



## SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SERTIFIKAT DAN KREDIT POIN MAHASISWA

Sandra Salsabila<sup>1)\*</sup>, Ade Pratama<sup>1)</sup>, Anggri Yulio Pernanda<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang, Indonesia

Email: sandrasalsabila1506@gmail.com

### Abstrak

Majunya perkembangan teknologi telah mencapai tingkat menjadi kebutuhan, sebagai akibatnya seluruh lapisan rakyat termasuk mahasiswa, dosen perguruan tinggi tergerak buat maju dan menggunakannya. Perkembangan teknologi keterangan juga memegang proses dalam ruang lingkup universitas agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja. Hal ini mendorong penulis untuk merancang sistem informasi pengelolaan sertifikat dan hitung kredit poin pada universitas PGRI Sumatera Barat. Sistem informasi atau website online yang nantinya akan dapat membantu dalam menyimpan dan menghitung kredit poin. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan wawancara. Model pengembangan sistem ini menggunakan SDLC (*system Development Life Cycle*). Dalam merancang aplikasi ini digunakan perancang struktural yaitu pembuatan *context diagram UML (Unified Modeling Language)*, dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan PHP sebagai *script* yang digunakan untuk membuat halaman website dan MYSQL sebagai database yaitu tempat penyimpanan data. Hadirnya sistem ini ini dapat membantu proses penyimpanan dan perhitungan kredit poin yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen. Hasil dari sistem ini adalah dapat membantu program studi sistem informasi dalam pelayanan penyimpanan dan perhitungan kredit poin.

**Kata kunci:** kredit poin; mysql; SDLC; sertifikat; UML.

## INFORMATION SYSTEM FOR MANAGING STUDENT CERTIFICATES AND CREDIT POINTS

### Abstract

*The advancement of technological development has reached the level of becoming a necessity, as a result of which all levels of society including students, university lecturers are moved to advance and use it. The development of information technology also holds processes within the scope of universities in order to improve work effectiveness and efficiency. This prompted the author to design an information system for managing certificates and calculating credit points at PGRI West Sumatra University. An information system or online website that will later be able to help in saving and calculating credit points. The data collection methods used in this study were observation and interviews. This system development model uses SDLC (System Development Life Cycle). In designing this application, structural designers are used, namely making UML (Unified Modeling Language) context diagrams, in making this software using PHP as a script used to create website pages and MYSQL as a database, namely data storage. The presence of this system can help the process of storing and calculating credit points carried out by students and lecturers. The result of this system is that it can help the information systems study program in the service of depository and credit calculation points.*

**Keywords:** *points credit; mysql; SDLC; certificate; UML.*

Submitted:  
3 Oktober 2022

Reviewed:  
6 Oktober 2022

Accepted:  
28 Oktober 2022

Published:  
18 Januari 2023

## PENDAHULUAN

Pada era modern ini teknologi sudah menjadi bagian dari kebutuhan manusia, bahkan dalam kehidupan sehari-hari banyak orang yang tidak bisa lepas dari teknologi. Dengan adanya teknologi, informasi sangat mudah diakses dan didapat. Berbagai macam sistem informasi dibuat guna mempermudah dalam mendapatkannya dan mengoperasikannya, salah satunya dengan menggunakan *web*. Dimana kita dapat mengoperasikannya di komputer dan mampu memanipulasi data dengan mudah. *Web* bukanlah hal baru, namun masih banyak instansi yang belum mengimplementasikan *web* untuk kebutuhan administrasi lainnya.

Sertifikat merupakan surat tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat mengenai data fisik dan data yuridis yang termuat di dalamnya, sepanjang data fisik dan data yuridis tersebut sesuai dengan data yang ada dalam surat ukur dan buku tanah hak yang bersangkutan, serta dari sertifikat yang terkumpul dapat dihitung poinnya oleh sebab itu, perlu adanya kredit poin sebelum mahasiswa dinyatakan lulus. Kredit poin didapatkan dari rekam jejak mahasiswa selama dalam kampus. Baik kegiatan akademik, penelitian, organisasi, keterampilan, maupun yang lain.

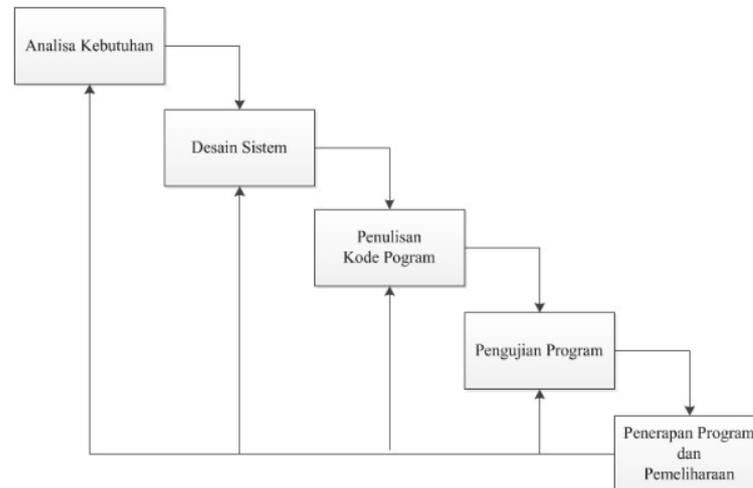
Pada Universitas PGRI Sumatera Barat Penyimpanan sertifikat yang diterima dilakukan dengan cara simpan data secara manual. Penyimpanan data secara manual dilakukan dengan arsip data, dengan penyimpanan secara arsip data memungkinkan sertifikat hilang, rusak dan menyulitkan dalam melakukan pencarian jika suatu saat sertifikat tersebut diperlukan. Pembuatan sistem informasi terdapat berbagai jenis, salah satunya dengan menggunakan *web*. Menurut (Hakim & Murdiani, 2021) *website* adalah sekumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi. *Website* merupakan sebuah sistem yang memiliki standar secara global yang bertujuan untuk memberikan informasi dalam lingkungan jaringan (Saputra & Arfin, 2022). Hadirnya sistem informasi diharapkan memperbaiki dan membuat pekerjaan menjadi lebih cepat. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan itu, maka dibutuhkan suatu website yang mampu menyimpan, dan fasilitas untuk mencetak laporan sertifikat yang diterima oleh setiap mahasiswa.

Menurut (Prasetyo & Susanti, 2016; Sangkalibu & Saputra, 2022) sistem informasi terdiri dari data yang dikumpulkan, diklasifikasikan, dan diproses hingga menjadi satu kesatuan informasi, yang saling stabil dan mendukung hingga menjadi informasi yang berguna dan bermanfaat bagi penerimanya. Sistem Informasi dalam sebuah organisasi memiliki peranan yang cukup penting dalam memberikan informasi kepada manajemen dalam rangka mengendalikan berbagai proses yang kompleks dalam sebuah organisasi (Febiharsa et al., 2018). Di era globalisasi, perkembangan sistem informasi saat ini, banyak sistem informasi pada organisasi yang ingin mencapai tahap sistem informasi secara cepat, relevan dan akurat. Sekumpulan prosedur atau tahapan yang terdiri atas komponen atau elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu (Usman, 2013).

Penelitian (Prabowo & Sani, 2017) dengan judul sistem informasi pengolahan sertifikat berbasis web di divisi training seamolec bertujuan untuk membuat sistem informasi pengolahan sertifikat berbasis website untuk merubah sistem dari manual menjadi komputerisasi, dan membangun sistem yang dapat membantu mengelola sertifikat. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *waterfall*. Perbedaan penelitian relevan tersebut adalah penelitian ini dilaksanakan dengan menekankan kepada penggunaan Laravel dan sistem ini sudah bisa melakukan perhitungan kredit poin otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses pengelolaan dan untuk membantu perhitungan otomatis kredit poin. sistem informasi yang sudah penulis rancang ini jika sudah diterapkan sangat dapat membantu dalam menghemat waktu untuk melaksanakan perhitungan kredit point dan penyimpanan sertifikat. Pembuatan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database server.

## METODE

Penelitian Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan Sertifikat Mahasiswa ini dilakukan dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall. Metode ini melalui lima tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program.



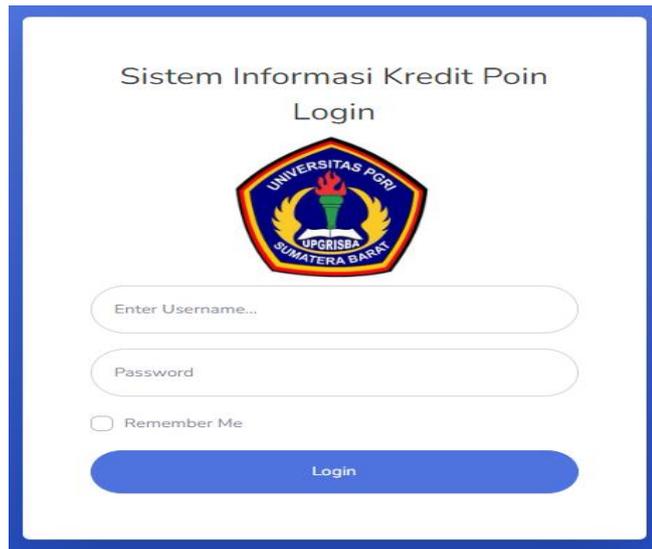
Gambar 1. Model Waterfall

Dalam mengumpulkan data dan informasi, Peneliti menggunakan metode observasi, wawancara, antara lain: (a) observasi, yaitu metode penelitian yang menggunakan cara melihat secara langsung (mengamati) proses yang sedang berjalan saat ini pada mulai dari cara pengumpulan sertifikat, pengelolaan sertifikat, perhitungan kredit point dan juga cara menghasilkan laporan; (b) wawancara, dilakukan kegiatan tanya jawab antara pewawancara dan narasumber dalam hal memperoleh data, informasi, atau pendapat. Wawancara langsung pada penelitian ini dilakukan oleh Peneliti sendiri dengan narasumber pada bagian kasubag kemahasiswaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

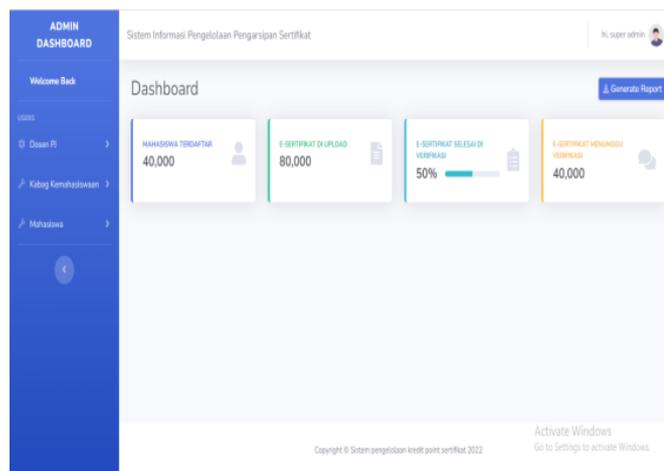
Penelitian ini diawali dengan tahap analisis. Pada tahap analisis, data serta informasi yang telah dikumpulkan dengan metode yang telah disebutkan di atas, akan dianalisis. Tahap ini dilakukan agar dapat diketahui kebutuhan/requirement sistem, dan pendefenisian kebutuhan tersebut adalah sebagai acuan untuk sistem yang dirancang pada penelitian ini. Penelitian kemudian dilanjutkan pada tahap desain. Pada tahap desain dan perancangan hasil dari tahap analisis akan dibangun menjadi desain visual dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), serta perancangan *database* dan perancangan *interface*.

Di tahap implementasi, hasil desain sistem pada tahap perancangan akan dibangun menjadi kode-kode program hingga sistem dapat dieksekusi, implementasi itu sendiri berarti menyediakan sarana untuk melaksanakan suatu kebijakan dan dapat menimbulkan dampak/akibat terhadap sesuatu. Berikut peneliti tampilkan dan jelaskan hasil tampilan/*interface* dari sistem yang telah peneliti rancang. Pertama-tama, *user* harus *login* terlebih dahulu, tentunya pengguna yang sudah terdaftar pada sistem. *User* harus memasukkan kombinasi *username* dan *password* yang tepat agar dapat masuk ke dalam sistem.



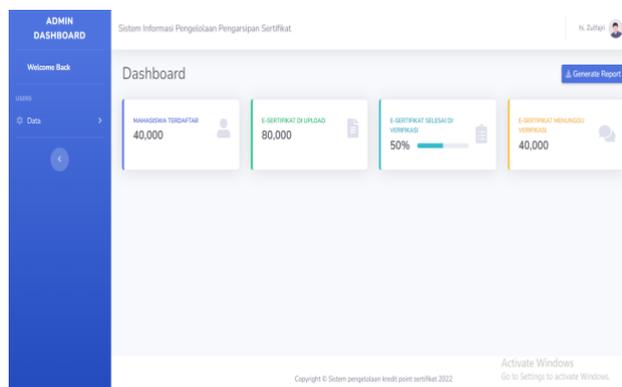
Gambar 2. Tampilan Halaman Login

Pada Gambar 2 ini menjelaskan bahwa untuk masuk ke sistem maka pengguna harus memasukkan username dan password terlebih dahulu dan kemudian klik tombol login.



Gambar 3. Halaman Utama Admin

Pada tampilan Gambar 3 di atas Admin dapat mengklik menu-menu yang tersedia pada bagian kiri menu sehingga Admin masuk ke halaman menu-menu yang ada.

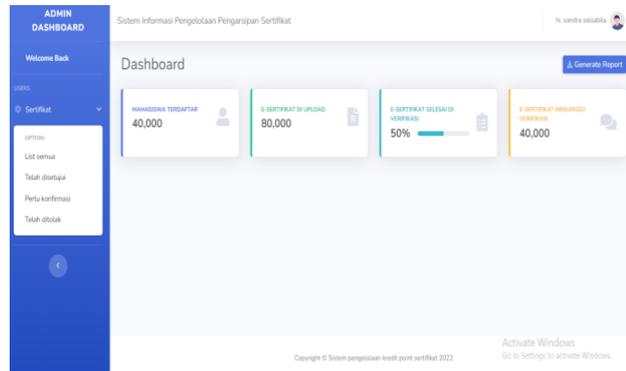


Gambar 4. Halaman Utama Kabag

# DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3 (1) (2023): 38-45

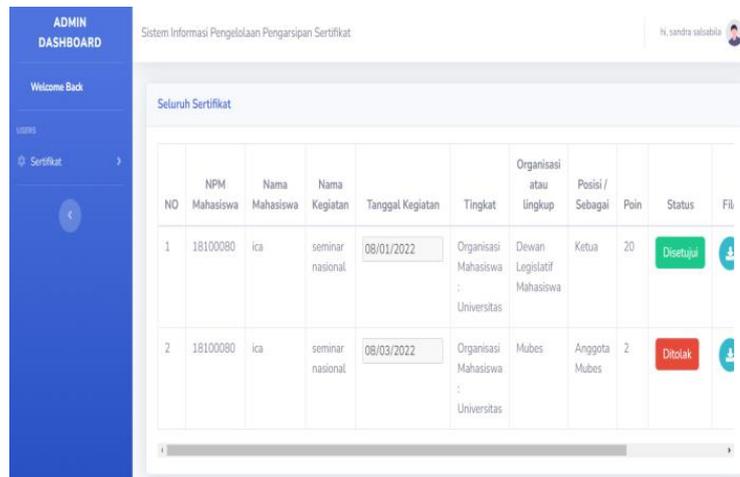
## Sistem Informasi Pengelolaan Sertifikat dan Kredit Poin Mahasiswa

Pada tampilan Gambar 4 di atas kabag dapat mengklik menu-menu yang tersedia pada bagian kiri menu sehingga kabag masuk ke halaman menu-menu yang ada.

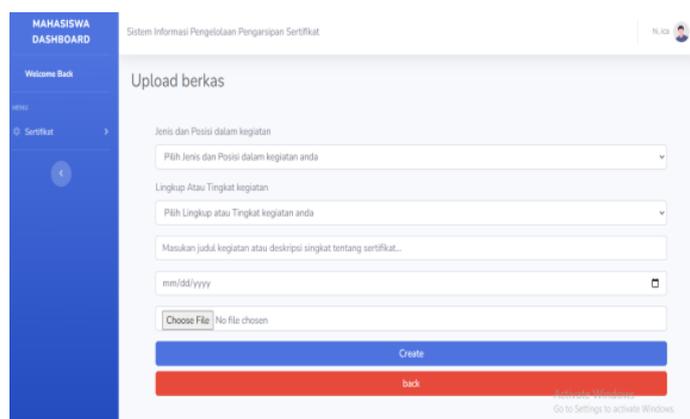


Gambar 5. Halaman utama dosenpj

Pada tampilan Gambar 5 di atas dosenpj dapat mengklik menu-menu yang tersedia pada bagian kiri menu sehingga dosenpj masuk ke halaman menu-menu yang ada. Dosen pj dapat melihat seluruh data sertifikat seperti gambar di bawah ini:

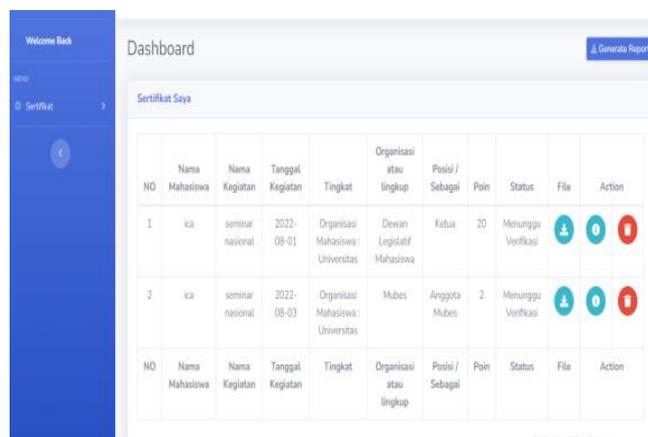


Gambar 6. Halaman Seluruh Sertifikat



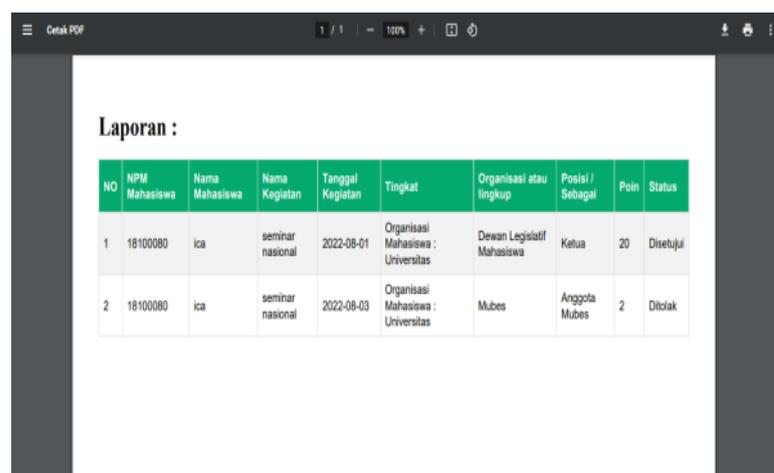
Gambar 7. Halaman Upload

Pada halaman ini mahasiswa dapat mengisi form yang ada dan mengisi dengan benar. Pada form yang udah tersedia.



Gambar 8. Halaman List Sertifikat

Pada halaman list sertifikat ini mahasiswa dapat melihat seluruh data sertifikat yang telah mereka upload.



Gambar 9. Halaman Cetak Laporan

Kabag kemahasiswaan dapat melihat seluruh data sertifikat dan kabag kemahasiswaan dapat mencetak laporan sertifikat seperti gambar di atas. Pada tahap pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang dapat bekerja dengan maksimal atau sebaliknya. Pada tahapan ini ada beberapa hal yang harus diamati seperti kemudahan penggunaan hingga pencapaian tujuan dari sistem yang sudah disusun sejak perancangan sistem dilakukan. Jika ditemukan kesalahan pada tahap pertama hingga tahap akhir, maka harus diperbaiki ataupun diubah secara keseluruhan. Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* dan *whitebox testing*. Berdasarkan hasil uji, ditemukan bahwa sistem ini dapat berjalan secara efektif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan (Hidayat et al., 2021) bahwa sistem yang digunakan memudahkan pengguna untuk mengelola data dokumen mahasiswa seperti data dokumen kependudukan, kartu keluarga dan pendidikan terakhir. Kemudian sistem ini dapat menyimpan sertifikat mahasiswa dengan kategori sertifikat prestasi, kegiatan kepanitiaan, pelatihan dan seminar. Temuan serupa juga diungkapkan (Ryandi & Findawati, 2021) bahwa sistem informasi yang dikembangkan memiliki kualitas baik dan sangat layak untuk proses pengolahan data sertifikat. Sistem informasi sertifikat elektronik memudahkan penyelenggara kegiatan dalam manajemen sertifikat yang akan diberikan kepada peserta dan narasumber serta pengarsipan dapat berjalan dengan baik (Wiguna & Sarasvananda, 2021).

Kegiatan terakhir dalam penelitian ini adalah tahapan penerapan dan pemeliharaan software. Pada tahapan ini tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah diberikan ke pengguna. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan dalam program yang tidak muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian dilakukan. Pada tahapan ini, dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari menganalisis spesifikasi kebutuhan sistem yang sudah ada, tidak membuat sistem yang baru.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan analisa dan hasil rancangan sistem ini, Peneliti menyimpulkan bahwa proses perhitungan kredit point yang sebelumnya berlangsung secara manual, akan sangat terbantu dengan adanya sistem ini, yaitu karena sistem ini memudahkan dalam hal perhitungan yang lebih jelas, lengkap, dan terstruktur yaitu dikarenakan data yang dimunculkan adalah data yang disimpan di database. Hadirnya sistem ini juga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan maupun kelalaian terutama yang diakibatkan oleh *human error*, seperti salah tulis, salah hitung, dan sejenisnya. Proses penyimpanan sertifikat yang sebelumnya manual dengan adanya sistem informasi ini juga dapat membantu untuk pengumpulan sertifikat dan penyimpanan datanya.

Saran dari penulis berdasarkan hasil penelitian di atas adalah penulis menyarankan untuk penelitian pengembangan selanjutnya sebagai berikut: metode pengembangan sistem informasi ini masih banyak kekurangan baik itu fitur, tampilan maupun metode yang digunakan. Karena itu peneliti selanjutnya dapat mengembangkan sistem informasi ini dengan metode yang berbeda yang dapat dikembangkan agar kualitas sistem informasi ini dapat mejadi lebih baik kedepannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji fungsionalitas (blackbox testing) sistem informasi lembaga sertifikasi profesi (silsp) batik dengan appperfect web test dan uji pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117-126. <https://doi.org/10.31331/joined.v1i2.752>
- Hakim, A. R., & Murdiani, D. (2021). Sistem Informasi Monitoring Air Handling Unit Dan Fan Coil Unit Berbasis Web Pada Hotel Millennium Sirih Jakarta. *Jurnal Sibernetika*, 6(2), 18-31.
- Hidayat, F. N., Qur'ania, A., & Sa'diah, H. T. (2021). Aplikasi Pengelolaan Data Dokumen Mahasiswa Diploma Tiga Sistem Informasi Universitas Pakuan. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Komputer*, 1(1), 13-21.
- Prabowo, F. A., & Syani, M. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat Berbasis Web Di Divisi Training Seamolec. *Jurnal Masyarakat Informatika Indonesia*, 2(1), 73-81.

- Prasetyo, A., & Susanti, R. (2016). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 10(2), 1-16.
- Ryandi, R. F., & Findawati, Y. (2021). Rancangan Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Tanah Kantor Pertanahan Kabupaten Sidoarjo. *Procedia of Engineering and Life Science*, 1-9.
- Sangkalibu, L. O. M. R., & Saputra, H. N. (2022). Membangun Sistem Informasi Website Sekolah Dengan Menggunakan Google Sites. *Jurnal Isema: Islamic Educational Management*, 7(1), 87-96. <https://doi.org/10.15575/isema.v7i1.17643>
- Saputra, H. N., & Arfin, A. (2022). Pelatihan Pengembangan Tata Kelola Administrasi Berbasis Website Pada Komunitas Laporo. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 79-84.
- Usman, U. (2013). Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Pada PT. Wahyu Tripraja Karya Pekanbaru-Riau. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 2(4), 1-13.
- Wiguna, I. K. A. G., & Sarasvananda, I. B. G. (2021). Sosialisasi Penggunaan Sistem Informasi Sertifikat Elektronik pada Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Provinsi Bali. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 2(1), 42-49. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v2i1.131>

**How to cite:**

Salsabila, S., Pratama, A., & Pernanda, A. Y. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Sertifikat dan Kredit Poin Mahasiswa. *DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 38-45. <http://dx.doi.org/10.51454/decode.v3i1.70>