhir yaitu Produk Rekayasa aplikasi telah selesai dibuat dan siap diujikan.

Pada penelitian ini menggunakan kuesioner dengan skala likert dan Guttman. Skala Guttman digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas (“ya” atau “tidak”) (Sugiyono,2015:169) sedangkan skala likert digunakan untuk keperluan kuantitatif dengan tingkatan variabel pada skala 1 sampai 5. Semakin besar angka yang dipilih maka menunjukkan tanggapan positif begitu pula dengan sebaliknya. Berikut rincian: Nilai 1 untuk Sangat Tidak Setuju (STS), Nilai 2 untuk Tidak Setuju (TS), Nilai 3 untuk Netral/Ragu-Ragu(N), Nilai 4 untuk Setuju(S), Nilai 5 untuk Sangat Setuju (SS). Untuk kriteria tingkat kelayakan dijabarkan pada tabel dibawah ini

Tabel 2. Kriteria Persentase Kelayakan menurut Arikunto

No	Presentase Kelayakan	Interpretasi
1	0%-20%	SANGAT TIDAK LAYAK
2	21%-40%	TIDAK LAYAK
3	41%-60%	CUKUP LAYAK
4	61%-80%	LAYAK
5	81%-100%	SANGAT LAYAK

Sumber: Arikunto (2009:44)

Untuk mengetahui persentase tiap aspek digunakan rumus dengan standar ISO 9126:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{skor yang didapatkan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang didapatkan kemudian dikonversikan ke dalam kriteria persentase kelayakan menurut Arikunto untuk mengetahui tingkat kelayakan tiap aspek yang di uji.

Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan mendemonstrasikan aplikasi ini di dalam ruangan. Setelah itu guru dan admin diminta mencoba menggunakan aplikasi tersebut dan mengisi kuesioner untuk menilai aplikasi tersebut. Untuk siswa dan penguji di bidang software engineering dilakukan secara *Daring* karena masih ada larangan untuk dilakukan secara tatap muka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan code pada aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, Laravel, Bootstrap, DomPDF, Laravel Excel, MySql dan untuk editor code menggunakan Visual Studio Code dibantu dengan Xampp sebagai server local. Untuk desain *interface* menggunakan template dari SB 2 Admin yang di setting sesuai kebutuhan. Fitur pada aplikasi ini disesuaikan dengan kebutuhan yang

diperoleh dari hasil wawancara dan observasi ketika peneliti melaksanakan PPL. Berikut beberapa gambar tampilan dari aplikasi *Boarding pass* Online ketika di jalankan :



Gambar 2. Tampilan Login

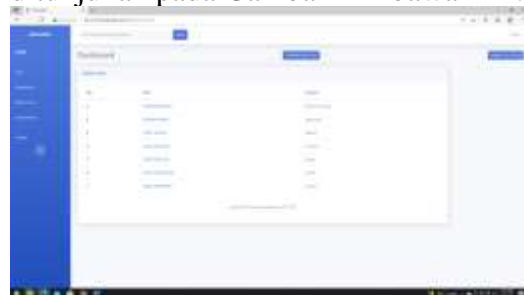
Pada Gambar 2. Ketika ingin menjalankan aplikasi Langkah pertama yang harus dilakukan adalah login terlebih dahulu dengan akun yang sudah dibuatkan oleh Admin. Jika kita tidak mempunyai akun dari aplikasi ini maka kita tidak dapat masuk kedalam aplikasi. Lalu ketika sudah login kita akan melihat menu utama pada aplikasi ini. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan Gambar 3 merupakan tampilan dari akun yang berstatus "Admin", untuk akun selain admin maka tampilannya akan berbeda-beda tergantung dari status pemilik akun tersebut. Jika Admin ingin membuat akun untuk guru, siswa dan kesiswaan maka Admin perlu menekan pilihan Daftar Murid, Daftar Guru atau Kesiswaan disamping kiri di *Bar* berwarna biru. Untuk pembuatan akun sendiri terdapat 2 metode yang bisa digunakan yaitu metode membuat akun secara individu dengan menekan tombol Tambah Guru (Dalam tabel Daftar Guru) yang ditunjukkan pada Gambar 4 dibawah ini, lalu untuk metode

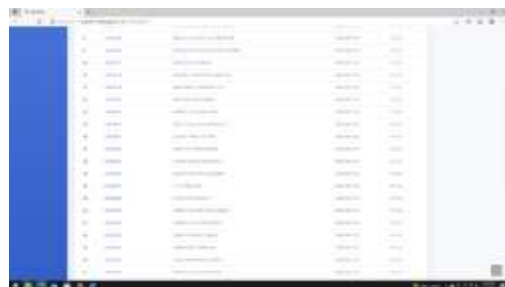
yang kedua dapat membuat akun secara skala besar dengan bantuan Microsoft Excel sebagai perantara. Untuk menggunakan metode kedua cukup menekan tombol Import Guru Excel (Dalam tabel Daftar Guru) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4 Dibawah ini.



Gambar 4. Tabel Daftar Guru

Untuk fitur yang kedua hanya berlaku untuk membuat akun untuk Guru dan Siswa saja. Untuk akun kesiswaan bisa dibuat secara individu karena jumlah kesiswaan yang di SMKN 3 Salatiga sangat sedikit dibandingkan jumlah guru dan siswa di SMKN 3 Salatiga.

Pada setiap akun dibuat Batasan-batasan agar setiap akun yang berbeda status tidak dapat mengerjakan atau mengubah pekerjaan yang telah ditetapkan yang dijabarkan pada *flowchart*. Untuk akun guru bertugas untuk memonitoring siswanya dengan melihat profil siswanya. Untuk melihat profil siswanya cukup menekan NISN yang berada di sebelah kiri Nama Siswa (Dalam tabel Daftar Murid).



Gambar 5 Tabel Daftar Murid

Akun Guru juga bertugas untuk mengisikan *Boarding pass* siswanya agar siswa tersebut dapat mengikuti kegiatan yang ada di SMKN 3 Salatiga. Untuk mengisikan *Boarding pass* guru cukup menekan tombol "Tambah Mapel" di bawah bio data profil siswa.



Gambar 6 Fitur Tambah Mapel

Sedangkan akun kesiswaan bertugas untuk menambahkan catatan pada siswanya. Untuk menambahkan catatan hanya perlu menekan tombol “Tambah Catatan” pada bio data profil siswa, Catatan ini berupa catatan prestasi dan catatan pelanggaran.



Gambar 7 Fitur Tambah Catatan

Pada Gambar 8 terdapat fitur untuk mencetak biodata siswa, fitur ini digunakan guru dan kesiswaan untuk merekap data siswa-siswanya. Fitur ini hanya dapat digunakan oleh admin, guru dan kesiswaan saja.



Gambar 8 Fitur Mencetak Biodata Siswa

Hasil dari pengujian aplikasi ini didapatkan dari perhitungan setiap kuesioner yang diisi oleh para responden. Hasil yang di dapat mendapatkan skor yang memuaskan dari tiap-tiap aspek yang di ujikan. Berikut penjabaran hasil yang di dapat pada pengujian aplikasi *Boarding pass* Online:

Hasil Pengujian Aspek *Functionality* dilakukan oleh seorang Software Developer. Berdasarkan hasil dari perhitungan pada aspek *functionality* mendapatkan skor 100%. Maka aspek *functionality* pada aplikasi *Boarding pass* Online ini masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Hasil Pengujian Aspek *Efficiency* dilakukan oleh seorang Software Developer. Berdasarkan hasil dari perhitungan pada aspek *efficiency* mendapatkan skor 100%. Maka aspek *efficiency* pada aplikasi *Boarding pass* Online ini masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Hasil Pengujian Aspek *Usability* dilakukan oleh 44 responden yang terdiri dari 30 orang guru, 13 siswa kelas 10 Welding 1 dan 1 orang admin SMKN 3 Salatiga. Berdasarkan hasil dari perhitungan pada aspek *usability* mendapatkan skor 86% menurut para guru, 94% dari admin dan 72% menurut siswa. Dengan demikian maka hasil dari aspek secara keseluruhan adalah 83%. Maka aspek *usability* pada aplikasi *Boarding pass* Online ini masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Hasil pengujian Aspek *Portability* dilakukan dengan cara Observasi dengan menjalankan aplikasi ini di berbagai Sistem Operasi (OS) yang berbeda-beda. Pada sistem operasi windows (Windows 10) aplikasi ini dapat berjalan dengan baik. Pada sistem operasi Android (Android 8) aplikasi ini dapat berjalan dengan baik. Pada sistem operasi Ios (14.7.1) aplikasi ini dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian maka hasil yang didapatkan aplikasi ini pada pengujian *portability* adalah 100%. Maka aspek *portability* pada aplikasi *Boarding pass* Online ini masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diketahui bahwa setiap aspek yang diujikan pada aplikasi *Boarding pass* Online masuk kedalam kategori “Sangat Layak”. Hal ini

menunjukkan bahwa Aplikasi yang dirancang sangat layak digunakan karena telah lulus dari standar pengujian kelayakan ISO 9126.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambien, U. (2010). *Metode Sampling*. 4–6.
- Ariananda, E. S., Hasan, S., & Rakhman, M. (2016). Pengaruh Kedisiplinan Siswa Di Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Siswa Teknik Pendingin. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2), 233. <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i2.3805>
- Brown, S. (2018). *School-wide positive behavior intervention and supports: A case study analyzing principal leadership and discipline direction in one middle school*.
- Klasnić, I., Đuranović, M., & Maras, N. (2018). Effective School Discipline – the Precondition for Successful Teaching. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*, 2, 229–239. <https://doi.org/10.17770/sie2018vol1.3125>
- Lia Hananto, A., Priyatna, B., & Haris, A. (2020). Application of Prototype Method on Student Monitoring System Based on WEB. *Buana Information Technology and Computer Sciences (BIT and CS)*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.36805/bit-cs.v1i1.683>
- Negeri, S. M. P. (n.d.). *PELAKSANAAN LAYANAN HOME VISIT TERHADAP SISWA YANG TIDAK DISIPLIN DI SMP NEGERI 31 BANJARMASIN PADA KELAS VII Bimbingan Dan Konseling*, 86201, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin, 17220.
- Nurlina, N., & Asriani, A. (2021). the Relationship Between Teacher Performance and Learning Achievement During the Covid Pandemic 19 Students in Class V Sdn. *Jurnal Dikdas*, 8, 37–49. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ESE/article/view/17053>
- Onyango, D. O., Simatwa, E. M. W., & Gogo, J. O. (2016). Influence of Mental Harassment Ban on Student Discipline in Secondary Schools in Kenya: A Case Study of Ugenya, Gem and Siaya Sub-Counties. *Greener Journal of Educational Research*, 6(3), 133–150. <https://doi.org/10.15580/gjer.2016.3.052316095>
- Panovski, G. (2008). *Product Software Quality*. February.
- Wicaksono, E. A., & Pakereng, M. A. I. (2014). *Implementation of Laravel Framework in the Development of Library Information System (Study Case : Smk Pgri 2 Salatiga)*. 261–270.