

LAPORAN KERJA PRAKTEK
Pembangunan Kemenkeu Drive
Untuk Pusat Sistem Informasi dan Teknologi (Pusintek)
Kementerian Keuangan RI Jakarta



Dipersiapkan oleh :

I Nyoman Wiryanata / 130707563

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek



Laporan ini telah diperiksa dan disetujui

Pada tanggal : 10/10/ 2017

Oleh :

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Benyamin", with a horizontal line underneath.

Benyamin Langgu Sinaga, S.T., M.Comp

Pembimbing Lapangan,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ermawan Setyo P.", with a horizontal line underneath.

Ermawan Setyo P

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek



Laporan ini telah diperiksa dan disetujui

Pada tanggal : 2017

Oleh :

Dosen Pembimbing,

Pembimbing Lapangan,

Benyamin Langgu Sinaga, S.T., M.Comp

Ermawan Setyo P

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Kerja praktek merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diambil seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai syarat kelulusan.

Laporan ini disusun berdasarkan hasil yang telah ditempuh selama pelaksanaan kerja praktek selama tiga bulan, terhitung dari tanggal 3 July 2017 sampai dengan 19 September 2017 di Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan (Pusintek) Kementerian Keuangan RI. Dengan terselesaikannya laporan kerja praktek ini, maka penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama kerja praktek berlangsung secara khusus kepada:

1. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Benyamin Langgu Sinaga, S.T., M.Comp selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek maupun penyusunan laporan.
3. Bapak Herry Siswanto selaku Kepala Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan dan Para Pejabat Pusintek lainnya yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan kerja praktek.
4. Ibu Ritha Tikurura dan Bapak Ermawan Setyo P., S.T selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek.
5. Reynald Rahardian sebagai rekan magang di Kemenkeu dan Tresni Iryani sebagai rekan satu tim pembangunan aplikasi Kemenkeu Drive.

Betapa penulis sadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh sebab itu, semua saran dan kritik yang bersifat membangun demi kemajuan sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata, semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 19 September 2017

Penulis

(I Nyoman Wiryanata)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Sekilas Perusahaan	1
1.2. Sejarah Perusahaan.....	3
1.3. Visi dan Misi Perusahaan	4
1.4. Struktur Organisasi	6
1.5. Deskripsi Tugas Struktur Organisasi.....	6
1.6. Departemen TI dalam Perusahaan	7
BAB II	9
PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK	9
2.1 Penjelasan Logbook	9
2.2 Hasil Pekerjaan Secara Umum	15
1. Dokumentasi	15
2. Basis Data	16
3. Program	17
2.3 Bukti Hasil Pekerjaan	19
1. Halaman Login	19
2. Tampilan File Explorer	21
3. Trash	23
4. Application File Expolorer	24
BAB III	25
HASIL PEMBELAJARAN.....	25
3.1 Manfaat Kerja Praktek	25
3.2 Penerapan Ilmu dalam Kerja Praktek	25
BAB IV	27
KESIMPULAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
GALERY.....	29

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1 LOKASI PERUSAHAAN.....	2
GAMBAR 2 STRUKTUR ORGANISASI.....	6
GAMBAR 3 DIAGRAM DATABASE KEMENKEU DRIVE.....	17
GAMBAR 4 BERANDA TFS	18
GAMBAR 5 TAMPILAN VISUAL STUDIO 2015	19
GAMBAR 6 PUSINTEK UI.....	20
GAMBAR 7 LOGIN.....	20
GAMBAR 8 FILE EXPLORER LIST VIEW	21
GAMBAR 9 FILE EXPLORER GRID VIEW	22
GAMBAR 10 NEW FOLDER	22
GAMBAR 11 DETAIL FILE/FOLDER	23
GAMBAR 12 TRASH	23
GAMBAR 13 APPLICATION FILE EXPLORER.....	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Sekilas Perusahaan

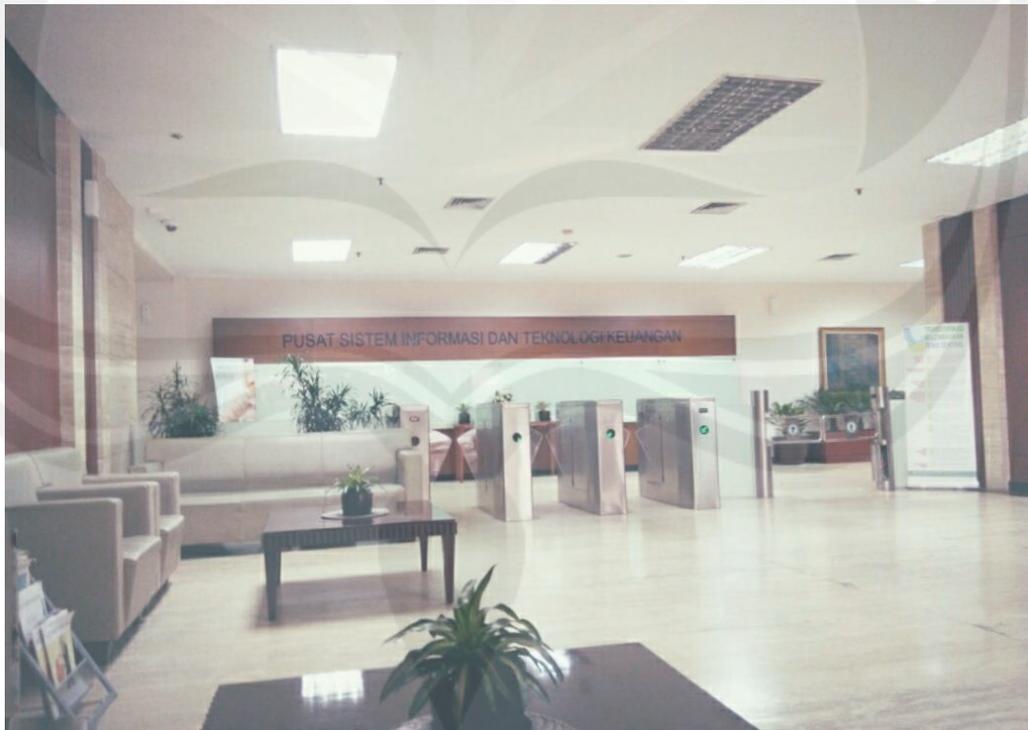


Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan (Pusintek) dibentuk berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan Nomor 302/KMK.01/2004 tanggal 23 Juni 2004 yang merupakan tindak lanjut dari Keputusan Presiden Nomor 35 Tahun 2004 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Departemen Keuangan, dan Keputusan Presiden Nomor 36 Tahun 2004 tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Departemen Keuangan. Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan (Pusintek) mempunyai tugas mengkoordinasikan dan melaksanakan penyusunan rencana strategis dan kebijakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pengembangan sistem informasi, manajemen layanan TIK, operasional TIK, keamanan informasi dan kelangsungan TIK, manajemen layanan data, dan pengelolaan Jabatan Fungsional Pranata Komputer. Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan (Pusintek) merupakan Instansi eselon II Kementerian Keuangan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri Keuangan melalui Sekretaris Jenderal. Sebagai unit eselon II dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya Pusintek terdiri dari 7 unit eselon III dan 26 unit eselon IV dan dipimpin oleh seorang Kepala.

Dalam melaksanakan tugasnya, Pusintek menyelenggarakan fungsi:

1. koordinasi penyusunan dan pemutakhiran rencana strategis TIK;
2. koordinasi penyusunan dan pemutakhiran arsitektur TIK;
3. koordinasi penyusunan analisis kapasitas TIK;
4. koordinasi penyusunan dan pemutakhiran kebijakan dan standardisasi tata kelola TIK;

5. koordinasi pelaksanaan manajemen program TIK;
6. koordinasi pengembangan sistem informasi;
7. koordinasi manajemen layanan TIK;
8. koordinasi pelaksanaan operasional TIK;
9. koordinasi penyusunan dan pelaksanaan tata kelola dan manajemen keamanan informasi;
10. koordinasi pelaksanaan bina kepatuhan dan manajemen risiko TIK;
11. koordinasi manajemen layanan data;
12. pembinaan Jabatan Fungsional Pranata Komputer; dan
13. pelaksanaan administrasi Pusat.



Gambar 1 Lokasi Perusahaan

Wilayah kerja dari Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan (Pusintek) meliputi seluruh wilayah Indonesia.

1.2. Sejarah Perusahaan

Awal mulanya Pusintek bernama BINTEK. Karena ada beberapa hal BINTEK dinilai tidak efektif karena setiap unit Eselon I masing-masing memiliki unit IT, serta, pada saat itu, belum memiliki landasan hukum yang mewajibkan setiap unit berkolaborasi dan membentuk suatu sistem terintegrasi di bawah BINTEK. Pada tahun 2005, BINTEK menjadi unit Eselon II di bawah Sekretariat Jendral, yaitu Pusintek (Pusat Sistem dan Teknologi Informasi Keuangan), dan sebagian pegawainya menyebar ke unit-unit Eselon I. Tugas utama Pusintek adalah mengkoordinasikan pengembangan sistem dan teknologi informasi Kementerian Keuangan dan membentuk policy serta prosedur-prosedur terkait pengelolaan TIK di lingkup Kementerian. Selain Policy, Pusintek juga menangani *Quality Assurance*, dan melakukan praktek audit keamanan informasi.

Pada tahun 2005, website Kementerian Keuangan di hack, beberapa *table* hilang dari *database*. Di bawah bimbingan Kepala Sub Bidang, Ibu Siti Suprijati, Pusintek melakukan audit terhadap sistem yang ada. Banyak ditemukan fakta-fakta, seperti pertama, koneksi ke *database* (termasuk *user* dan *password*) menggunakan *hardcoded* sehingga dengan mudah diketahui. Kedua, ternyata *user name* tersebut merupakan sistem *admin database*, sehingga siapapun yang masuk kedalam sistem menggunakan *user* tersebut akan dapat melakukan *read*, *write*, *update*, bahkan *delete* isi data base tersebut. Ketiga, ternyata folder aplikasinya *everyone full control*. Pada saat itu rekan-rekan aplikasi, jaringan, maupun pengelola server saling tidak ingin disalahkan. Dari pembelajaran ini, selain pengetahuan keamanan informasi sangat diperlukan, POLICY and STANDARD diperlukan sebagai acuan kerja. Mulai saat itu, Pusintek melakukan *self study* terkait beberapa *framework*, seperti ITIL (Information Technology Infrastructure Library), ISMS (Information Security Management System), ITPM (Information Technology Project Management), serta BCM (Business Continuity Management).

Keempat *framework* ini diserahkan pembelajarannya kepada 4 bidang teknis yang ada kala itu, yaitu:

1. ITIL kepada Bidang Operasional Teknologi Informasi;
2. ISMS kepada Bidang PBDPI;
3. BCM kepada Bidang Layanan dan Dukungan Teknologi Informasi; dan
4. ITPM kepada Bidang Pengembangan Sistem Aplikasi

Pembelajaran inilah yang telah membuka mata Pusintek, bahwa unit IT di lingkungan pemerintah dapat menerapkan *best practise* di area Teknologi Informasi. Momen ini juga, yang menjadi cikal bakal pemikiran-pemikiran modern IT di lingkungan Kementerian Keuangan saat ini,

1.3. Visi dan Misi Perusahaan

Visi Pusintek :

“Menjadi penggerak utama transformasi TIK yang berkelanjutan menuju terwujudnya visi Kementerian Keuangan”.

Misi Pusintek :

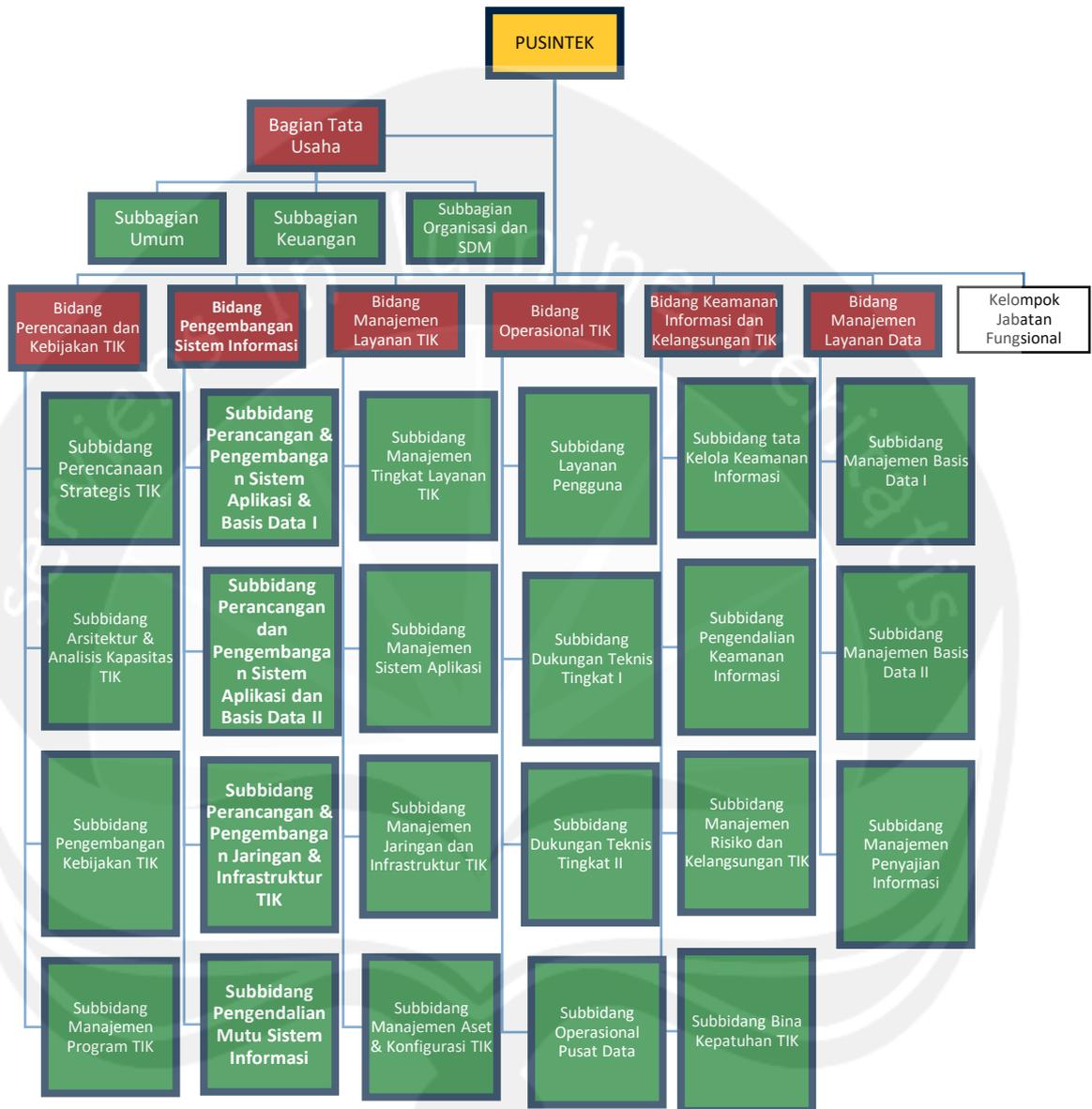
1. Membangun sistem informasi manajemen keuangan yang terintegrasi sempurna;
2. Menyediakan dukungan TIK terhadap corporate service yang efisien;
3. Menjadi inisiator dan koordinator dalam penerapan tata kelola TIK yang optimal;
4. Menyusun rencana strategis dan pengembangan TIK yang berkualitas.
5. Menjadi koordinator dalam pengelolaan dan operasional TIK kementerian keuangan secara efektif dan efisien.
6. Melakukan pembinaan dan koordinasi dalam pengelolaan Jabatan

Fungsional Pranata komputer (JFPK) Kementerian Tugas dan Fungsi Sesuai Keputusan Menteri Keuangan Nomor 302/KMK.01/2004 tanggal 23 Juni 2004 Pusintek mempunyai tugas melaksanakan pembinaan, pelaksanaan, pengkoordinasian, dan pelayanan serta pengembangan sistem informasi dan

teknologi keuangan. Dalam melaksanakan tugasnya Pusintek menyelenggarakan fungsi :

1. Pembinaan, pelaksanaan, koordinasi, dan pelayanan serta pengembangan sistem informasi dan teknologi keuangan;
2. Pengembangan dan pengelolaan infrastruktur teknologi informasi yang terpadu di lingkungan Departemen Keuangan;
3. Pertukaran, integrasi, dan pengelolaan data serta pengelolaan bank data Departemen Keuangan;
4. Pengadministrasian, pembinaan dan penilaian jabatan fungsional pranata komputer di lingkungan Departemen Keuangan;
5. Pelaksanaan administrasi Pusintek.

1.4. Struktur Organisasi



Gambar 2 Struktur Organisasi

1.5. Deskripsi Tugas Struktur Organisasi

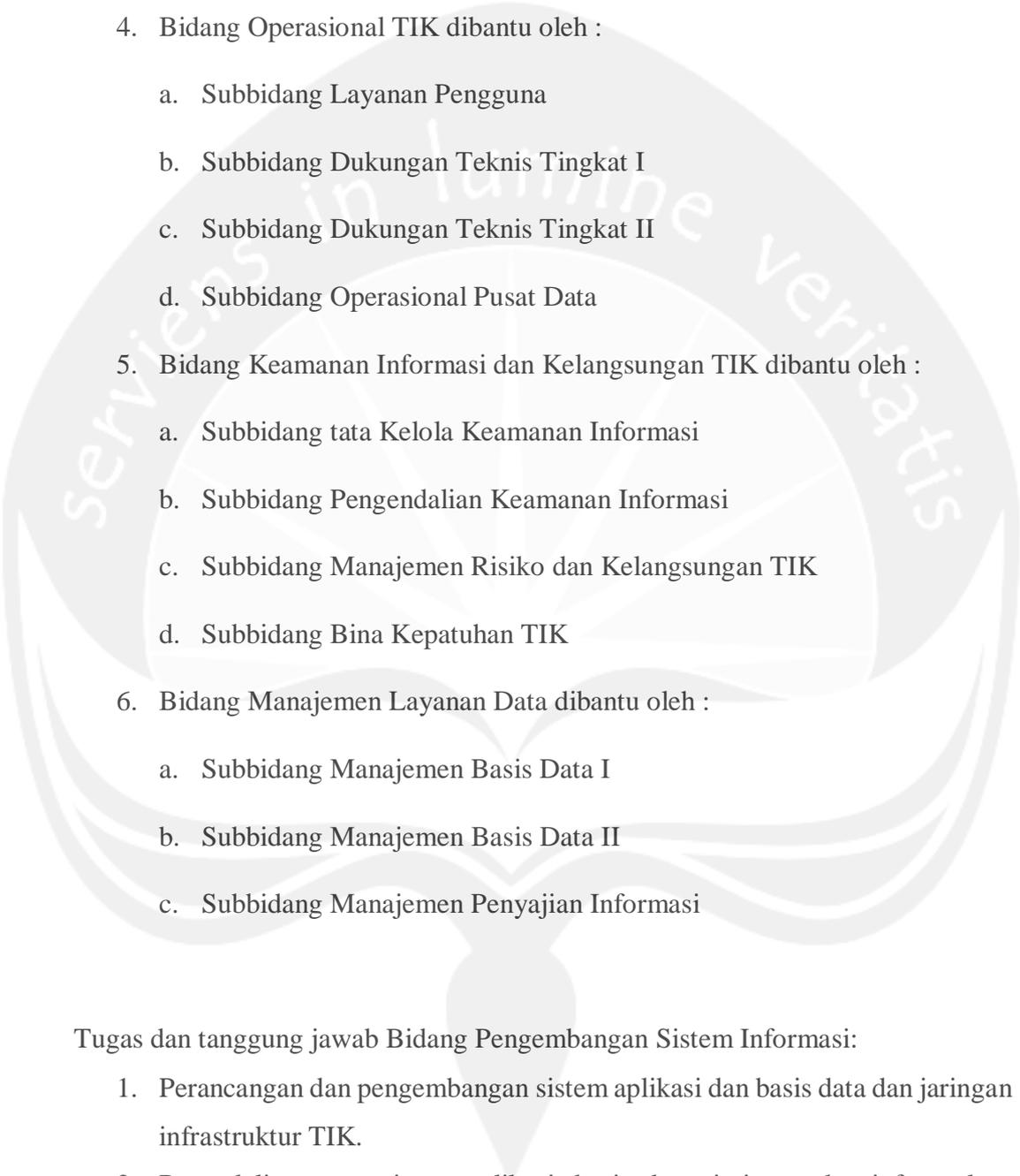
Dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab, Kepala Pusintek dibantu oleh berbagai bidang dan subbidang serta bertanggung jawab kepada Menteri Keuangan melalui Sekretaris Jenderal.

Adapun Struktur Organisasi yang dimiliki Pusintek Kementerian RI terdiri dari:

1. Kepala Pusintek
2. Bagian Tata Usaha dibantu oleh:
 - a. Subbagian Umum
 - b. Subbagian Keuangan
 - c. Subbagian Organisasi & SDM

1.6. Departemen TI dalam Perusahaan

1. Bidang Perencanaan dan Kebijakan TIK dibantu oleh :
 - a. Subbidang Perencanaan Strategis TIK Deputi Manajer dan Fungsional Pengendalian Sistem Operasi Distribusi
 - b. Subbidang Arsitektur & Analisis Kapasitas TIK
 - c. Subbidang Pengembangan Kebijakan TIK
 - d. Subbidang Manajemen Program TIK
2. Bidang Pengembangan Sistem Informasi dibantu oleh :
 - a. Subbidang Perancangan & Pengembangan Sistem Aplikasi & Basis Data I
 - b. Subbidang Perancangan dan Pengembangan Sistem Aplikasi dan Basis Data II
 - c. Subbidang Perancangan & Pengembangan Jaringan & Infrastruktur TIK
 - d. Subbidang Pengendalian Mutu Sistem Informasi
3. Bidang Manajemen Layanan TIK dibantu oleh :
 - a. Subbidang Manajemen Tingkat Layanan TIK
 - b. Subbidang Manajemen Sistem Aplikasi

- 
- c. Subbidang Manajemen Jaringan dan Infrastruktur TIK
 - d. Subbidang Manajemen Aset & Konfigurasi TIK
 4. Bidang Operasional TIK dibantu oleh :
 - a. Subbidang Layanan Pengguna
 - b. Subbidang Dukungan Teknis Tingkat I
 - c. Subbidang Dukungan Teknis Tingkat II
 - d. Subbidang Operasional Pusat Data
 5. Bidang Keamanan Informasi dan Kelangsungan TIK dibantu oleh :
 - a. Subbidang tata Kelola Keamanan Informasi
 - b. Subbidang Pengendalian Keamanan Informasi
 - c. Subbidang Manajemen Risiko dan Kelangsungan TIK
 - d. Subbidang Bina Kepatuhan TIK
 6. Bidang Manajemen Layanan Data dibantu oleh :
 - a. Subbidang Manajemen Basis Data I
 - b. Subbidang Manajemen Basis Data II
 - c. Subbidang Manajemen Penyajian Informasi

Tugas dan tanggung jawab Bidang Pengembangan Sistem Informasi:

1. Perancangan dan pengembangan sistem aplikasi dan basis data dan jaringan infrastruktur TIK.
2. Pengendalian mutu sistem aplikasi, basis data, jaringan dan infrastruktur TIK.
3. Pengelolaan perubahan layanan TIK.

BAB II

PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

2.1 Penjelasan Logbook

Pelaksanaan Kerja Praktek dilakukan di Pusat Sistem Informasi dan Teknologi (PUSINTEK) Kementerian Keuangan RI Jakarta yang beralamat di Gedung PAIK (Gedung Syafrudin Prawiranegara) Lantai 2 Jl. Lapangan Banteng Timur No.2-4 Jakarta. Kerja Praktek dimulai dari tanggal 3 July 2017 sampai dengan tanggal 19 September 2017. Pekerjaan yang dilakukan pada saat Kerja Praktek yaitu :

1. Melakukan analisis kebutuhan / Software Requirement Specification
2. Membuat rancangan database
3. Pembuatan aplikasi Kemenkeu Drive

No	Tanggal	Hal yang dikerjakan
1	3 Juli 2017	Kami diberi tugas untuk mempelajari alur proses pengembangan sistem informasi di Kemenkeu dan persiapan untuk Workshop template Pusintek esok hari
2	4 Juli 2017	Kami mengikuti workshop untuk membuat project sederhana menggunakan framework AngularJS dalam bentuk web mobile oleh Bapak Alva.
3	5 Juli 2017	Kami memperdalam kembali template Pusintek UI yang akan digunakan untuk project selanjutnya.
4	6 Juli 2017	Saya mencoba membuat project baru dengan menggunakan template default pusintek UI.

No	Tanggal	Hal yang dikerjakan
5	7 Juli 2017	Kami diberi arahan oleh pembimbing lapangan bahwa project yang akan kami kerjakan adalah pembuatan aplikasi Kemenkeu Drive.
6	10 Juli 2017	Kami menganalisa spesifikasi kebutuhan aplikasi Kemenkeu Drive.
7	11 Juli 2017	Kami melaporkan hasil analisa spesifikasi kebutuhan aplikasi Kemenkeu Drive kepada pembimbing lapangan. Setelah mendapat umpan balik, kami membuat revisi yang telah disepakati.
8	12 Juli 2017	Kami membuat analisis rancangan tingkat tinggi yang berisi use case alur aplikasi Kemenkeu Drive, table Hak Akses informasi serta merancang Sistem jaringan.
9	13 Juli 2017	Kami melaporkan hasil analisa kepada bapak Ermawan. Bapak Ermawan memberikan masukan mengenai analisa yang perlu diperbaiki.
10	14 Juli 2017	Kami membuat rancangan awal database.
11	17 Juli 2017	Kami melaporkan hasil rancangan database ke Pembimbing Lapangan. Setelah mendapat umpan balik, kami membuat revisi yang telah disepakati.
12	18 Juli 2017	Kami melakukan revisi rancangan tingkat tinggi dan revisi perancangan database.
13	19 Juli 2017	Kami melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan. Kami mendapat tugas melanjutkan dokumentasi yaitu pembuatan dokumen rancangan Rinci.
14	20 Juli 2017	Kami membuat dokumen rancangan rinci Kemenkeu Drive.

No	Tanggal	Hal yang dikerjakan
15	21 Juli 2017	Kami mendiskusikan hasil pekerjaan dokumen rancangan rinci kepada pembimbing lapangan. Setelah mendapat umpan balik, kami membuat revisi yang telah disepakati.
16	24 Juli 2017	Bapak Pembimbing Lapangan melakukan sprint planning menggunakan metode SCRUM, yaitu sistem pembagian tugas dalam TFS(team foundation server). Untuk pembagian tugas ini anggota tim boleh memilih fungsi apa saja yang akan dikerjakan. Saya mendapat bagian menginisialisasi project Kemenkeu Drive, semua fitur di file explorer dan.
17	25 Juli 2017	Saya Membuat project baru dengan template PusintekWeb Basic dan design database serta menguploadnya ke TFS.
18	26 Juli 2017	Saya Membuat design pada list view file explorer
19	27 Juli 2017	Saya Membuat API <i>controller</i> CRUD untuk file explorer. API <i>controller</i> ini bisa dibilang sebagai pendeklarasian.
20	28 Juli 2017	Saya Membuat Ng-service CRUD untuk file explorer. Ng-service sendiri berguna untuk menghubungkan ke database jadi disinilah fungsi-fungsi digunakan seperti Get, Post dan Put.
21	31 Juli 2017	Saya memperbaiki Design List View pada halaman awal Kemenkeu Drive.
22	1 Agustus 2017	Saya memperbaiki API <i>controller</i> yang telah dibuat sebelumnya.
23	2 Agustus 2017	Saya membuat Ng-controller CRUD untuk file explorer. Ng-controller ini untuk digunakan untuk

No	Tanggal	Hal yang dikerjakan
		membuat fungsi-fungsi yang dapat digunakan di halaman index.
24	3 Agustus 2017	Saya mendiskusikan hasil Ng-controller kepada pembimbing lapangan. Setelah mendapat umpan balik, saya membuat revisi yang telah disepakati.
25	4 Agustus 2017	Saya memperbaiki Ng-controller yang telah dibuat sebelumnya.
26	7 Agustus 2017	Saya menggabungkan project yang telah di check-in oleh teman yang lain.
27	8 Agustus 2017	Saya memperbaiki fungsi yang ada di API CRUD.
28	9 Agustus 2017	Saya membuat tampilan untuk detail view file atau folder.
29	10 Agustus 2017	Saya mendiskusikan hasil tampilan detail view file atau folder kepada pembimbing lapangan.
30	11 Agustus 2017	Saya memperbaiki tampilan detail view file atau folder berdasarkan hasil umpan balik dari pembimbing lapangan.
31	14 Agustus 2017	Saya membuat tampilan untuk grid view file maupun folder.
32	15 Agustus 2017	Saya memperbaiki fungsi di dalam API untuk membuat folder fisik saat menjalankan fitur new folder.
33	16 Agustus 2017	Saya memperbaiki tampilan untuk grid view file maupun folder.
34	18 Agustus 2017	Saya menggabungkan project yang telah di check-in oleh teman yang lain.
35	21 Agustus 2017	Saya mendiskusikan hasil project yang telah digabungkan dengan pembimbing lapangan.

No	Tanggal	Hal yang dikerjakan
		Setelah mendapat umpan balik saya memperbaiki error pada program tersebut.
36	22 Agustus 2017	Saya memperbaiki tampilan untuk grid view file maupun folder.
37	23 Agustus 2017	Saya memperbaiki API CRUD untuk menghapus folder fisiknya.
38	24 Agustus 2017	Saya memperbaiki API CRUD untuk menghapus file fisik.
39	25 Agustus 2017	Saya memperbaiki bagian Ng-service untuk user folder dan user file.
40	28 Agustus 2017	Saya memperbaiki bagian Ng-controller untuk user folder dan user file.
41	29 Agustus 2017	Saya memperbaiki error ataupun bug sebelum menunjukkan hasil yang telah dikerjakan kepada pembimbing lapangan.
42	30 Agustus 2017	Saya menggabungkan project yang telah di check-in oleh teman yang lain dan menghilangkan beberapa error/bug yang disebabkan oleh <i>merge project</i> .
43	31 Agustus 2017	Saya menunjukkan hasil yang telah dikerjakan pada sprint 1 kepada pembimbing lapangan.
44	4 September 2017	Saya merancang dan menambahkan beberapa <i>field</i> kedalam <i>database</i> .
45	5 September 2017	Saya membuat tampilan awal untuk Application File Explorer.
46	6 September 2017	Saya mendiskusikan tampilan awal untuk Application File Explorer kepada pembimbing lapangan. Setelah mendapat umpan balik, saya memperbaiki tampilan awal tersebut.

No	Tanggal	Hal yang dikerjakan
47	7 September 2017	Saya membuat API untuk application folder dan application file.
48	8 September 2017	Saya membuat controller untuk user application.
49	11 September 2017	Saya membuat controller untuk application folder dan application file
50	12 September 2017	Saya membuat fungsi new folder application, rename folder/file application beserta direktori folder fisiknya.
51	13 September 2017	Saya membuat fungsi upload maupun multi upload pada application file, delete application file/folder beserta file fisiknya.
52	14 September 2017	Saya mendiskusikan fungsi new folder application kepada pembimbing lapangan. Setelah mendapat umpan balik, saya memperbaiki fungsi tersebut.
53	15 September 2017	Saya mendiskusikan fungsi upload pada <i>application explorer</i> kepada pembimbing lapangan. Setelah mendapat umpan balik, saya memperbaiki fungsi tersebut.
54	18 September 2017	Saya menggabungkan project yang telah di check-in oleh teman yang lain
55	19 September 2017	Saya menguji program Kemenkeu Drive, kemudian melaporkan hasil pengujian kepada pembimbing lapangan serta membuat list fungsi yang belum sesuai dengan yang diharapkan. Pada jam 5 sore kami berpamitan kepada pembimbing lapangan beserta pegawai yang ada di ruangan PSI.

2.2 Hasil Pekerjaan Secara Umum

1. Dokumentasi

Sebelum sampai ke pembuatan project, maka hal pertama yang kami lakukan adalah pembuatan dokumentasi. Dokumentasi terdiri dari Analisis dan Spesifikasi Kebutuhan Sistem Informasi, Rancangan Tingkat Tinggi dan Rancangan Rinci.

a. Analisis dan Spesifikasi Kebutuhan Sistem Informasi

Tujuan pembuatan dokumen ini adalah untuk mengetahui kebutuhan fungsional dan non-fungsional Sistem informasi. Kebutuhan fungsional atau kebutuhan utama contohnya seperti membuat tampilan *Grid View* dan *List View*, dimana setiap fungsi akan menjadi fungsi utama dari Kemenkeu Drive. Kategori pengguna terdiri dari tiga yaitu, *administrator*, *user* dan *application user*. Setiap kategori pengguna mempunyai batas-batas dan aktivitas yang sudah ditentukan. Infrastruktur pendukung Kemenkeu Drive yang terdiri dari, Spesifikasi perangkat keras aplikasi, spesifikasi perangkat keras database, spesifikasi perangkat lunak aplikasi dan spesifikasi perangkat lunak database.

b. Rancangan Tingkat Tinggi

Dokumen Rancangan Tingkat Tinggi menggambarkan proses pada bagian rancangan sistem aplikasi yang menggunakan alat bantu yaitu Use Case Diagram. Use Case Diagram adalah diagram yang mempresentasikan interaksi antara pengguna sistem, dengan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dan dapat pula direpresentasikan sebagai pekerjaan tertentu misalnya login ke sistem, membuat laporan dan sebagainya. Dalam penggambaran use case pada aplikasi Kemenkeu Drive ini, dipisahkan menjadi top level dan sub level. Top Level berisi tentang keterkaitan sistem dengan pengguna dalam skala besar. Sedangkan pada sub level use case, menggambarkan tentang keterkaitan sistem dengan

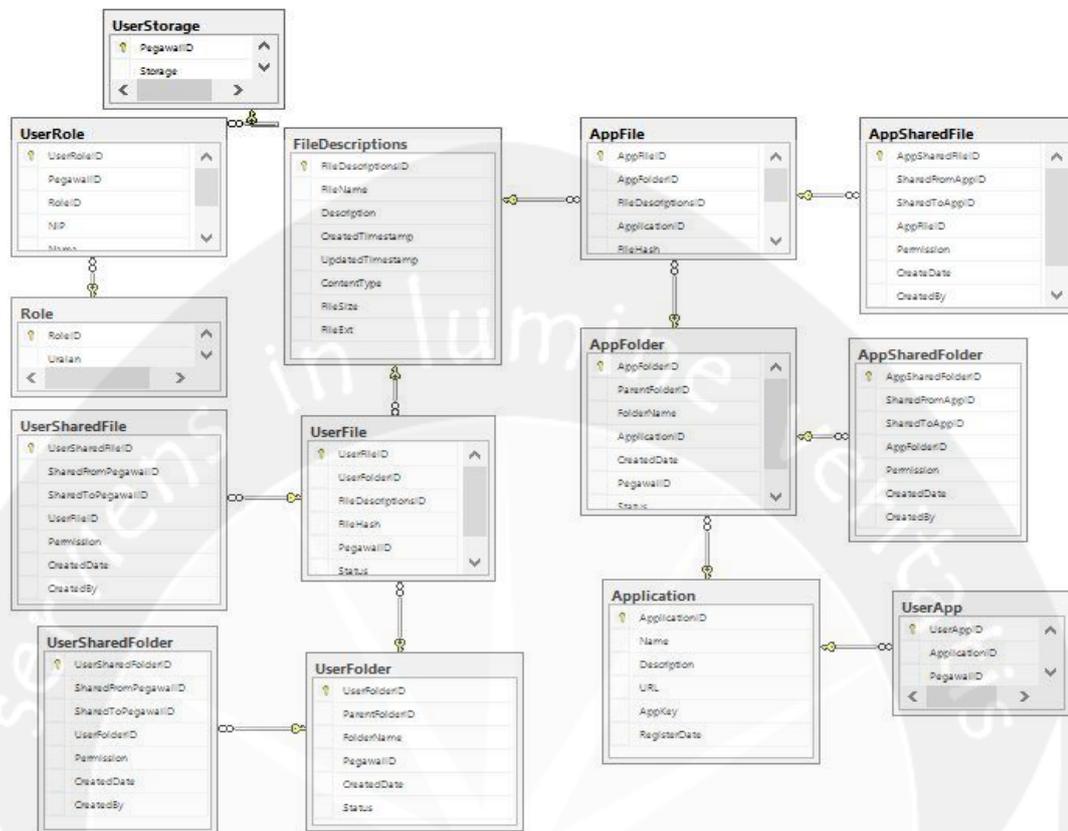
pengguna pada level yang lebih rinci. Pembuatan Use Case Diagram dirancang melalui situs draw.io.

c. Rancangan Rinci

Dokumen Rancangan Rinci memiliki keterkaitan dengan Rancangan Tingkat Tinggi, setiap kebutuhan-kebutuhan yang sudah di analisis akan dimasukkan ke dalam ERD (Entity Relationship Diagram). ERD nantinya akan menjadi rancangan Basis Data. Rancangan Antarmuka pengguna juga dirancang di dokumen ini, untuk pembuatan ERD kami menggunakan Power designer sedangkan rancangan antarmuka menggunakan pencil. Kemudian, untuk rancangan Sistem Jaringan menggunakan situs draw.io.

2. Basis Data

Sebenarnya proyek ini sudah pernah dikerjakan, akan tetapi karena terkendala para pegawai yang memiliki tugas yang banyak, aplikasi Kemenkeu Drive tertunda pengerjaannya. Setelah kami datang untuk melakukan Kerja Praktek di PUSINTEK maka aplikasi ini dialihkan untuk dikerjakan oleh kami. Pembuatan Basis Data juga sudah dibuat oleh pegawai sebelumnya, akan tetapi Bapak Ermawan (Pembimbing Lapangan) menyuruh kami untuk membuat ulang Basis Data. Hal ini dilakukan supaya tabel-tabel kebutuhan pembangunan aplikasi semakin lengkap. Kami mengerjakan ini selama 2 hari lamanya. Setelah itu di periksa oleh Bapak Pembimbing Lapangan untuk dibandingkan dengan Basis Data sebelumnya, dan memang betul ada kekurangan akan field-field tabel kebutuhan. Pada gambar 3 adalah diagram Basis Data Kemenkeu Drive:



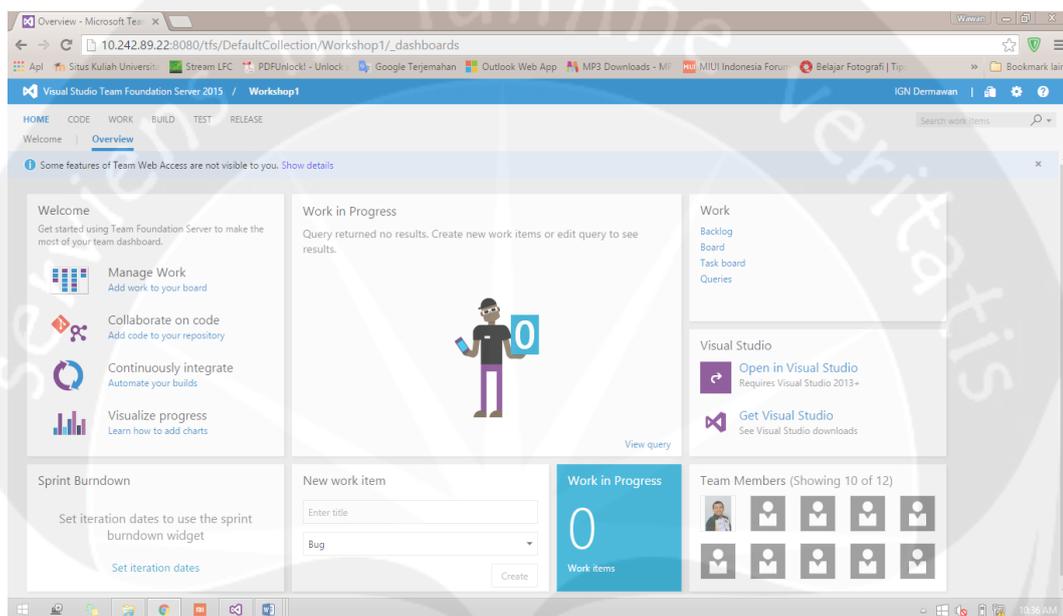
Gambar 3 Diagram database Kemenkeu Drive

Setelah selesai membuat database, selanjutnya adalah pembuatan backlog di Team Foundation Server (TFS), backlog ini nantinya terdiri dari fungsi-fungsi aplikasi yang nantinya akan di buat.

3. Program

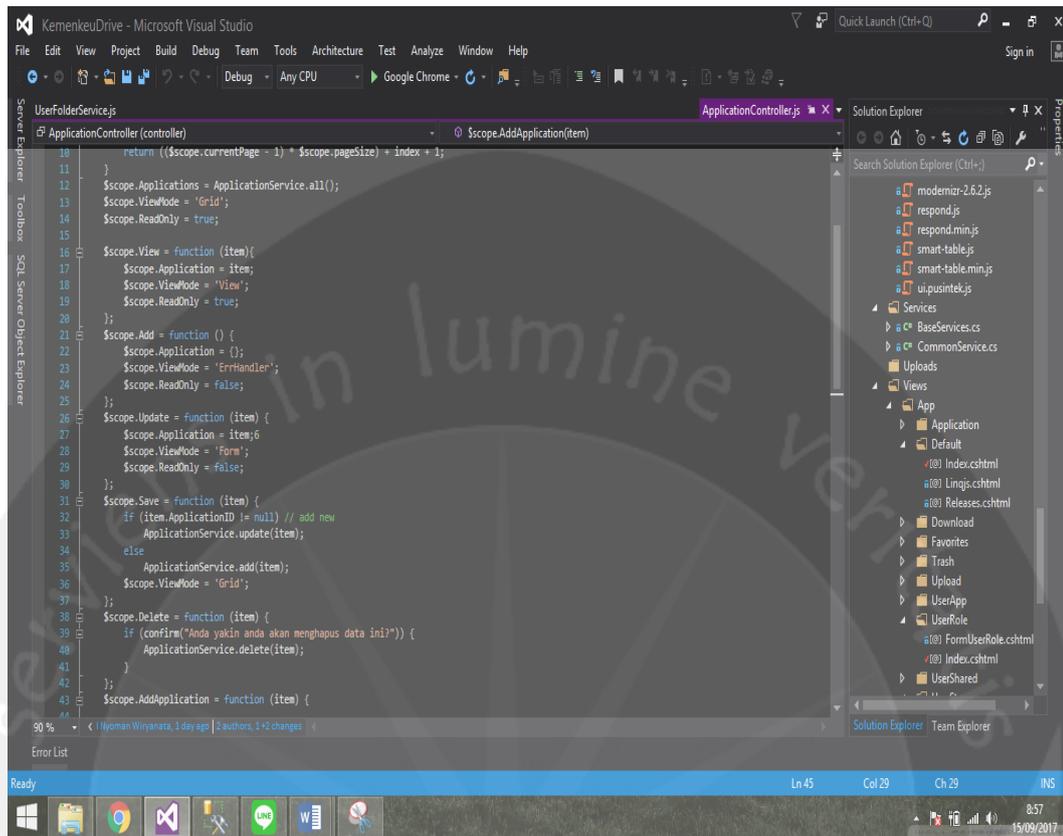
Setelah melakukan pembuatan backlog, keesokan harinya kami melakukan start sprint 1. Metode yang digunakan adalah metode SCRUM, metode yang mengharuskan atau mewajibkan setiap anggota tim melaporkan hasil pekerjaan setiap hari (daily SCRUM), biasanya daily SCRUM dilakukan jam 9 pagi di ruang rapat. Dengan adanya daily SCRUM, maka pekerjaan anggota tim akan terkontrol dengan baik, jika ada masalah maka akan langsung diketahui dan dapat diselesaikan bersama-sama. Pembagian pekerjaan dilakukan oleh SCRUM Master (Pembimbing Lapangan). SCRUM Master meminta anggota tim untuk memilih bagian mana yang akan dikerjakan. Beliau menginisialisasikan project

terlebih dahulu kemudian dengan menggunakan TFS dihubungkan ke visual studio sehingga project yang dipakai hanya 1 untuk pengerjaan aplikasi ini. Saya sendiri mendapat tugas mengerjakan fungsi File Explorer, Trash dan Application Explorer. Kemudian kami didaftarkan di Team Foundation Server 2015 (TFS) dengan tim berjumlah 4 orang, 3 dari UAJY dan 1 orang mahasiswi asal Universitas di Jerman. Berikut adalah tampilan TFS dapat dilihat di Gambar 4.



Gambar 4 Beranda TFS

Setiap pekerjaan anggota tim akan di atur di TFS, SCRUM Master dapat memonitor pekerjaan yang sudah selesai maupun yang belum selesai dari TFS. Setiap pekerjaan yang sudah kami selesaikan akan di check-in ke dalam TFS. TFS juga memuat informasi progress pekerjaan dari setiap anggota tim, setiap anggota tim melakukan check-in pekerjaan yang sudah selesai maka secara otomatis progress akan bertambah. Anggota tim juga dapat melihat keseluruhan tugas, baik tugas teman atau tugas sendiri. Pada bagian kanan laman ada kapasitas waktu yang tersedia atau ideal waktu pengerjaan, jika anggota tim mengerjakan sebuah fungsi sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan, maka grafik akan menampilkan progress yang bagus. Untuk pembuatan coding dilakukan di Visual Studio 2015, dan sudah dilengkapi dengan Template default Pusintek. Berikut adalah tampilan Visual Studio 2015 dapat dilihat di Gambar 5.

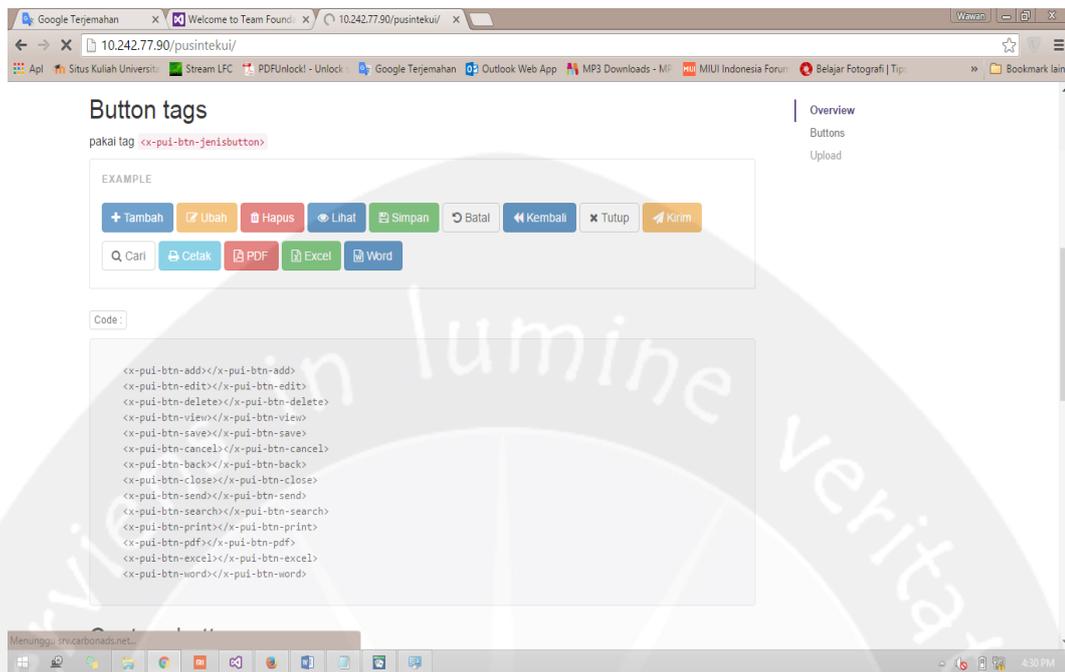


Gambar 5 Tampilan Visual Studio 2015

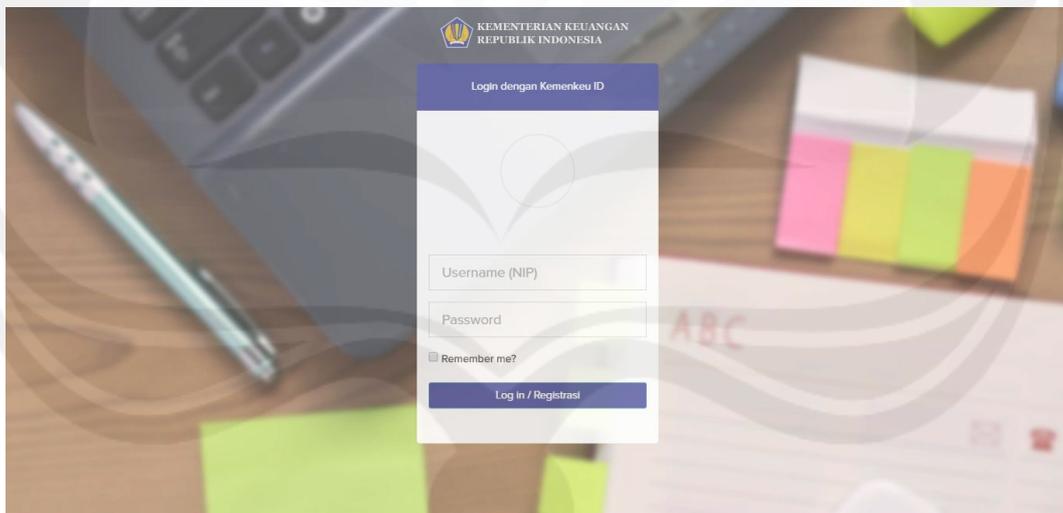
2.3 Bukti Hasil Pekerjaan

1. Halaman Login

Pada halaman login tidak perlu lagi kami buat karena dari tim Pusintek sudah mempunyai fitur Login sendiri yang dibuat sama dengan aplikasi yang sudah ada sehingga menjadi konsisten dengan aplikasi lainnya. Untuk pembuatan tampilan standard kami disarankan menggunakan pusintek UI, gambar 6 merupakan Pusintek UI :



Gambar 6 Pusintek UI

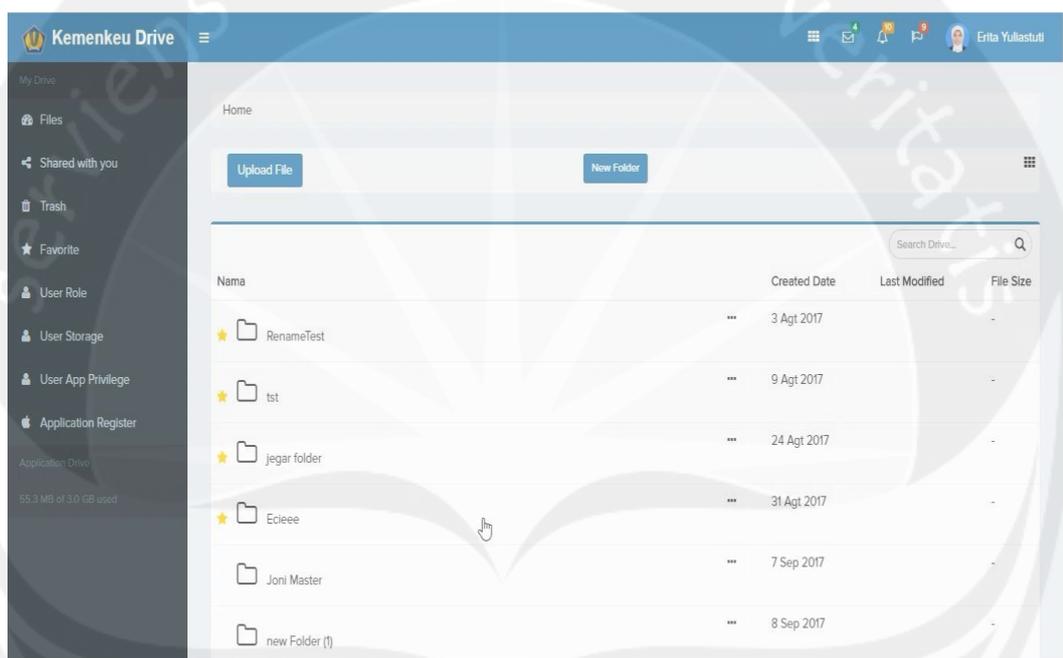


Gambar 7 Login

Antar muka pada gambar 7 digunakan untuk login ke dalam aplikasi dengan menggunakan NIP. Tampilan ini tidak perlu kami buat, karena sudah tersedia. Login pada aplikasi di Pusintek semua menggunakan fitur login seperti pada gambar 7.

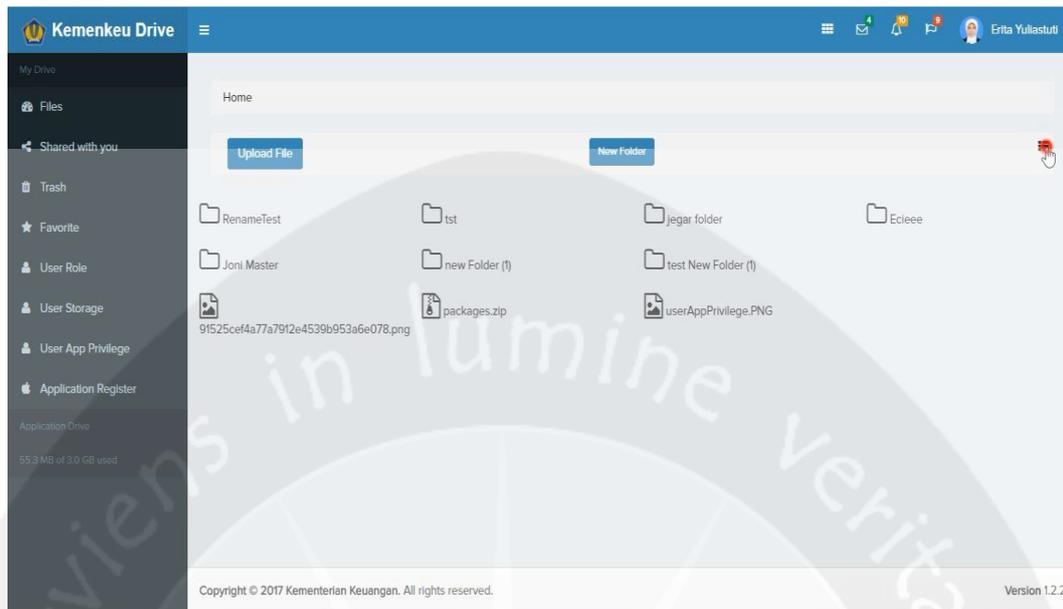
2. Tampilan File Explorer

Saya mulai melakukan coding untuk tampilan menu yang pertama, yaitu *file explorer*. Gambar 8 merupakan halaman utama pada Kemenkeu Drive yaitu *file explorer*. Dalam *file explorer* terdapat dua pilihan opsi tampilan yaitu *list view* dan *grid view*. Pada tampilan ini pegawai dapat melihat detail file/folder, mengupload file, download file, share file/folder, delete file, rename file, add new folder dan file atau folder tersebut bisa dijadikan favorite.

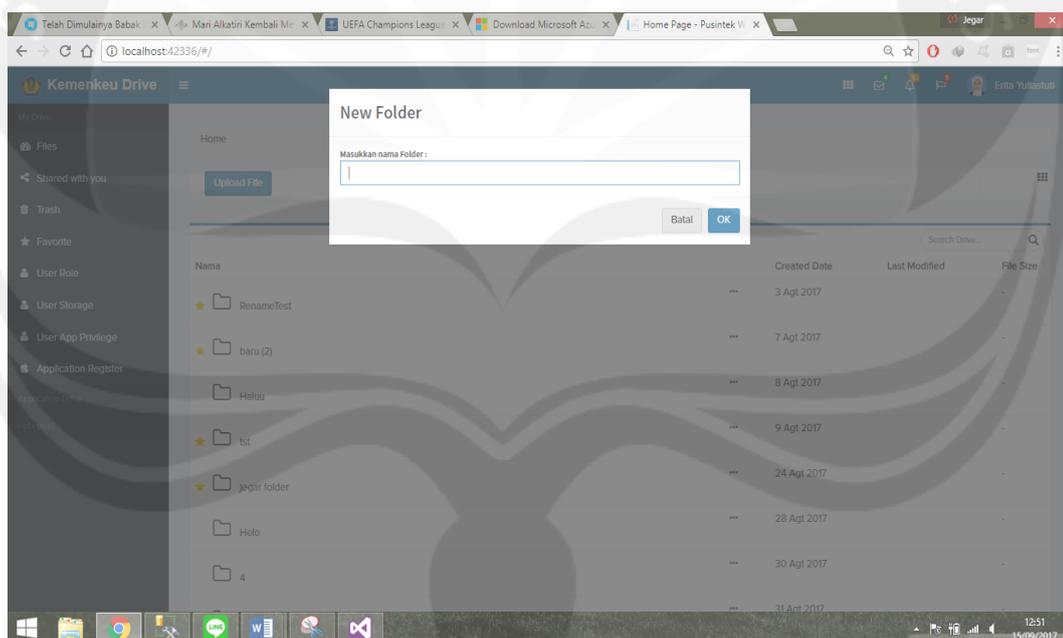


Gambar 8 File Explorer List View

Pada gambar 8 merupakan tampilan awal *file explorer* dalam bentuk *list view*. Gambar 8 menampilkan semua folder dan file yang dimiliki oleh pegawai yang telah login terlebih dahulu. Pada tampilan ini juga terdapat fitur *breadcrumb* yang berfungsi untuk memudahkan pengguna saat akan kembali ke folder sebelumnya. Gambar 9 merupakan tampilan file explorer dalam bentuk *grid view*. Untuk menampilkan seperti gambar 9 pengguna harus memilih ikon *gridview* terlebih dahulu.

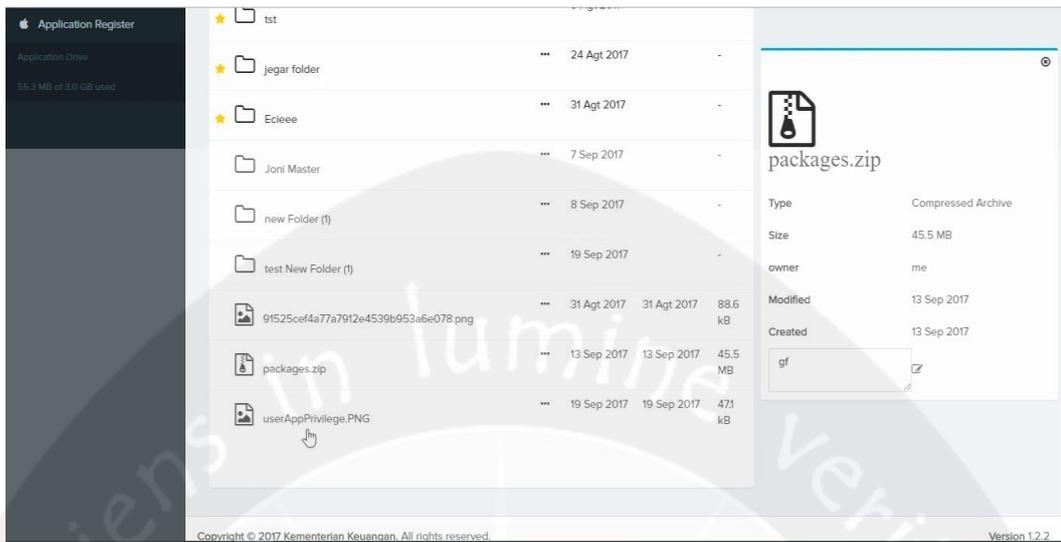


Gambar 9 File Explorer Grid View



Gambar 10 New Folder

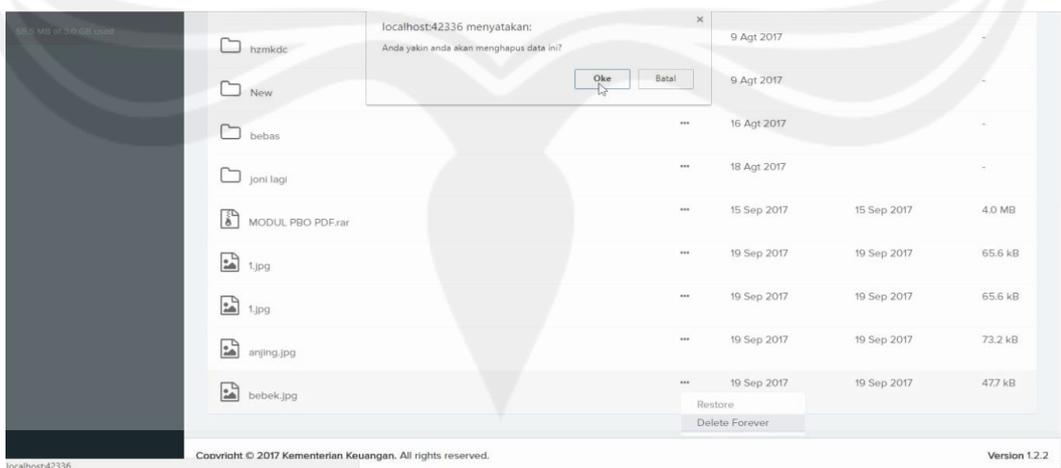
Pada saat pengguna memilih button *new folder* maka akan muncul *pop up* seperti gambar 10, selanjutnya pengguna menuliskan nama folder dan tekan *button Ok*.



Gambar 11 Detail File/Folder

Pada saat pengguna memilih detail pada *combo box* yang ada pada setiap file maupun folder maka akan muncul tampilan *detail view* seperti gambar 11, saat *detail view* telah terbuka maka untuk melihat detail file/folder tinggal pilih file/folder yang akan dilihat detailnya tidak perlu menekan *combo box*nya terlebih dahulu. Pada gambar 11 pengguna juga dapat mengubah deskripsi dari file maupun folder yang telah di pilih sebelumnya.

3. Trash

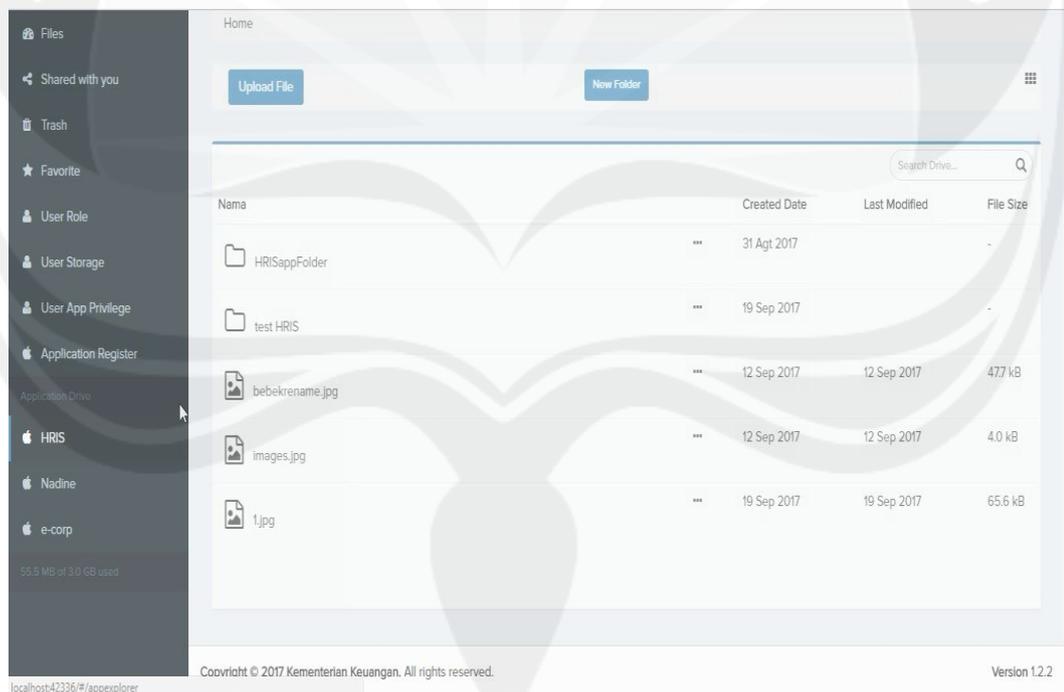


Gambar 12 Trash

Trash berisi file maupun folder yang telah di hapus dari file explorer. File atau folder ini bisa dikembalikan jika dibutuhkan dengan memilih fungsi *restore* dan apabila sudah tidak diperlukan dapat di hapus dengan menggunakan fitur *delete forever*.

4. Application File Explorer

Application File Explorer memiliki tampilan yang sama dengan file explorer yang telah dibuat sebelumnya, seperti yang dapat dilihat pada gambar 13. Dalam tampilan ini pengguna juga dapat membuat folder maupun mengupload file. Application Explorer akan muncul setelah admin memberikan akses aplikasi apa saja yang dapat diakses oleh pengguna tersebut.



Gambar 13 Application File Explorer

BAB III

HASIL PEMBELAJARAN

3.1 Manfaat Kerja Praktek

3.1.1 Manfaat Kerja Praktek Bagi Universitas

- Menjalin hubungan yang baik dengan perusahaan.
- Meningkatkan citra yang baik dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

3.1.2 Manfaat Kerja Praktek Bagi Perusahaan

- Membantu perusahaan dalam pembuatan perangkat lunak yang dibutuhkan
- Menjalin hubungan yang baik dengan universitas.

3.1.3 Manfaat Kerja Praktek Bagi Mahasiswa

- Mendapatkan pengalaman kerja dilingkungan kerja yang sesungguhnya.
- Mengetahui seluk beluk dunia kerja.
- Mendapatkan pengalaman baru menggunakan framework *AngularJS*

3.2 Penerapan Ilmu dalam Kerja Praktek

Ilmu yang diterapkan dalam kerja praktek kali ini, sedikit banyak diambil dari mata kuliah Pemrograman Web, Interaksi Manusia dan Komputer, P3LP, dan Rekayasa Perangkat Lunak. Kami membutuhkan bimbingan dari orang - orang yang lebih memahami mengenai pengembangan aplikasi ini.

Penulis juga menerapkan pengetahuan yang didapat dari matakuliah Rekayasa Perangkat Lunak yaitu yang berkaitan dengan metode pembangunan perangkat lunak. Adapun metode yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Analisis, mencari informasi yang berisi tentang sistem yang akan dibangun.
2. Perancangan Sistem, yang berisi gambaran bentuk (mockup) sistem yang akan dibangun.
3. Pembuatan program, yaitu proses penulisan program yang merealisasikan rancangan sistem yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman.
4. Pengujian perangkat lunak, yaitu proses pengujian terhadap sistem yang dibuat (Testing), mencari bug atau eror pada program serta mencari tau apakah program sudah memenuhi kebutuhan atau belum.

BAB IV

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan kerja praktek (KP) di Pusat Sistem Informasi dan Teknologi (PUSINTEK) Kementerian Keuangan RI Jakarta, saya menyimpulkan bahwa kerja praktek merupakan kesempatan untuk merasakan dan belajar dunia kerja, berikut point-point penting yang dapat diambil :

1. Kerja praktek yang kami laksanakan di Pusintek sangat berguna bagi kami karena dapat memberikan pengalaman tentang dunia kerja bagi kami khususnya tentang IT. Kami membuat rancangan sistem serta program yang belum sepenuhnya siap dipakai oleh Pusat Sistem Informasi dan Teknologi (PUSINTEK) Kementerian Keuangan RI.
2. Kami berharap dengan adanya pengalaman dunia kerja ini dapat memperluas wawasan mahasiswa tentang dunia kerja serta membantu mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja nantinya setelah lulus dari universitas.
3. Untuk harapan kedepannya, saya berharap Pusat Sistem Informasi dan Teknologi (PUSINTEK) Kementerian Keuangan RI ini bisa terus bekerja sama dengan universitas kami sehingga adik-adik kami lainnya bisa merasakan kerja praktek disana. Saya juga berharap PUSINTEK bisa menerima anak kerja praktek/magang dari fakultas lain.

DAFTAR PUSTAKA

Kementrian keuangan, 2017. *Website Kementrian Keuangan*. [Online]
Available at: <https://www.kemenkeu.go.id/>
[Accessed 30 September 2017].

Schwaber, K. & Sutherland, J., 2016. *Scrum Guide*. [Online]
Available at: <http://www.scrumguides.org/>
[Accessed 30 September 2017].



GALERY



Ini foto kami Bersama dengan salah satu peserta magang lain yang berasal dari Universitas Bina Nusantara. Lokasi foto diambil adalah Pusat Sistem Informasi tempat kami melakukan kerja praktek.



Foto kami ketika sedang mengerjakan projek Kemenkeu Drive.



Kondisi ruangan Pusat Sistem Informasi ketika sore hari, terlihat sepi Karena beberapa pegawai sedang menjalani *training* atau diklat.