

Laporan *Enrichment Program Internship 3+1* di Universitas Bina Nusantara

Laporan *Enrichment Program*

Oleh

Andy	2001558706
Steven	2001559204



Computer Science Program

Computer Science Study Program

School of Computer Science

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

JAKARTA

2019

Laporan *Enrichment Program Internship 3+1* di Universitas Bina Nusantara

Laporan *Enrichment Program*

**diajukan sebagai salah satu syarat
untuk kelulusan matakuliah *Enrichment Program***

Oleh

Andy	2001558706
Steven	2001559204



Computer Science Program

Computer Science Study Program

School of Computer Science

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

JAKARTA

2019

Halaman Pernyataan Orisinalitas Laporan *Enrichment Program* (Kelompok)

Universitas Bina Nusantara
Pernyataan Laporan *Enrichment Program*
Internship

Pernyataan Penyusunan Laporan *Enrichment Program*

Kami, Andy

Steven,

dengan ini menyatakan bahwa Laporan *Enrichment Program* yang berjudul:

**Laporan *Enrichment Program Internship 3+1* di Universitas Bina Nusantara
adalah benar hasil karya kami dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah,
sebagian atau seluruhnya, atas nama kami atau pihak lain.**

Andy

2001558706

Steven

2001559204

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Universitas, Pembimbing Lapangan, dan *Head of Computer Science Program*

Yen Lina Prasetio, S.Kom., M.Comp.Sc.

D2923

15 Agustus 2019

Albertus Raditya Arianto

Pembimbing Lapangan

15 Agustus 2019

Dr. Derwin Suhartono, S.Kom., M.T.I

Head of Computer Science

22 Februari 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat membuat dan menyelesaikan laporan *enrichment program internship* di Universitas Bina Nusantara dengan baik.

Laporan *enrichment program internship* ini dibuat dan diketik oleh penulis dengan kerja keras penulis selama 1 (satu) semester pada semester genap 2018/2019 dalam menjalankan *enrichment* dalam *program internship* di Universitas Bina Nusantara dan dengan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat dalam *program internship* di Universitas Bina Nusantara ini. Sebelumnya penulis ingin mengucapkan terima kasih atas bimbingan, pembekalan, pembelajaran, tuntunan serta dukungan yang diberikan kepada penulis selama menjalani *program internship* di Universitas Bina Nusantara, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Harjanto Prabowo, M.M. selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
2. Bapak Dr. Derwin Suhartono, S. Kom., M. T. I. selaku *Head of Program Computer Science*.
3. Ibu Yen Lina Prasetyo, S. Kom., M. Comp. Sc. selaku dosen pembimbing universitas.
4. Bapak Albertus Raditya Arianto selaku pembimbing lapangan.
5. Rekan-rekan yang terlibat dalam pengembangan diri penulis serta terlibat dalam pengerjaan proyek yang telah dikerjakan.

Harapan penulis adalah semoga laporan *enrichment program internship* ini dapat berguna bagi yang membaca baik dari segi wawasan maupun pengalaman. Karena keterbatasan ilmu dan pengalaman penulis, penulis yakin bahwa masih banyak kekurangan atau hal-hal yang bisa diperbaiki dalam laporan ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas kekurangan dan kesalahan dalam laporan *enrichment* ini. Penulis juga mengharapkan saran serta masukan yang dapat membuat penulis menjadi lebih baik lagi dalam pembuatan laporan selanjutnya.

Jakarta, 15 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	I
HALAMAN JUDUL	II
HALAMAN PERTANYAAN ORISINALITAS	III
DAFTAR ISI.....	V
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 PROFIL PERUSAHAAN/INSTITUSI/KOMUNITAS	1
1.2 POSISI DAN PERAN MAHASISWA	2
1.1.1 Struktur Organisasi	2
1.1.2 Struktur Organisasi Proyek.....	4
1.1.3 Peran Penulis dan Tugas	4
1.3 VISI IT DIVISION.....	5
1.4 MISI IT DIVISION.....	5
BAB 2 LAPORAN KEGIATAN.....	7
2.1 KEGIATAN YANG DILAKUKAN.....	7
2.2 PENUNTASAN TUGAS DAN PENANGANAN MASALAH	15
BAB 3 KESIMPULAN	17

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Profil Perusahaan/Institusi/Komunitas

Universitas Bina Nusantara adalah salah satu institusi pendidikan di Indonesia yang dalam kegiatan operasional akademis maupun non-akademis sudah menerapkan ICT (Information Communication Technology). Bina Nusantara menjadi salah satu pionir dalam dunia pendidikan di Indonesia yang menerapkan berbagai macam teknologi terkini untuk kegiatan operasionalnya. Kebutuhan Teknologi informasi telah meningkat dari tahun ke tahun, maka dari itu dibentuklah IT Division (yang sebelumnya IT Directorate) sebagai salah satu divisi yang berperan dalam mendukung kebutuhan Teknologi Informasi di Bina Nusantara.

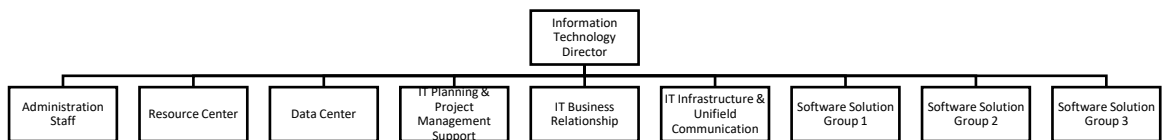
IT Division tidak hanya bertanggungjawab untuk mendukung operasional di level Universitas saja, tetapi juga untuk semua unit di bawah Yayasan Bina Nusantara. IT Division terletak di lantai 2 Gedung H Kampus Syahdan dan dipimpin oleh Bapak Ivan Sangkereng sebagai IT Director.

Visi dari IT Division adalah menjadi pusat Teknologi Informasi yang inovatif dan berkelas dunia. Misi dari IT Division diantaranya menyampaikan Teknologi Informasi secara inovatif yang mendukung misi Bina Nusantara untuk menjadi institusi pendidikan berkelas di dunia, menyediakan solusi untuk meningkatkan nilai pelanggan melalui teknologi yang inovatif, membangun pembelajaran, penelitian, dan budaya belajar yang mendorong inovasi, memungkinkan komunitas global untuk membangun bakat-bakat yang luar biasa, membangun nilai lokal untuk memperoleh pengenalan dari dunia luar, bekerja sama dengan komunitas Bina Nusantara melalui teknologi informasi yang inovatif.

Keberadaan IT Division sangatlah memungkinkan untuk mendukung kegiatan yang berlangsung dalam Bina Nusantara serta memudahkan user untuk mengakses dan mendapatkan informasi dari Bina Nusantara Group. Kemudahan inilah yang akan menciptakan kegiatan operasional yang jauh lebih efektif dan efisien.

1.2 Posisi dan Peran Mahasiswa

1.1.1 Struktur Organisasi



Gambar 1.1 Struktur Perusahaan

Struktur Organisasi Perusahaan Struktur organisasi pada IT Division dibagi menjadi 7 (Tujuh) fungsi atau divisi dan terdiri atas:

1. IT Business Relationship

Departemen ini bertanggung jawab dalam optimalisasi manajemen informasi pendekatan melalui pemahaman dari berkembangnya kebutuhan bisnis dan kemampuan teknologi, keterlibatan langsung maupun tidak langsung dalam pengembangan kebijakan, standar dan pedoman yang mengarahkan pada pemilihan, pengembangan, implementasi dan penggunaan Teknologi Informasi dalam perusahaan, promosi pencapaian kualitas dan peningkatan kinerja seluruh organisasi dan membangun pengetahuan dan keterampilan karyawan di keahlian tertentu. Unit yang bergerak dalam bidang pengembangan standar dan kualitas kinerja IT Division.

2. Business Analyst

Departemen ini bertanggung jawab dalam koordinasi dan interaksi dengan cross department pada IT Division pada IS Project seperti berkomunikasi dengan stakeholders, mengumpulkan requirements, dan membuat apakah requirements produk akan menyelesaikan masalah bisnis. Departemen ini juga bertanggung jawab untuk mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi yang spesifik dan penting untuk membawakan solusi bisnis.

3. Resource Center

Departemen ini bertanggung jawab untuk menyediakan programmer untuk melayani Software Development Department, mengelola Source Code dengan Source Code Management dan Code Convention Standard.

4. Data Center

Departemen ini bertanggung jawab untuk data center dan system administrator. Unit yang bertanggung jawab dalam mengatur dan mengelola basis data pada semua sistem yang beroperasi. Memiliki visi menjadi pusat World Class untuk berinovasi dalam ICT (Information Communication Technology).

5. Software Solution (Group 1)

Unit yang bertanggung jawab dalam pengembangan aplikasi yang dipakai oleh Bina Nusantara International School Simprug, Bina Nusantara International School Serpong, Bina Nusantara Center, HC&L, Finance, GA, Marketing, Corporate Learning & Development, dan unit-unit fungsional Bina Nusantara lainnya.

6. Software Solution (Group 2)

Unit yang bertanggung jawab dalam pengembangan dan operasional aplikasi yang dipakai oleh Higher Education (SSC, SRSC, LSC, SGGC), LRC, Binus Library, ARC, Binus Career dan SAS Development.

7. Software Solution (Group 3)

Unit yang bertanggung jawab dalam hal Higher Education Development, Community Development, SAC, BOL (Binus Online Learning), BINUS Square dan BINUS Mobile.

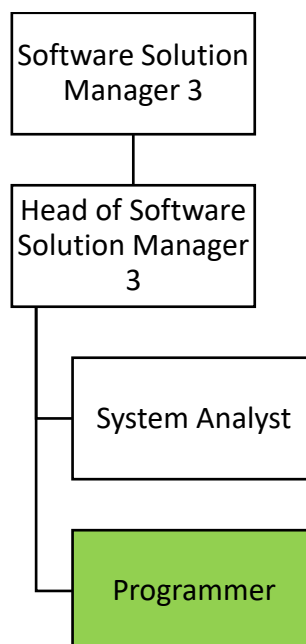
8. Administration Staff

Administration Staff bertanggung jawab untuk keperluan administrasi yang ada di IT Division, seperti peminjaman ruang meeting, penyimpanan dokumen, dan lain – lain.

9. Infrastructure & Unified Communication

Departemen ini bertugas untuk memonitor dan memberikan kualitas terbaik dari segi jaringan BINUS. Selain itu juga, departemen ini yang bertugas untuk merancang dan merencanakan konektivitas antar jaringan. Melakukan pengembangan atas jaringan di dalam BINUS. Memastikan procurement agar tetap terus mengikuti trend teknologi.

1.1.2 Struktur Organisasi Proyek



1.1.3 Peran Penulis dan Tugas

Peran penulis adalah sebagai *programmer* yang menjalankan tugas yang diberikan oleh *System Analyst* yang mengurus urusan proyek dan klien. Tugas penulis di proyek ini adalah:

- 1.1 Menambahkan fitur baru yang diinginkan oleh klien di aplikasi yang telah ada.
- 1.2 Memperbaiki fitur lama yang bermasalah dan dilaporkan oleh klien ke *System Analyst*.
- 1.3 Membuat atau memperbaiki *query stored procedure* yang dibutuhkan agar fitur berjalan dengan baik.
- 1.4 Mengecek sistem aplikasi dan melaporkan kepada *System Analyst* agar proyek pembuatan atau perbaikan fitur dapat sinkron sebagaimana aplikasi sebelumnya bekerja.

1.3 Visi IT Division

Sebuah pusat kelas dunia untuk menginovasi ICT (Information and Communications Technology) yang memungkinkan pengejaran terhadap layanan Bina Nusantara yang luar biasa.

1.4 Misi IT Division

IT Division Bina Nusantara berkomitmen untuk memberikan keunggulan dalam Pendidikan dan riset untuk komunitas global dengan:

1. Memberikan ICT yang inovatif untuk memungkinkan Binus sebagai Lembaga pengetahuan kelas dunia.
2. Menyediakan solusi unggul untuk meningkatkan nilai pelanggan melalui ICT yang inovatif dan terkemuka.
3. Membangun budaya belajar dan riset yang mendorong dan menghargai inovasi.
4. Memungkinkan komunitas global untuk mengembangkan bakat luar biasa.
5. Mengembangkan nilai – nilai local untuk mencapai pengakuan global.
6. Bekerja dalam kemitraan dengan komunitas Binus untuk meningkatkan strategi Binus melalui ICT inovatif.

BAB 2

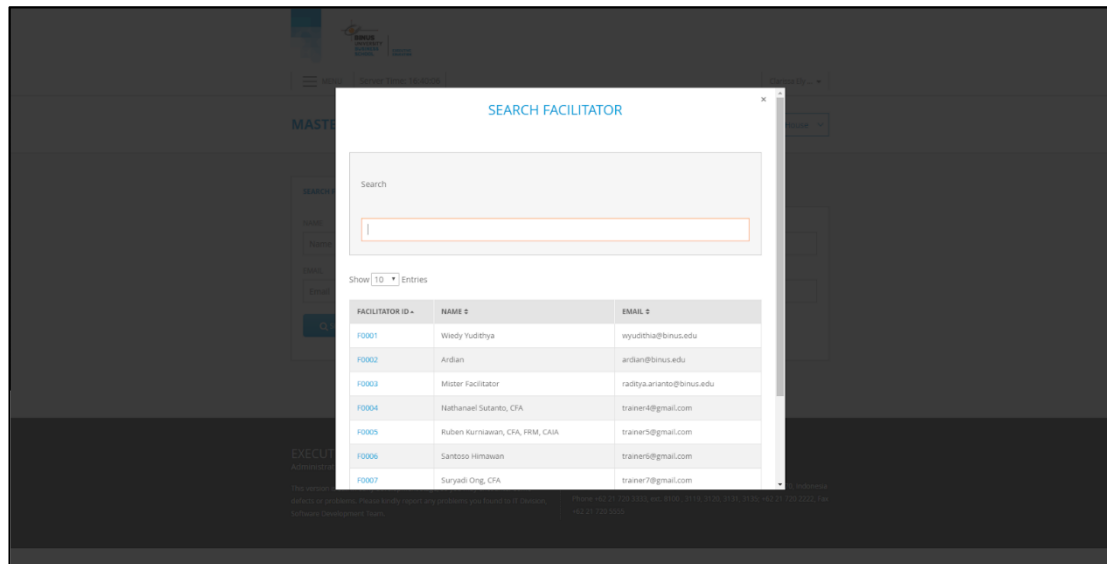
LAPORAN KEGIATAN

2.1 Kegiatan yang Dilakukan

Kegiatan yang dilakukan oleh penulis adalah melakukan enhancement dan bug fixing di website Sistem Informasi Continuous Education.

1. Master Facilitator

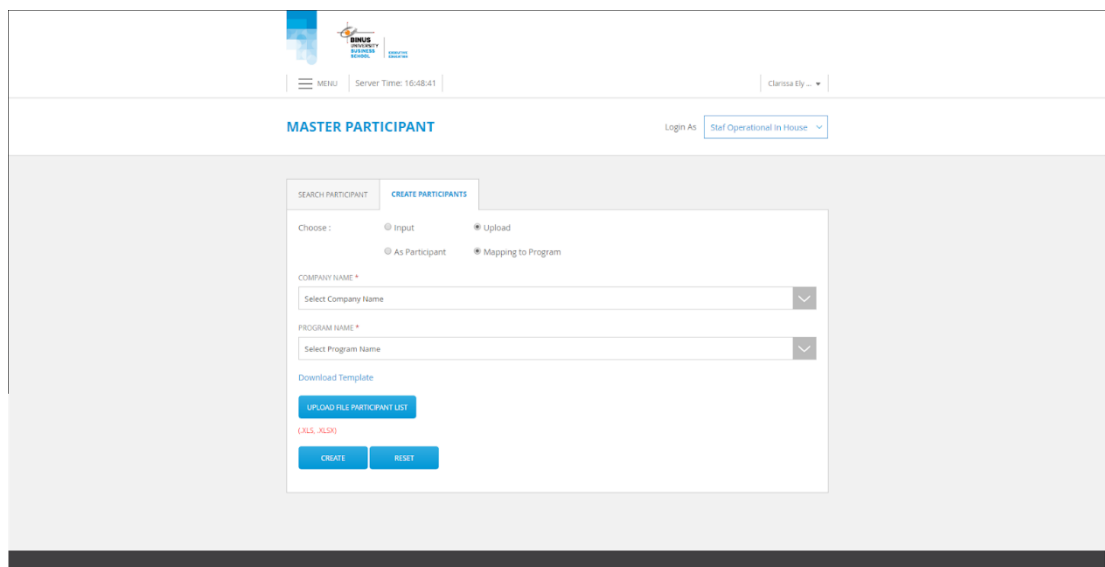
Disini saya memperbaiki fitur untuk search facilitator dimana sebelumnya saat facilitator dicari langsung mengambil semua data yang bersangkutan namun sekarang diambil sesuai page dan kondisi lainnya sehingga tidak memberatkan server.



2. Master Participant

Untuk menu ini saya hanya melakukan perbaikan. Jadi di saat dia mau upload data participant dari sebuah excel, data yang telah didapat dari excel tersebut dimasukkan ke sebuah string XML dan dikirimkan ke website API yang menjadi sebuah jembatan dari setiap aplikasi ke bagian database. Tetapi sebelum dikirimkan ke website API, string XML tadi di encrypt kemudian baru dikirimkan. Kemudian di website API di decrypt hingga menjadi string XML kembali. Permasalahan terjadi disaat data yang didapatkan memiliki spasi yang lebih dari 1 secara berderet sehingga saat di decrypt string XML-nya menjadi kacau dan menyebabkan exception.

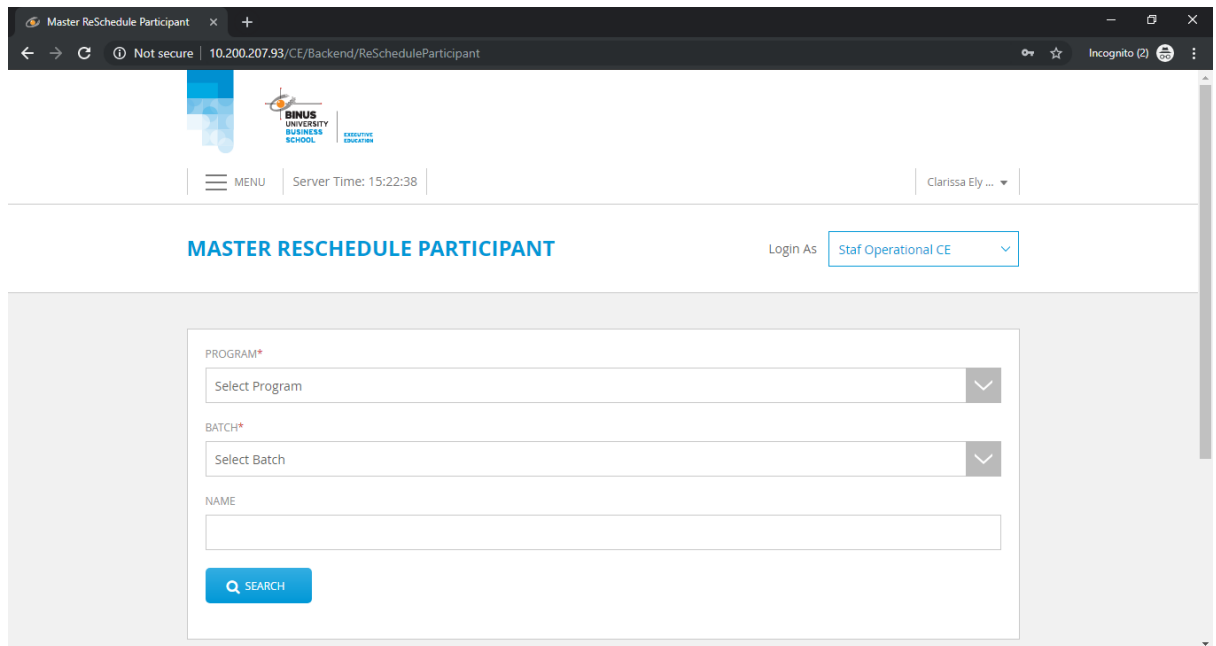
Yang saya lakukan adalah saya membuat sebuah function yang menghapus spasi berlebih tersebut sehingga tidak mengganggu proses encrypt dan decrypt string XML tersebut.



The screenshot displays the 'MASTER PARTICIPANT' web application interface. At the top, there is a header with the BSN logo, a menu icon, the server time '16:48:41', and a user profile 'Clarissa Rly ...'. Below the header, the main title 'MASTER PARTICIPANT' is centered, with a 'Login As' dropdown menu set to 'Staf Operasional in House'. The main content area features a 'CREATE PARTICIPANTS' tab. Under this tab, there are two radio buttons for 'Choose': 'Input' (selected) and 'Upload'. Below these, there are two more radio buttons: 'As Participant' (selected) and 'Mapping to Program'. There are two dropdown menus for 'COMPANY NAME' and 'PROGRAM NAME', both showing 'Select Company Name' and 'Select Program Name' respectively. A 'Download Template' link is present. A blue button labeled 'UPLOAD FILE PARTICIPANT LIST' is visible, with a red text '(XLS, XLSX)' below it. At the bottom of the form, there are 'CREATE' and 'RESET' buttons.

3. Reschedule Participant

Untuk menu ini adanya perbaikan perubahan jadwal participant. Untuk susunan komponen ada perubahan, karena awalnya untuk perubahan jadwal menggunakan tanggal. Untuk yang baru, saya mengubah menjadi pemilihan topic terlebih dahulu untuk menyesuaikan jadwal topic yang lain.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Master ReSchedule Participant" and the URL "10.200.207.93/CE/Backend/ReScheduleParticipant". The page header includes the BINUS UNIVERSITY BUSINESS SCHOOL logo and the text "Server Time: 15:22:38". The main heading is "MASTER RESCHEDULE PARTICIPANT". On the right, there is a "Login As" dropdown menu showing "Staf Operational CE". The main content area contains a form with the following fields:

- PROGRAM***: A dropdown menu with the placeholder text "Select Program".
- BATCH***: A dropdown menu with the placeholder text "Select Batch".
- NAME**: A text input field.
- SEARCH**: A blue button with a magnifying glass icon and the text "SEARCH".

4. Reschedule Facilitator

Untuk menu ini saya melakukan perbaikan dimana terjadi error saat melakukan reschedule facilitator di data yang sama lebih dari 1 (satu) kali maka datanya menjadi duplikat. Seharusnya untuk data yang sama dia akan meng-update data sebelumnya sehingga tidak ada data duplikat.

Yang saya lakukan adalah saya menambahkan confirmation box bahwa data yang ingin di reschedule sudah pernah di reschedule sebelumnya. Jika telah di konfirmasi dan tetap mau reschedule maka datanya akan di update.

The screenshot displays the 'MASTER RESCHEDULE FACILITATOR' web application. At the top, there is a header with the BINUS UNIVERSITY logo, a 'MENU' button, a 'Server Time: 16:52:12' indicator, and a user profile for 'Clarissa Rly'. Below the header, the page title 'MASTER RESCHEDULE FACILITATOR' is shown next to a 'Login As' dropdown menu currently set to 'Staff IT'. The main content area features a form titled 'RESCHEDULE FACILITATOR TYPE*'. This form includes a dropdown menu for 'Select ReSchedule Facilitator Type', a text input field for 'NAME', and a blue 'SEARCH' button. The footer of the application is divided into two sections. The left section, 'EXECUTIVE EDUCATION BACKEND', identifies it as 'Administration Tools for BES Staffs' and includes a disclaimer about the software being in an early development stage. The right section provides contact information for 'BINUS Business School', including the address 'The Joseph Wilbow Center Hang Lekir I No. 6, Senayan Jakarta 10270, Indonesia' and phone/fax numbers.

5. Print Certificate and Reference Letter

Untuk menu ini saya melakukan perbaikan dimana terjadi bug di tabel yang memiliki fitur check all. Disaat check all di klik, semua akan di check. Tetapi bug terjadi saat salah satu item yang uncheck, maka check all tidak menjadi uncheck melainkan tetap check. Kemudian kalau tidak di check all tetapi saya check satu per satu maka check all tidak di check juga.

Sehingga saya perbaiki menjadi seperti seharusnya dimana jika check all maka semua item di check, jika di uncheck salah satu saat di check all maka check all akan di uncheck dan jika di check semua satu per satu itemnya maka check all akan di check. Kemudian saya juga memperbaiki kesalahan penarikan data yang tidak sesuai dengan keinginan client.

ID	PARTICIPANT NAME	% ATTENDANCE	STATUS	PAYMENT STATUS	PUBLISHED
✓	A. Rasyda Arianto	16 %	Reference letter is published	Paid	Yes
✓	Participant 18	16 %	Reference letter is published	Paid	Yes
✓	Participant 14	16 %	Reference letter is not published	Paid	No
✓	Lissa Denny	25 %	Reference letter is not published	Paid	No

6. Download Coaching Log

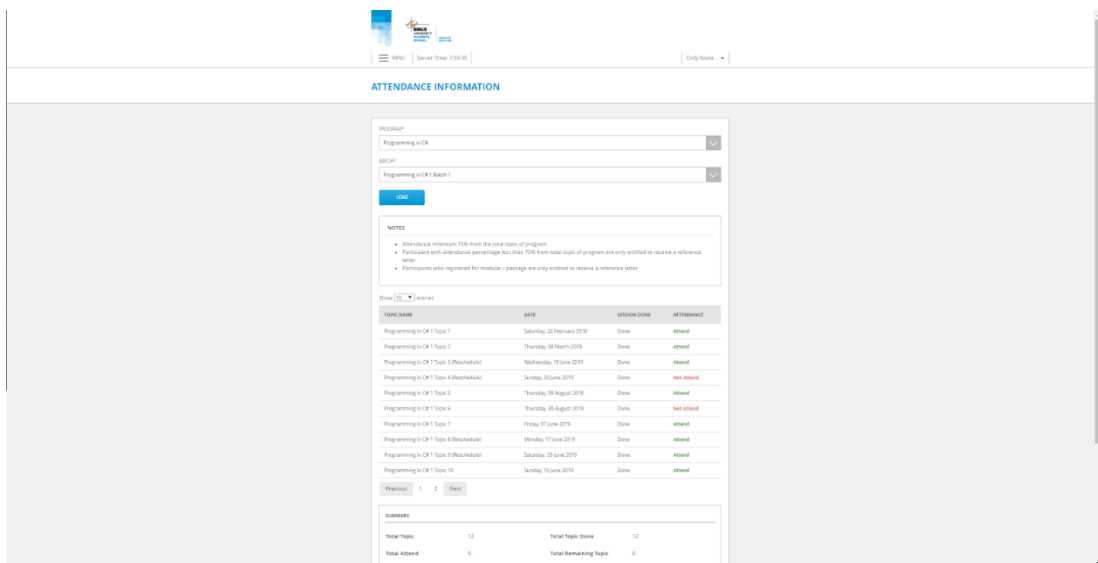
Untuk menu ini saya melakukan penambahan fitur dimana participant dapat mengunduh (download) coaching log yang telah dilakukan bersama coach-nya.

Disini saya menggunakan Hypertext Markup Language (HTML) sebagai template Portable Document Format (PDF) nya. Untuk tampilan kebanyakan menggunakan bantuan HTML tetapi tetap menggunakan Cascading Style Sheets (CSS) sebagai bantuan untuk warna dan lain-lain.

7. Attendance Information

Untuk menu ini saya melakukan perbaikan fitur dimana participant memiliki attendance history yang tidak sesuai dengan miliknya. Yang saya perbaiki adalah kesalahan jika participant mengambil hanya beberapa bagian dari full course dan kesalahan dimana data attendance tidak mengambil data reschedule.

Disini saya perbaiki alur pengambilan datanya yaitu di Stored Procedure dan beberapa perbaikan di backend-nya sehingga sekarang telah berjalan seperti biasa.



ATTENDANCE INFORMATION

ACCOMMODATION: Programming in C#

SESSION: Programming in C# Batch 1

DATE: [Start Date] - [End Date]

NOTES:

- Attendance minimum 75% from the total topic of program
- Participant with attendance percentage less than 75% from total topic of program are only entitled to receive a reference letter
- Participants who registered for module / package are only entitled to receive a reference letter

SESSION NAME	DATE	SESSION DURATION	ATTENDANCE
Programming in C# Topic 1	Saturday, 24 February 2018	Done	Attend
Programming in C# Topic 2	Thursday, 08 March 2018	Done	Attend
Programming in C# Topic 3 (Reschedule)	Wednesday, 19 June 2019	Done	Attend
Programming in C# Topic 4 (Reschedule)	Sunday, 30 June 2019	Done	Not Attend
Programming in C# Topic 5	Thursday, 08 August 2018	Done	Attend
Programming in C# Topic 6	Thursday, 08 August 2018	Done	Not Attend
Programming in C# Topic 7	Friday, 07 June 2019	Done	Attend
Programming in C# Topic 8 (Reschedule)	Monday, 17 June 2019	Done	Attend
Programming in C# Topic 9 (Reschedule)	Saturday, 29 June 2019	Done	Attend
Programming in C# Topic 10	Sunday, 16 June 2019	Done	Attend

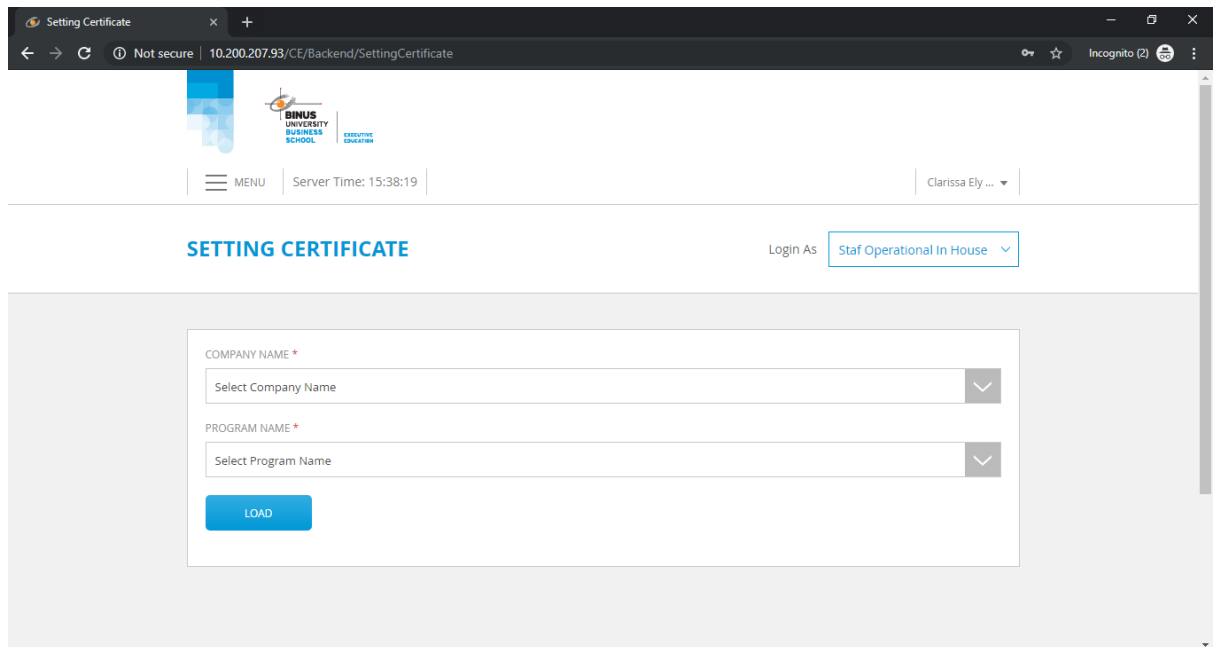
Previous 1 2 Next

SUMMARY

Total Topics	12	Total Topics Done	12
Total Attend	9	Total Rescheduling Topics	0

9. Setting Certificate

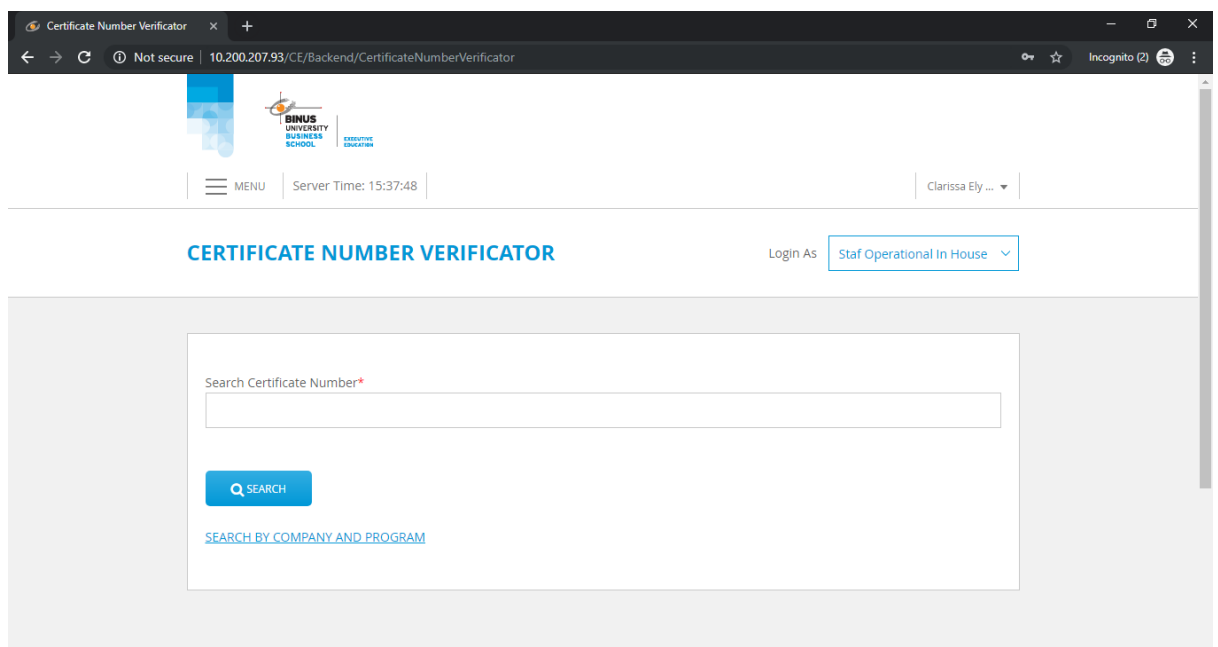
Untuk menu ini adanya tambahan untuk generate pdf, yaitu adanya penambahan nomor certificate yang akan di tampilkan dalam pdf dan merapikan susunan hasil pdf.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '10.200.207.93/CE/Backend/SettingCertificate'. The page header includes the BINUS UNIVERSITY BUSINESS SCHOOL logo and a navigation menu. The main content area is titled 'SETTING CERTIFICATE' and features a 'Login As' dropdown menu set to 'Staf Operational In House'. Below the title, there is a form with two dropdown menus: 'COMPANY NAME' and 'PROGRAM NAME', both with 'Select Company Name' and 'Select Program Name' respectively. A blue 'LOAD' button is positioned below the dropdowns.

10. Certificate Number Verificator

Untuk menu ini di tambah untuk field untuk search berdasarkan certificate number dan search berdasarkan perusahaan dan program yang pernah diikuti participant.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '10.200.207.93/CE/Backend/CertificateNumberVerificator'. The page header includes the BINUS UNIVERSITY BUSINESS SCHOOL logo and a navigation menu. The main content area is titled 'CERTIFICATE NUMBER VERIFICATOR' and features a 'Login As' dropdown menu set to 'Staf Operational In House'. Below the title, there is a form with a single text input field labeled 'Search Certificate Number*'. A blue 'SEARCH' button is positioned below the input field. At the bottom of the form, there is a link that reads 'SEARCH BY COMPANY AND PROGRAM'.

2.2 Penuntasan Tugas dan Penanganan Masalah

Proyek yang penulis kerjakan merupakan proyek yang sudah pernah dibuat sebelumnya dan sekarang dilakukan penambahan fitur dan juga perbaikan fitur. Masalah-masalah yang terjadi hanya merupakan masalah-masalah kecil yang lumrah terjadi di saat enhancement dilakukan. Berikut masalah-masalah yang terjadi:

1. Solution yang dijalankan dulu bisa bekerja dengan baik namun saat dijalankan sekarang terjadi error-error.
2. Keanehan query-query yang dibuat oleh programmer lama.
3. Revisi development document yang telah dibuat berupa revisi tampilan atau keseluruhan fitur tersebut.
4. Permasalahan tentang kompleksitas waktu dari sebuah query.

Masalah-masalah tersebut dapat kami selesaikan dengan beberapa solusi berikut:

1. Memperbarui code yang telah dibuat programmer lama
2. Melaporkan keanehan query yang ditemukan sehingga ada tindak lanjut
3. Meminta bimbingan senior yang telah bekerja lama dalam membuat query yang memiliki kompleksitas waktu yang baik
4. Mempertanyakan revisi terhadap development document kepada System Analyst perihal kegunaan revisi. Jika penting, maka akan dikerjakan sesuai development document yang baru. Jika tidak, maka meminta System Analyst untuk memastikan revisi itu penting atau tidak.

BAB 3

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil enhancement project dan bug fixing di project internship ini, maka kesimpulan yang penulis dapatkan adalah:

1. Fitur-fitur baru yang dikembangkan di project ini dapat berjalan dengan baik dan dapat diterima oleh user
2. Fitur yang sebelumnya bermasalah dapat diperbaiki sesuai dengan waktu yang disediakan oleh System Analyst
3. Enhancement project yang dilakukan memenuhi ekspektasi user dan mempermudah user dalam berinteraksi dengan aplikasi sehingga mengurangi human error