

## Perancangan dan Implementasi Sistem Praktek Kerja Industri (Prakerin) Berbasis Website di SMK Globe National Plus 2

Yefta Christian<sup>1</sup>, Jerry<sup>2</sup>  
Universitas Internasional Batam  
e-mail: khujerry02@gmail.com<sup>2</sup>

### Abstrak

Era teknologi semakin hari semakin berkembang, hal ini membuat semua pekerjaan yang dilakukan semakin mudah dan ringan dibandingkan beberapa tahun belakang, termasuk sistem pendidikan. Siswa yang bersekolah di SMK pasti akan melaksanakan sebuah kegiatan magang, begitu juga siswa di SMK Globe National Plus 2 ini. Kegiatan magang yang dilaksanakan di SMK Globe 2 ini masih manual, dimana menginput absensi dan juga mengirim laporan yang masih menggunakan aplikasi Whatsapp. Dengan menggunakan pendekatan SDLC yaitu metode *waterfall* dan dengan menggunakan *framework* Bootstrap untuk *frontend* dan *framework* Laravel untuk *backend*, maka penulis akan membuat sebuah sistem praktek kerja industri (Prakerin). Hasil dari PkM ini adalah sebuah website prakerin yang akan di-*hosting* agar bisa diakses oleh seluruh siswa dan guru SMK Globe National Plus 2.

### Abstract

*The technology era is continuously advancing, making all tasks easier and lighter compared to previous years, including those within the education system. Students attending vocational high schools (SMK) will undoubtedly participate in an internship program, and this also applies to SMK Globe National Plus 2. The internship program conducted at SMK Globe 2 is still manual, involving the manual input of attendance and sending of reports through WhatsApp. To address this, the author will develop an internship (Prakerin) management system using the Software Development Life Cycle (SDLC) approach, specifically the waterfall method, and implement the Bootstrap framework for the frontend and the Laravel framework for the backend. The outcome of this project will be a Prakerin website hosted to be accessible by all students and teachers of SMK Globe National Plus 2.*

**Keywords:** *Internship Program Management System, Technology, Waterfall Method*

### Pendahuluan

Era teknologi semakin hari semakin berkembang, hal ini membuat semua pekerjaan yang dilakukan semakin mudah dan ringan dibandingkan beberapa tahun belakang, termasuk sistem pendidikan (Saputri & Delianti, 2023). Penerapan sistem informasi termasuk dalam perkembangan teknologi ini. Sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari berbagai sistem yang menyimpan, mengolah, mengumpulkan, memproses, dan mendistribusikan informasi demi kepentingan dan keperluan individu maupun organisasi (Alienta et al., 2023).

Dengan hadirnya sistem informasi, maka semua yang dilakukan secara manual bisa dilakukan dengan teknologi. Ole karena hal ini, kegiatan menjadi lebih efektif dan efisien.

SMK Globe National Plus 2 merupakan sebuah sekolah swasta yang dimiliki oleh Yayasan Batam Bumi Cemerlang berlokasi di Komplek Batu Aji Centre Park, Sagulung Kota, Kec. Sagulung, Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau. SMK Globe National Plus 2 didirikan pada tanggal 25 September 2017 dan meraih nilai akreditasi B. Sekolah ini menggunakan kurikulum pembelajaran

SMK 2013 REV. Akuntansi dan Keuangan Lembaga. Kegiatan operasional yang dilakukan oleh sekolah ini mencakup: (1) menetapkan visi dan misi, strategi, dan tata tertib sekolah berjalan dengan baik serta benar, (2) bertanggung jawab dalam memberikan pengadaan sarana dan prasana pendidikan seperti buku pelajaran berdasarkan standar dan ketentuan yang ada.

Pada saat ini, SMK Globe National Plus 2 sedang menghadapi masalah yaitu kurangnya alat teknologi untuk membantu dan juga mempermudah mereka dalam hal *monitoring* dan mengisi laporan absen untuk siswa yang sedang magang. Seluruh kegiatan itu mereka lakukan secara manual dimana siswa akan mengirimkan absen dan juga laporan harian mereka ke guru pembimbing masing-masing. Kemudian, guru akan melakukan cek dari laporan dan kemudian mengisi secara manual absen untuk siswa.

Berdasarkan masalah tersebut, maka penulis berniat untuk membuat sebuah sistem praktek kerja industri (Prakerin) berbasis website. Nantinya, siswa hanya butuh *login* ke dalam akun mereka untuk mengisi absen dan juga laporan harian. Untuk guru, mereka juga bisa *login* ke akun mereka untuk memeriksa kehadiran siswa dan juga untuk mengecek laporan harian siswa. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat merumuskan ruang lingkup dari kegiatan PkM ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem Prakerin yang dapat digunakan oleh siswa dan guru dalam hal mengisi absen dan laporan, serta untuk *monitoring* siswa dalam kegiatan magang mereka.
2. Sistem Prakerin ini akan dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, CSS Framework Bootstrap, XAMPP, Visual Studio Code sebagai *text editor*, dan *database local* MySQL.

3. Sistem ini akan dikembangkan dengan pendekatan SDLC yaitu dengan metode *Waterfall*.
4. Sistem Prakerin akan diimplementasi dengan menggunakan *hosting web*.
5. Melakukan perancangan buku panduan penggunaan sistem untuk pihak pengguna.

Berdasarkan ruang lingkup diatas, maka didapatkan tujuan dari PkM ini, adalah sebagai berikut:

1. Mempraktekkan ilmu yang telah diperoleh dalam kuliah untuk membantu SMK Globe National Plus 2 dengan membuat sebuah sistem Prakerin.
2. Untuk menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek.
3. Untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman kerja nyata.

Berdasarkan tujuan diatas, maka akan didapatkan manfaat oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Untuk Tim Pengabdian
  - a. Menerap kemampuan mengembangkan sistem Prakerin untuk membantu mendukung SMK Globe National Plus 2.
  - b. Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan mata kuliah Kerja Praktek.
2. Untuk Mitra
  - a. Mendapat dan menerima bantuan yang berupa sistem Prakerin untuk SMK Globe National Plus 2.
  - b. Mempermudah SMK Globe National Plus 2 dalam melakukan kegiatan magang siswa.
3. Untuk Akademisi
  - Sebagai bentuk penerapan dari teori serta praktek kerja di lapangan.

## Masalah

Siswa yang bersekolah di SMK pasti akan melaksanakan sebuah kegiatan magangbegitu juga siswa di SMK Globe National Plus 2 ini. Magang di SMK Globe 2 ini akan dilaksanakan selama 6 bulan oleh siswa. Setiap hari, siswa harus mengisi absen dan juga laporan untuk dilaporkan kepada guru pembimbing mereka. Laporan absen siswa ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan menuliskan laporannya di kertas maupun file, kemudian dikirimkan secara individu ke Whatsapp kepada guru pembimbingnya. Jika dilihat dari kasus ini akan banyak memakan waktu karena guru pembimbing akan melakukan cek secara satu-persatu dari apa yang dikirimkan siswa, kemudian akan melakukan input manual untuk absensi siswa.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data secara observasi dan wawancara. Pengumpulan data adalah sebuah metode yang digunakan untuk memperoleh dan mengetahui permasalahan yang terjadi kepada mitra (Borman et al., 2020). Metode yang digunakan untuk kondisi yang dialami atau dihadapi oleh mitra adalah metode pengumpulan data secara kualitatif.

Observasi adalah metode yang dilakukan dengan mengamati objek secara langsung untuk mendapatkan sebuah data (Syaputra & Sharipuddin, 2023). Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan serta kunjungan ke lokasi yaitu SMK Globe National Plus 2 untuk mengamati kondisi yang dihadapi untuk penulis mendapatkan gambaran secara keseluruhan.

Wawancara merupakan kegiatan tanya-jawab yang memiliki tujuan untuk memperoleh sebuah informasi (Shova & Hwihanus, 2023). Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada pihak SMK Globe National 2 Plus dengan memberikan pertanyaan yang memiliki

keterkaitan dengan sistem Prakerin. Tujuan dari wawancara tersebut untuk mendapatkan informasi secara detail mengenai permasalahan, sehingga penulis dapat merangkum kebutuhan-kebutuhan dari pihak mitra.

Proses perancangan sistem Prakerin akan dilakukan dengan pendekatan SDLC yaitu metode *Waterfall*, yang terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal ini, penulis melakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan apa yang telah dikumpulkan dari hasil wawancara dan observasi. Hasil dari analisis ini adalah fitur-fitur yang dibutuhkan dalam pembuatan website sistem Prakerin tersebut dan juga menjadi dasar dalam tahap-tahap perancangan luaran nantinya.

### 2. Design

Pada tahap kedua, penulis akan merancang tampilan dari website prakerin dengan menggunakan Figma. *Design* ini nantinya akan menjadi dasar pengkodean *frontend* sistem Prakerin.

### 3. Pengkodean Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan pengembangan sistem Prakerin dengan menggunakan HTML, CSS *framework* Bootstrap, PHP dengan *framework* Laravel, dan Visual Studio Code sebagai *text editor*, dan XAMPP untuk menghubungkan *database* MySQL. Untuk pembuatan *frontend*, penulis menggunakan Bootstrap 5 yang merupakan *framework* dari CSS. Tampilan sistem juga dibuat responsif agar tampilan di *mobile* ataupun komputer tetap baik.

### 4. Pengujian

Sistem yang telah dikembangkan akan dilakukan pengujian agar sistem tersebut tidak terjadi kesalahan ketika digunakan oleh mitra. Pengujian dilakukan dengan metode *black box*. Penulis

akan membuat poin-poin yang perlu dilakukan pengujian dan akan diuji satu per satu. Jika terjadi kesalahan, maka penulis akan memperbaiki sistem tersebut.

#### 5. Evaluasi

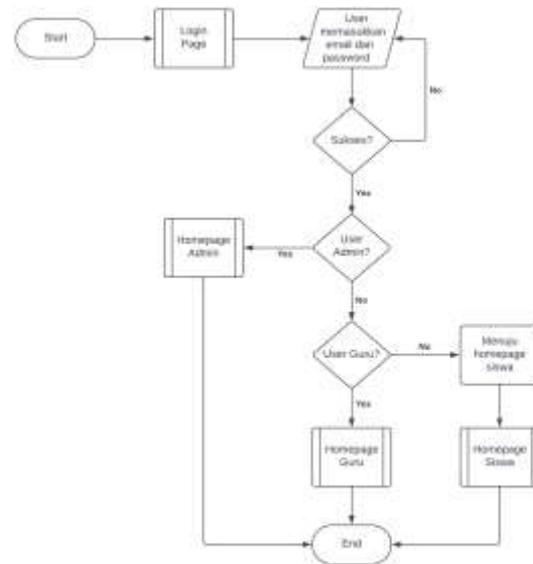
Setelah melakukan pengujian, sistem tersebut akan di-*deploy* ke *cloud hosting* di *Hoster* yang dapat diakses oleh siswa maupun guru SMK Globe National Plus 2. Sistem tersebut perlu dilakukan *monitoring* untuk memastikan bahwa sistem tersebut tidak terjadi kesalahan ketika sudah terbuka secara publik.

### Pembahasan

Setelah mendapatkan data melalui wawancara dan juga observasi lapangan ke SMK Globe National Plus 2, maka sistem Prakerin akan dirancang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh mitra. Untuk membantu pengembangan dan implementasi luaran, maka sistem akan dianalisis terlebih dahulu dan menghasilkan hak akses yang diperlukan dalam sistem tersebut.

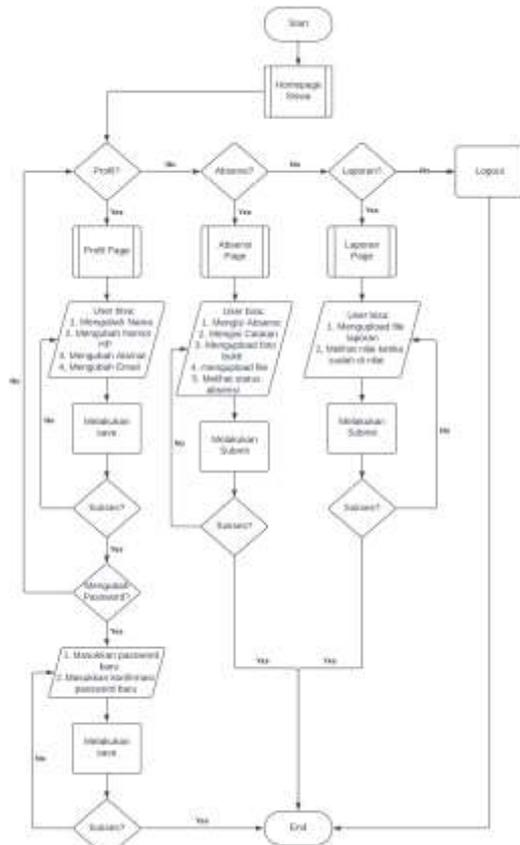
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, penulis memutuskan bahwa ada 3 jenis hak akses yang diperlukan dalam sistem Prakerin ini yaitu hak akses siswa, guru, dan juga admin. Hak akses siswa merupakan hak akses yang akan digunakan oleh para siswa yang akan menjalani magang, yang dimana hak akses ini akan bisa mengisi absensi harian dan untuk mengumpulkan penulisan disaat UTS dan UAS. Hak akses guru merupakan hak akses yang akan digunakan oleh para guru pembimbing dari siswa untuk mengelola absen harian dan juga melihat perkembangan dari siswa. Hak akses admin merupakan hak akses yang akan digunakan oleh para kepala jurusan maupun kepala sekolah untuk mengelola para guru pembimbing, siswa, dan juga membuat pengumuman untuk website tersebut. Setelah menentukan hak akses, maka penulis mulai merancang *User Flow* berdasarkan penggunaan dari sistem.

Website Prakerin ini digunakan oleh para siswa-siswi yang akan menjalankan program kerja industri atau magang. Akun dari siswa-siswi ini nantinya akan di buatkan oleh admin dan nantinya akan di berikan kepada siswa-siswi. Pada gambar 1 dibawah adalah *user flow* dari *login*.



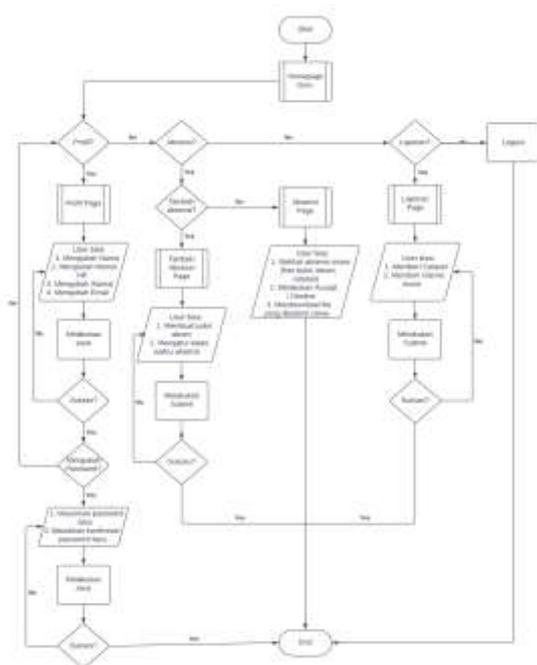
Gambar 1. User Flow Login

Setelah siswa-siswa mendapatkan akun dari admin, maka selanjutnya siswa-siswa bisa melakukan *login* ke website. Fitur *login* ini dibuat agar tidak ada sembarangan orang yang bisa mengakses website tersebut dan hanya orang yang memiliki akun atau *user* yang bisa mengaksesnya. Setelah melakukan *login*, maka *user* dapat menggunakan fitur-fitur yang ada di website tersebut. Pada gambar 2 merupakan *user flow* dan juga fitur yang ada di *user* siswa.

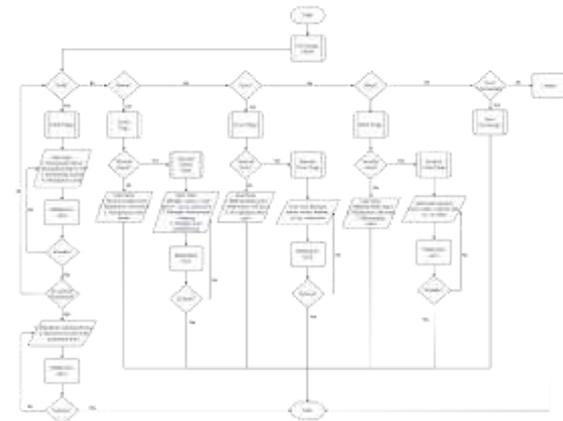


Gambar 2. User Flow Siswa

Pada *user flow* diatas, maka dapat disimpulkan bahwa nantinya *user* siswa akan mendapatkan fitur seperti Profil, Absensi, Laporan, dan *Logout*.

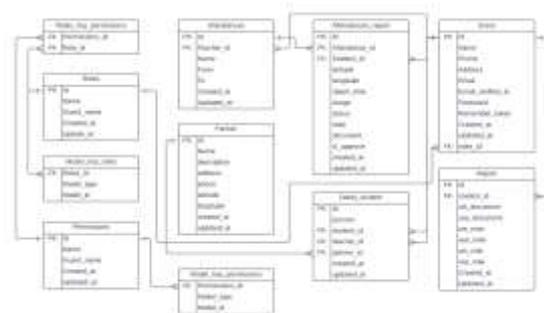


Gambar 3. User Flow Guru



Gambar 4. User Flow Admin

Pada gambar 4 diatas, diketahui *user* admin akan mendapatkan seluruh fitur yang dimiliki admin dan juga akan ada penambahan fitur pada fitur sebelumnya serta akan mendapatkan fitur sendiri yaitu fitur Menambahkan Data.



Gambar 5. ERD Sistem Prakerin

Pada gambar 5 merupakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang merupakan dasar yang akan digunakan penulis untuk membuat sebuah website Prakerin dan untuk mempermudah penulis dalam memahami hubungan antar data.

Setelah sistem Prakerin selesai dikembangkan berdasarkan kebutuhan yang telah dirancang, maka sistem akan dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem tidak terdapat kesalahan (*bug*) untuk digunakan. Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. Seluruh menu dan fitur dari setiap *user*

akan diuji oleh penulis. Hasil dari pengujian ini secara keseluruhan adalah baik, karena website melakukan *input* dan *output* yang sesuai tempatnya dan juga website ini *responsive* untuk *handphone* maupun laptop.



Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Profil

Pada gambar diatas merupakan halaman *login* dan halaman profil yang akan di peroleh oleh semua *user* ketika memasuki website.



Gambar 8. Halaman Dashboard Siswa



Gambar 10. Halaman Laporan Siswa

Pada gambar diatas merupakan halaman yang akan diperoleh oleh siswa. Halaman *Dashboard* akan bisa melihat informasi dari praktek kerja industri mereka atau PKL. Halaman Absensi, siswa bisa melakukan absensi sesuai dengan jadwal yang telah dibuatkan oleh guru ataupun admin. Siswa bisa memilih absensi yang akan diisi, bisa memilih status absensi seperti hadir, izin, ataupun sakit. Kemudian siswa bisa meng-*upload* file, mengisi catatan, dan juga meng-*upload* foto bukti sedang berada di tempat magang. Kemudian, siswa bisa melihat status absensi mereka apakah itu ditolak atau diterima oleh guru mereka. Halaman Laporan, siswa bisa meng-*upload* file laporan untuk UTS dan UAS mereka. Selain itu juga bisa melihat nilai yang diberikan oleh guru beserta catatan.



Gambar 11. Halaman Dashboard Guru



Gambar 9. Halaman Absensi Siswa



Gambar 12. Halaman Absensi Guru



**Gambar 13.** Halaman Laporan Guru



**Gambar 16.** Halaman *Dashboard* Admin



**Gambar 14.** Halaman Siswa Guru



**Gambar 17.** Halaman Tambah Mitra



**Gambar 15.** Halaman Mitra Guru



**Gambar 18.** Halaman Tambah Siswa



**Gambar 19.** Halaman Tambah Guru

Pada gambar diatas merupakan halaman *dashboard* pada *user* guru. Kemudian halaman absensi guru, guru bisa menambahkan absensi baru untuk para siswanya dengan membuat judul absensi, jam absensi, dan waktu berakhir absensi. Setelah siswa melakukan submit untuk absensi, maka guru bisa melihat dan melakukan *download* untuk file-file yang telah di-*upload* oleh siswa, serta guru bisa melihat lokasi dimana siswa berada ketika mengisi absensi. Guru juga bisa melakukan penolakan atau penerimaan absensi yang telah siswa submit. Pada halaman laporan guru ini, guru bisa memberikan nilai dan catatan dari laporan yang telah siswa submit. Pada halaman siswa dan halaman mitra, guru hanya bisa melihat *list* dari mitra dan siswa serta melihat detail informasi dari siswa dan mitra tersebut.

Semua fitur yang dimiliki oleh guru akan dimiliki juga oleh admin. Pada gambar diatas merupakan fitur yang hanya dimiliki oleh admin yaitu Halaman Tambah Mitra. Admin bisa menambahkan mitra dengan memasukkan nama mitra, deskripsi, nomor hp mitra, dan juga bisa mengatur lokasi dari mitra ini digunakan ketika absen untuk siswa. Pada Halaman Tambah Siswa, admin bisa menambahkan siswa dan juga sekaligus untuk pembuatan akun siswa dengan memasukkan email dan *password*. Guru juga bisa memilih guru bimbingan dan juga mitra yang bekerja sama dengan siswa. Pada Halaman

Tambah Guru, admin bisa menambahkan guru dan juga sekaligus untuk pembuatan akun untuk guru.

Setelah semua sistem telah selesai dikembangkan, maka penulis akan melakukan *hosting* supaya bisa diakses oleh siswa dan guru di SMK Globe National Plus 2. Kemudian, penulis melakukan implementasi terhadap mitra untuk penjelasan cara penggunaan sistem Prakerin ini.

Setelah penulis melakukan implementasi dan demo terhadap website sistem Prakerin, pihak dari guru SMK Globe 2 pun merespon secara positif terhadap website Prakerin tersebut. Namun, pihak SMK Globe 2 meminta untuk adanya penambahan 1 fitur yaitu fitur rekap absensi perbulannya. Hal ini pun disetujui oleh penulis dan hal ini tidak termasuk kedalam penulisan laporan lagi, karena penulisan ini telah selesai sesuai dengan permintaan mitra di awalnya.

### Simpulan

Tidak memiliki sistem untuk praktek kerja industri untuk SMK, merupakan hal yang sangat buruk. Karena ketika melakukan magang siswa akan terus memberikan laporan terhadap guru pembimbingnya. Dengan ada sistem Prakerin, maka siswa dan guru akan lebih mudah untuk melakukan bimbingan dan melihat perkembangan siswa ketika melaksanakan magang tersebut. Sistem Prakerin ini dikembangkan dengan menggunakan pendektana SDLC yaitu metode *Waterfall* dengan menggunakan bahasa HTML, CSS, Javascript untuk *front-end* dan juga menggunakan *bootstrap* untuk mempermudah, dan untuk *back-end* menggunakan PHP dengan *framework* Laravel. Untuk *software* pendukung menggunakan Visual Studio Code untuk teks *editor* dan juga XAMPP sebagai *localhost*. Sistem dikembangkan dengan 3 *user*, yaitu Siswa, Guru, dan Admin. *User* siswa digunakan untuk para siswa. *User* Guru untuk para guru pembimbing. *User* Admin untuk kepala

Jurusan. Pada proses implementasi dan pelatihan untuk penggunaan sistem, pihak dari mitra yaitu SMK Globe National Plus 2 menunjukkan respon yang positif terhadap sistem yang telah dikembangkan.

Diharapkan kerjasama antara Universitas Internasional Batam dan SMK Globe National Plus 2 akan dapat diteruskan agar jika ada kesalahan dalam perkembangan di dalam sistem yang telah dikembangkan saat ini bisa diperbaiki oleh yang Kerja Praktek selanjutnya dan ilmu yang didapatkan mahasiswa bisa diterapkan pada mitra lainnya. Saran untuk mitra, kedepannya persiapkan semua kebutuhan yang diperlukan untuk pembuatan website tersebut sehingga tidak ada lagi penambahan fitur atau lain-lain.

### Daftar Pustaka

- Alienta, A., Lim, C. J., Elita, Juviani, E., & Suhardjo, I. (2023). Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis SAP Pada PT XYZ. *SEIKO : Journal of Management & Business Implementasi*, 6(1), 104–120.  
<https://doi.org/10.37531/sejaman.v6i1.543>
- Borman, R. I., Yasin, I., Darma, M. A. P., Ahmad, I., Fernando, Y., & Ambarwari, A. (2020). Pengembangan Dan Pendampingan Sistem Informasi Pengolahan Pendapatan Jasa Pada PT DMS Konsultan Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2), 24–31.  
<https://doi.org/10.33365/jsstcs.v1i2.849>
- Saputri, A., & Delianti, V. I. (2023). Rancang Bangun Aplikasi SIPKI (Sistem Informasi Praktik Kerja Industri) SMK Negeri 1 Lembah Melintang Berbasis Web. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*, 11(2), 206–215.
- Shova, R. M., & Hwihanus. (2023). Peranan Sistem Informasi

Akuntansi Dalam Pengolahan  
Harga dan Kualitas Produk  
Terhadap Minat Beli Konsumen  
Pada UMKM Ikan Asap.  
*Wawasan : Jurnal Ilmu  
Manajemen, Ekonomi Dan  
Kewirausahaan*, 1(1), 196–210.  
<https://doi.org/10.58192/wawasan.v1i1.379>

Syaputra, D., & Sharipuddin. (2023).  
Sistem Informasi Produksi  
Komuditas Sawit Pada PT  
Dharmasraya Palma Sejahtera.  
*Manajemen Sistem Informasi*, 8(1),  
152–166.