

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK LEMBAGA KURSUS BERBASIS WEB  
PADA OHAYO DRAWING SCHOOL BATAM**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Ikhwan Sulestra  
171510077**

**PRODI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2021**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK LEMBAGA KURSUS BERBASIS WEB  
PADA OHAYO DRAWING SCHOOL BATAM**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
Memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:  
Ikhwan Sulestra  
171510077**

**PRODI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2021**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan bawah ini saya:

Nama : Ikhwan Sulestra  
NPM : 171510077  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

### **Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Lembaga Kursus Berbasis Web Pada Ohayo Drawing School Batam**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsurunsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundangundangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

  
TERAI  
MPEL  
5000  
RIBU RUPIAH  
Ikhwan Sulestra

171510077

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK LEMBAGA KURSUS BERBASIS WEB  
PADA OHAYO DRAWING SCHOOL BATAM**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
Memperoleh gelar sarjana**

**Oleh :  
Ikhwan Sulestra  
171510077**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal  
Seperti yang tertera dibawah ini**

**Batam,**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tukino', with a large, sweeping flourish extending to the right.

**Tukino, S.Kom., M.SI.  
Pembimbing**

## ABSTRAK

Teknologi dan informasi merupakan solusi yang paling efektif untuk menyelesaikan berbagai permasalahan terutama di dalam organisasi baik kecil maupun besar. Kehadiran teknologi bukanlah untuk menggantikan pekerjaan manusia melainkan dapat membantu dan mempermudah semua pekerjaan yang terjadi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi akademik lembaga kursus yang dibangun dapat membantu pihak lembaga kursus dalam manajemen data dan penyampaian informasi yang lebih baik melalui website resmi serta mempermudah proses pendaftaran, absensi, pembuatan laporan dan lainlain. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan teknik observasi, studi pustaka, dan wawancara. metode perancangan sistem yang digunakan yaitu waterfall dimana tahapan-tahapannya yaitu perencanaan, analisis, perancangan, dan pengujian sistem. Perancangan website menggunakan framework CodeIgniter 4, Bootstrap 4, dan MySQL untuk mempersingkat waktu dengan hasil yang memuaskan. Dengan pembangunan sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan yang dihadapi pada lembaga kursus ohayo drawing school dalam menyampaikan informasi, manajemen data, dan fiturfitur lainnya.

**Kata kunci : Sistem Informasi Akademik, Lembaga kursus, Codeigniter 4, Bootstrap 4, Website, PHP, MySQL.**

## **ABSTRACT**

*Technology and information are the most effective solutions to solve various problems, especially in organizations both small and large. The presence of technology is not to replace human work but can help and facilitate all work that occurs in an organization. The academic information system of the course institution that was built can help the course institution in better data management and delivery of information through the official website and simplify the registration process, attendance, report making and others. The data collection method used is by using observation, literature study, and interviews. the system design method used is the waterfall where the stages are planning, analysis, designing, and testing the system. Website design uses CodeIgniter 4, Bootstrap 4, and MySQL framework to shorten the time with satisfactory results. With the development of this information system is expected to be a solution to the problems faced by the Ohayo Drawing School course institution in conveying information, managing data, and other features.*

***Keywords: Academic Information Systems, Course Institute, Codeigniter 4, Bootstrap 4, Website, PHP, MySQL.***

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur saya limpahkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Bapak Tukino, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Orangtua penulis yang selalu memberikan dukungan, dorongan dan doa agar dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
6. Teman-teman yang telah berjuang bersama selama masa kuliah dan memberi saran serta masukan kepada penulis.

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 04 Maret 2021

Ikhwan Sulestra

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                   | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                  | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>             | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                 | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>              | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>               | <b>xi</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>          | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah .....      | 1           |
| 1.2. Identifikasi Masalah .....        | 6           |
| 1.3. Pembatasan Masalah .....          | 7           |
| 1.4. Perumusan Masalah.....            | 7           |
| 1.5. Tujuan Penelitian.....            | 7           |
| 1.6. Manfaat Penelitian.....           | 8           |
| 1.6.1. Manfaat teoritis .....          | 8           |
| 1.6.2. Manfaat praktis.....            | 8           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>    | <b>10</b>   |
| 2.1. Teori Umum .....                  | 10          |
| 2.1.1. Sistem.....                     | 10          |
| 2.1.2. Informasi .....                 | 12          |
| 2.1.3. Sistem Informasi .....          | 13          |
| 2.1.4. UML .....                       | 15          |
| 2.2. Teori Khusus .....                | 36          |
| 2.2.1. Sistem informasi akademik.....  | 36          |
| 2.2.2. <i>Website</i> .....            | 37          |
| 2.2.3. CodeIgniter.....                | 40          |
| 2.2.4. Bootstrap .....                 | 42          |
| 2.2.5. PHP .....                       | 45          |
| 2.2.6. MySQL.....                      | 46          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b> | <b>48</b>   |
| 3.1. Disain Penelitian.....            | 48          |
| 3.2. Objek Penelitian .....            | 52          |
| 3.2.1. Sejarah Perusahaan.....         | 52          |
| 3.2.2. Visi dan Misi .....             | 53          |



|                             |  |            |
|-----------------------------|--|------------|
| 3.2.3.                      | Struktur Organisasi.....                         | 54         |
| 3.3.                        | Analisa SWOT Program.....                        | 54         |
| 3.4.                        | Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....        | 56         |
| 3.5.                        | Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan.....          | 57         |
| 3.6.                        | Permasalahan Yang Sedang Dihadapi.....           | 58         |
| 3.7.                        | Usulan Pemecahan Masalah.....                    | 59         |
| <b>BAB IV</b>               | <b>ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI .....</b> | <b>61</b>  |
| 4.1.                        | Analisa Sistem Yang Baru.....                    | 61         |
| 4.1.1.                      | Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....           | 61         |
| 4.1.2.                      | <i>Use Case Diagram</i> .....                    | 62         |
| 4.1.3.                      | <i>Activity Diagram</i> .....                    | 80         |
| 4.1.4.                      | <i>Sequence Diagram</i> .....                    | 89         |
| 4.1.5.                      | <i>Class Diagram</i> .....                       | 103        |
| 4.2.                        | Disain Rinci.....                                | 104        |
| 4.2.1.                      | Rancangan Formulir.....                          | 104        |
| 4.2.2.                      | Rancangan Layar Masukan.....                     | 105        |
| 4.2.3.                      | Rancangan Laporan.....                           | 127        |
| 4.2.4.                      | Rancangan File.....                              | 129        |
| 4.3.                        | Rencana Implementasi.....                        | 135        |
| 4.3.1.                      | Jadwal Implementasi.....                         | 135        |
| 4.4.                        | Perbandingan Sistem .....                        | 138        |
| 4.5.                        | Analisis Produktifitas .....                     | 139        |
| 4.5.1.                      | Segi Efisiensi.....                              | 139        |
| 4.5.2.                      | Segi Efektifitas.....                            | 140        |
| <b>BAB V</b>                | <b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>                  | <b>150</b> |
| 5.1.                        | Simpulan.....                                    | 150        |
| 5.2.                        | Saran.....                                       | 150        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |  | <b>xiv</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        |  | <b>xvi</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <b>Gambar 2.1</b>  | Transformasi data menjadi informasi .....      | 12 |
| <b>Gambar 2.2</b>  | Penamaan use case .....                        | 16 |
| <b>Gambar 2.3</b>  | Aktor .....                                    | 17 |
| <b>Gambar 2.4</b>  | Stereotip lifeline .....                       | 23 |
| <b>Gambar 2.5</b>  | Synchronous message .....                      | 24 |
| <b>Gambar 2.6</b>  | Synchoronous message dengan return value ..... | 24 |
| <b>Gambar 2.7</b>  | Asynchronous message .....                     | 25 |
| <b>Gambar 2.8</b>  | Self message .....                             | 25 |
| <b>Gambar 2.9</b>  | Lost and found message .....                   | 26 |
| <b>Gambar 2.10</b> | Instansiasi dan Penghapusan .....              | 26 |
| <b>Gambar 2.11</b> | Eksekusi opsional .....                        | 27 |
| <b>Gambar 2.12</b> | Eksekusi Kondisional .....                     | 27 |
| <b>Gambar 2.13</b> | Eksekusi parallel .....                        | 28 |
| <b>Gambar 2.14</b> | Eksekusi loop .....                            | 28 |
| <b>Gambar 2.15</b> | Action dan activity node .....                 | 29 |
| <b>Gambar 2.16</b> | Control flow .....                             | 29 |
| <b>Gambar 2.17</b> | Initial Node .....                             | 30 |
| <b>Gambar 2.18</b> | object dan object flows .....                  | 30 |
| <b>Gambar 2.19</b> | Data store .....                               | 30 |
| <b>Gambar 2.20</b> | Decision dan merge nodes .....                 | 31 |
| <b>Gambar 2.21</b> | Fork dan Join nodes .....                      | 31 |
| <b>Gambar 2.22</b> | Expansion Region .....                         | 32 |
| <b>Gambar 2.23</b> | Expansion handles .....                        | 32 |
| <b>Gambar 2.24</b> | Interupptible activity region .....            | 33 |
| <b>Gambar 2.25</b> | signals .....                                  | 33 |
| <b>Gambar 2.26</b> | activity diagram dengan partition .....        | 34 |
| <b>Gambar 2.27</b> | Cara Kerja MVC .....                           | 41 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 2.28</b> instalasi CodeIgniter 4 .....                                 | 42 |
| <b>Gambar 2.29</b> instalasi bootstrap .....                                     | 43 |
| <b>Gambar 2.30</b> Struktur bootstrap.....                                       | 44 |
| <b>Gambar 2.31</b> Prinsip Kerja PHP .....                                       | 45 |
| <b>Gambar 2.32</b> komentar pada PHP.....  | 46 |
| <b>Gambar 2.33</b> aturan penulisan dasar PHP .....                              | 46 |
| <b>Gambar 3.1</b> Disain penelitian .....  | 49 |
| <b>Gambar 3.2</b> model waterfall .....  | 50 |
| <b>Gambar 3.3</b> Struktur Organisasi .....                                      | 54 |
| <b>Gambar 3.4</b> Aliran sistem informasi pada sistem yang sedang berjalan ..... | 58 |
| <b>Gambar 4.1</b> Aliran sistem informasi yang baru .....                        | 62 |
| <b>Gambar 4.2</b> Use case diagram .....   | 63 |
| <b>Gambar 4.3</b> Activity diagram login .....                                   | 80 |
| <b>Gambar 4.4</b> Activity diagram tambah kelas.....                             | 81 |
| <b>Gambar 4.5</b> Activity diagram transaksi .....                               | 82 |
| <b>Gambar 4.6</b> Activity diagram buat artikel .....                            | 82 |
| <b>Gambar 4.7</b> Activity diagram buat event.....                               | 83 |
| <b>Gambar 4.8</b> Activity diagram absensi.....                                  | 84 |
| <b>Gambar 4.9</b> Activity diagram tambah data peserta .....                     | 84 |
| <b>Gambar 4.10</b> Activity diagram kelola user .....                            | 85 |
| <b>Gambar 4.11</b> Activity diagram buat feedback .....                          | 86 |
| <b>Gambar 4.12</b> Activity diagram daftar kursus.....                           | 87 |
| <b>Gambar 4.13</b> Activity diagram daftar event.....                            | 88 |
| <b>Gambar 4.14</b> Activity diagram input data barang.....                       | 88 |
| <b>Gambar 4.15</b> Sequence Diagram login .....                                  | 89 |
| <b>Gambar 4.16</b> Sequence Diagram tambah kelas.....                            | 90 |
| <b>Gambar 4.17</b> Sequence Diagram transaksi .....                              | 91 |
| <b>Gambar 4.18</b> Sequence Diagram buat artikel .....                           | 92 |
| <b>Gambar 4.19</b> Sequence Diagram buat event .....                             | 93 |

|                    |   |     |
|--------------------|---|-----|
| <b>Gambar 4.20</b> | Sequence Diagram absensi.....                       | 94  |
| <b>Gambar 4.21</b> | Sequence Diagram tambah data peserta .....          | 96  |
| <b>Gambar 4.22</b> | Sequence Diagram tambah user .....                  | 98  |
| <b>Gambar 4.23</b> | Sequence Diagram buat feedback .....                | 99  |
| <b>Gambar 4.24</b> | Sequence Diagram daftar kursus.....                 | 100 |
| <b>Gambar 4.25</b> | Sequence Diagram daftar event.....                  | 101 |
| <b>Gambar 4.26</b> | Sequence diagram tambah stok .....                  | 102 |
| <b>Gambar 4.27</b> | Class diagram.....                                  | 103 |
| <b>Gambar 4.28</b> | Rancangan formulir form pendaftaran .....           | 104 |
| <b>Gambar 4.29</b> | Rancangan formulir surat permohonan pembelian ..... | 105 |
| <b>Gambar 4.30</b> | Layar masukan home .....                            | 105 |
| <b>Gambar 4.31</b> | Layar Masukan Tentang Kami .....                    | 106 |
| <b>Gambar 4.32</b> | Layar masukan kursus kami .....                     | 107 |
| <b>Gambar 4.33</b> | Layar masukan form pendaftaran.....                 | 108 |
| <b>Gambar 4.34</b> | Layar masukan form login .....                      | 109 |
| <b>Gambar 4.35</b> | Layar masukan form buat feedback .....              | 110 |
| <b>Gambar 4.36</b> | Layar masukan dashboard.....                        | 110 |
| <b>Gambar 4.37</b> | Layar masukan data transaksi .....                  | 111 |
| <b>Gambar 4.38</b> | Layar masukan tambah kelas .....                    | 111 |
| <b>Gambar 4.39</b> | Layar masukan form tambah kelas.....                | 112 |
| <b>Gambar 4.40</b> | Layar masukan form transaksi keluar.....            | 112 |
| <b>Gambar 4.41</b> | Layar masukan data peserta .....                    | 113 |
| <b>Gambar 4.42</b> | Layar masukan detail peserta .....                  | 113 |
| <b>Gambar 4.43</b> | Layar masukan form edit peserta .....               | 114 |
| <b>Gambar 4.44</b> | Layar masukan pendaftaran masuk .....               | 114 |
| <b>Gambar 4.45</b> | Layar masukan form tambah peserta.....              | 115 |
| <b>Gambar 4.46</b> | Layar masukan daftar artikel.....                   | 115 |
| <b>Gambar 4.47</b> | Layar masukan form tambah artikel.....              | 116 |
| <b>Gambar 4.48</b> | Layar masukan detail artikel .....                  | 116 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Gambar 4.49</b> Layar masukan form edit artikel .....           | 117 |
| <b>Gambar 4.50</b> Layar masukan form tambah kategori artikel..... | 117 |
| <b>Gambar 4.51</b> Layar masukan data event.....                   | 118 |
| <b>Gambar 4.52</b> Layar masukan form tambah event .....           | 118 |
| <b>Gambar 4.53</b> Layar masukan detail event.....                 | 119 |
| <b>Gambar 4.54</b> Layar masukan form edit event.....              | 119 |
| <b>Gambar 4.55</b> Layar masukan data weekly art .....             | 120 |
| <b>Gambar 4.56</b> Layar masukan form buat weekly art .....        | 120 |
| <b>Gambar 4.57</b> Layar masukan detail weekly art.....            | 121 |
| <b>Gambar 4.58</b> Layar masukan data peserta event ready .....    | 121 |
| <b>Gambar 4.59</b> Layar masukan data peserta event masuk.....     | 122 |
| <b>Gambar 4.60</b> Layar masukan data user .....                   | 122 |
| <b>Gambar 4.61</b> Layar masukan form tambah user .....            | 123 |
| <b>Gambar 4.62</b> Layar masukan form edit user .....              | 123 |
| <b>Gambar 4.63</b> Layar masukan detail user.....                  | 124 |
| <b>Gambar 4.64</b> Layar masukan data feedback .....               | 124 |
| <b>Gambar 4.65</b> Layar masukan detail feedback .....             | 125 |
| <b>Gambar 4.66</b> Layar masukan data barang.....                  | 125 |
| <b>Gambar 4.67</b> Layar masukan form tambah barang baru .....     | 126 |
| <b>Gambar 4.68</b> Layar masukan form tambah stok barang.....      | 127 |
| <b>Gambar 4.69</b> Rancangan laporan sistem baru.....              | 128 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabel 2.1</b> Jenisjenis relationship dalam use case ..... | 17 |
| <b>Tabel 2.2</b> Contoh skenario use case.....                | 19 |
| <b>Tabel 2.3</b> simbolsymbol class diagram.....              | 34 |
| <b>Tabel 4.1</b> skenario use case login .....                | 64 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabel 4.2</b> skenario use case tambah kelas.....             | 65  |
| <b>Tabel 4.3</b> skenario use case tambah stok barang.....       | 66  |
| <b>Tabel 4.4</b> skenario use case transaksi .....               | 67  |
| <b>Tabel 4.5</b> skenario use case buat artikel.....             | 68  |
| <b>Tabel 4.6</b> skenario use case buat event .....              | 69  |
| <b>Tabel 4.7</b> skenario use case absensi.....                  | 70  |
| <b>Tabel 4.8</b> skenario use case tambah data peserta .....     | 71  |
| <b>Tabel 4.9</b> skenario use case lihat data peserta.....       | 72  |
| <b>Tabel 4.10</b> skenario use case lihat data transaksi.....    | 73  |
| <b>Tabel 4.11</b> skenario use case kelola user .....            | 73  |
| <b>Tabel 4.12</b> skenario use case buat feedback .....          | 75  |
| <b>Tabel 4.13</b> skenario use case daftar kursus .....          | 75  |
| <b>Tabel 4.14</b> skenario use case lihat artikel .....          | 76  |
| <b>Tabel 4.15</b> skenario use case lihat event.....             | 77  |
| <b>Tabel 4.16</b> skenario use case lihat paket kursus.....      | 78  |
| <b>Tabel 4.17</b> skenario use case daftar event.....            | 78  |
| <b>Tabel 4.19</b> Activity diagram input data barang.....        | 88  |
| <b>Tabel 4.18</b> Sequence diagram tambah stok.....              | 102 |
| <b>Tabel 4.20</b> Rancangan file tabel artikel .....             | 129 |
| <b>Tabel 4.21</b> Rancangan file tabel barang.....               | 129 |
| <b>Tabel 4.22</b> Rancangan file tabel tabel event acara.....    | 130 |
| <b>Tabel 4.23</b> Rancangan file tabel event peserta masuk ..... | 130 |
| <b>Tabel 4.24</b> Rancangan file tabel event peserta ready ..... | 131 |
| <b>Tabel 4.25</b> Rancangan file tabel feedback .....            | 131 |
| <b>Tabel 4.26</b> Rancangan file tabel kategori artikel .....    | 131 |
| <b>Tabel 4.27</b> Rancangan file tabel kelas .....               | 132 |
| <b>Tabel 4.28</b> Rancangan file tabel kelas equipment.....      | 132 |
| <b>Tabel 4.29</b> Rancangan file tabel kelas level.....          | 132 |
| <b>Tabel 4.30</b> Rancangan file tabel transaksi .....           | 132 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabel 4.31</b> Rancangan file tabel pendaftaran ..... | 133 |
| <b>Tabel 4.32</b> Rancangan file tabel peserta .....     | 133 |
| <b>Tabel 4.33</b> Rancangan file tabel users .....       | 134 |
| <b>Tabel 4.34</b> Rancangan file tabel weekly art .....  | 135 |
| <b>Tabel 4.35</b> jadwal implementasi .....              | 135 |
| <b>Tabel 4.36</b> Perbandingan sistem .....              | 138 |